

IZBORNOM VEĆU BIOLOŠKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U BEOGRADU

Na IX redovnoj sednici Izbornog veća Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu, održanoj 15.07.2011. godine, određeni smo u Komisiju za pripremu izveštaja o kandidatima prijavljenim na konkurs za jednog nastavnika za užu naučnu oblast Fiziologija životinja i čoveka na Katedri za opštu fiziologiju i biofiziku u Institutu za fiziologiju i biohemiju.

Na konkurs objavljen 27.07.2011. godine u listu *Poslovi* prijavila se kao jedini kandidat **dr Nadežda Nedeljković**, vanredni profesor u Institutu za fiziologiju i biohemiju Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Komisija je pregledala priloženu dokumentaciju kandidata dr Nadežde Nedeljković i Izbornom veću podnosi sledeći

IZVEŠTAJ

1. BIOGRAFSKI PODACI

Nadežda Nedeljković rođena je 26. juna 1967.g u Beogradu. Osnovnu školu i VIII beogradsku gimnaziju, prirodno-matematički smer, završila je 1985 g. sticanjem zvanja tehničar za molekularnu biologiju. Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Beogradu, Odsek za biološke nauke, usmerenje *Molekularna biologija i fiziologija*, upisala je 1985. g. a diplomirala je 1991. sa prosečnom ocenom 9,59 tokom studija. Poslediplomske studije, smer *Molekularna biologija* upisala je 1992. g., a završila je maja 1994. g. sticanjem zvanja *magistar bioloških nauka*. Zvanje *doktor bioloških nauka* stekla je decembra 1998. g. Udata je i majka je dvoje dece.

Aprila 1992. g. Nadežda Nedeljković zaposlila se u Laboratoriji za molekularnu biologiju i endokrinologiju Instituta za nuklearne nauke Vinča. Od 1. novembra 1996. g. zaposlena je na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Od 1.oktobra 2005. g zaposlena je preko trećine punog radnog vremena i na Odeljenju za psihologiju Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

Aprila 1992. izabrana je u zvanje *istraživač – pripravnik*, a aprila 1993. g. u zvanje *mlađi istraživač* u Laboratoriji za molekularnu biologiju i endokrinologiju Instituta za nuklearne nauke Vinča. Nakon sticanja zvanja magistra bioloških nauka, aprila 1994. godine izabrana je u zvanje *istraživač-saradnik* u istoj laboratoriji. Novembra 1996. prelaskom na Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, stiče zvanje *asistent* na predmetima Opšta fiziologija sa biofizikom i Opšta i sistemska fiziologija. Nakon sticanja zvanja doktor bioloških nauka, aprila 1999.g izabrana je u zvanje *docent* za predmet Opšta i sistemska fiziologija i Fiziologija životinja. Aprila 2004. g. ponovo je izabrana u zvanje *docent* za iste predmete. Decembra meseca 2006. godine izabrana je u zvanje *vanredni profesor* za užu naučnu oblast Fiziologija životinja.

2. NASTAVNI RAD

2. 1. Osnovne nastavne aktivnosti

2.1.1. Recenzirana skripta M₉₃ (10)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- OPŠTA FIZIOLOGIJA. Nadežda Nedeljković. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. (u postupku recenzije)
- FIZIOLOGIJA NERVNOG SISTEMA. Nadežda Nedeljković. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. **(1x10=10)**

2.1.2. Objavljen pomoćni udžbenik ili praktikum M92 (14)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Nadežda Nedeljković, Aleksandar Bajić, Danijela Laketa, Miroslav Živić, Pavle Anđus. *Eksperimentalna fiziologija nadražljivih ćelija sa praktikumom*. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2006.

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Nadežda Nedeljković, Aleksandar Bajić, Danijela Laketa, Miroslav Živić, Sanja Dacić, Milena Milošević, Lidija Radenović, Pavle Anđus. *Praktikum*

iz fiziologije nadražljivih ćelija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009.

(1x14=14)

2.1.3. Držanje nastave na kursu za koji je kandidat u potpunosti pripremio nastavni program M₁₂₁ (6)

- **Fiziologija i ekofiziologija životinja** (obavezan kurs za studente Ekologije Biološkog fakulteta, stari program)
- **Opšta i sistemska fiziologija** (obavezan kurs za studente Biohemije, Hemijskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, stari program)
- **Fiziologija nervnog sistema** (obavezan kurs za studente Psihologije Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu)
- **Biološka psihologija** (obavezan kurs za studente Psihologije Filozofskog fakulteta Univerziteta u Beogradu)
- **Opšta fiziologija** (obavezan kurs osnovnih studija Biologije, novi program)
- **Fiziologija** (deo kursa, obavezan predmet osnovnih studija Biohemije na Hemijskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, novi program)
- **Osnovi neurobiologije** (usmeravajući kurs na osnovnim studijama za studente Molekularne biologije)
- **Ćelijska i molekularna neurobiologija** (kurs Modula Neuronauke na doktorskim studijama)

(8x6=48)

2.1.4. Držanje nastave na kursu sa preuzetim nastavnim programom M₁₂₃ (2)

- **Opšta fiziologija sa biofizikom** (obavezan predmet za studente Biologije i Molekularne biologije, stari program, 2000-2003)
- **Ekobiofizika** (predmet smeru Biofizika, za studente Molekularne biologije)

(2x2=4)

2.1.5. Odbranjena doktorska disertacija M₁₀₁ (12/6)
(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Aleksandra Mladenović-Đorđević: Ekspresija gena plastičnosti centralnog nervnog sistema u animalnom modelu kalorijske restrikcije. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2008. (6)
- Vesna Pešić. Uticaj anestetika propofola na ekspresiju neurotrofina i neuronalnu plastičnost tokom različitih faza razvika pacova. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009. (6)

- Ivana Bjelobaba. Aktivacija ektonukleotidaza nakon povrede mozga: ćelijska specifičnost i signalni putevi. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009. (12)
- Desanka Milanović: Molekularna osnova neuroapoptoze izazvane anestetikom propofolom u postnatalnom razviću pacova. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2010. (6)
- Snježana Petrović: Specifični vezivanje i efekat estradiola na transport kalcijuma u mitohondrije izolovane iz nervnih završetaka regiona mozga pacova. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. (6)
- Milka Perović: Uticaj deksametazona na sinaptičku plastičnost u korteksu i hipokampusu pacova tokom starenja. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. (6)

(1x12 + 5x6 = 42)

2.1.6. Učešće u komisijama za odbranu doktorske teze M₁₁₁ (4)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Radmila Filipović: *Ekspresija proteina Golli u mozgu zdravih i osoba obolelih od multiple skleroze*. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. Decembar 2002. (4)
- Sanja Mijatović: Uticaj aloe-emodina na imunski odgovor usmeren protiv ćelija astrocitoma pacova i fibrosarkoma miša u *in vitro* uslovima. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. 2005. (4)
- Vesna Ilić: Imunoglobulin G B-limfocita periferne krvi u multipnom mijelomu: osobine i mogući uticaj na poremećaje imunoregulacije. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2005. (4)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Vesna Pešić: Uticaj anestetika propofola na ekspresiju neurotrofina i neuronalnu plastičnost tokom različitih faza razvića pacova. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2009 (4)
- Aleksandar Bajić. Uloga fruktoze u njenih fosforilisanih derivata u eksperimentalnoj terapiji oksidativnog stresa izazvanog vodonik peroksidom na kulturi gljalnih ćelija pacova. Doktorska disertacija. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. (4)

(2x4=8)

2.1.7. Odbranjena magistarska teza M₁₀₂ (8/4)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Ana Banjac: Promena aktivnosti i zastupljenosti ekto-ATPaze u mozgu pacova tokom ontogenetskog razvića. Magistarski rad. Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu, oktobar 2000. (8)
- Đorđe Miljković: Modulacija ekspresije gena za inducibilnu sintazu azot monoksida u astrocitima i makrofagama pacova ksenobiotcima leflunomidom i mikofenolatskom kiselinom. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001. (4)
- Ivana Bjelobaba. Promena ekspresije enzima uključenih u vanćelijski metabolizam purinskih nukleotida nakon povrede mozga pacova. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2006 (8)

2.1.8. Učešće u komisijama za odbranu magistarske teze M₁₁₂ (3)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Ivan Milenković: Ekspresija molekula pokazatelja plastičnosti u gliji i neuronima kore malog mozga pacova nakon oštećenja kainičnom kiselinom. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 1999. (3)
- Radmila Vasić: Prostorna i vremenska ekspresija molekula specifičnih za glijalne i neuronske ćelije posle mehaničkog oštećenja senzomotorne kore prednjeg mozga neonatalnih pacova. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 1999. (3)
- Snježana Petrović: Uticaj estradiola na transport kalcijuma u mitohondrije nervnih završetaka mozga pacova. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. 2001. (3)
- Desanka Andić: Regulacija ekspresije c-fos protoonkogena u mozgu pacova nakon primene psihostimulanata amfetamina i fenciklidina. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001. (3)
- Nataša Terzić: Ekspresija gena za glukokortikoidni receptor i interakcija sa drugim transkripcionim faktorima u mozgu pacova tokom starenja. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001. (3)
- Biljana Božić: Funkcionalni aspekti makrofaga rane. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2001. (3)

- Danijela Nikolić: Spontane i glukokortikoidima indukovane apoptoze u maligno transformisanim melanocitima. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2002. (3)
- Branka Janjać: Efekat akutnog i hroničnog tretmana ribavirinom na motornu aktivnost pacova. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2003. (3)
- Irena Milićević: Uticaj ribavirina na pojavu, intenzitet i tok eksperimentalnog autoimunskog encefalomijelitisa – animalnog modela multiple skleroze. Magistarski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. Decembar 2003. (3)
- Aleksandra Divac: Analiza CFTR gena kod pacijenata sa diseminiranim bronhiektazijama i hroničnim opstruktivnim oboljenjem pluća. Magistarska teza. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2003. (3)
- Ljubica Harhaji: Uticaj gvožđa na produkciju azot monoksida i antitumorsku aktivnost makrofaga miša i pacova. Magistarski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2004. (3)
- Aleksandar Bajić: Elektoretinografska analiza vidnih sposobnosti riba *Carrassius auratus* i *Perca fluviatilis*. Magistarski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2006. (3)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Petar Marinković: Efekat restriktivnih režima ishrane na amfetaminom indukovanu motornu aktivnost pacova. Magistarski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2007. (3)

(1 x 3 = 3)

2.1.7. Odbranjen diplomski rad M104 (4/2)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Valentina Đorđević. Aktivnost ekto-Mg²⁺-ATPaze u mozgu ženki pacova nakon hronične deprivacije steroidnih hormona. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. 2000. (4)
- Dragana Polić: Efekat mehaničke lezije cerebeluma i hroničnog tretmana ribavirinom na nivo MAP kinaze. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2003. (4)
- Ivana Bjelobaba. Ekspresija ERK1/2 (ekstraćelijskim signalima regulisanih kinaza) u prednjem mozgu i cerebelumu pacova nakon ubodne lezije i

hroničnog tretmana ribavirinom. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2003. (4)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Aleksandra Biorac: Bazične crte ličnosti i krvne grupe ABO sistema. Filozofski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2007. (4)
- Ana Parabucki: Ekspresija ekto-5'-nukletidaze i fosfo-EPK1/2 u kortikalnom regionu prednjeg mozga pacova pre i nakon ubodne lezije. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2008. (4)
- Nataša Miljuš: Ispitivanje efekata adenoizina na rast i preživljavanje astrocita pacova kultivisanih *in vitro*. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2010. (4) (3x4=12)

2.1.8. Učešće u komisijama za odbranu diplomskog rada M₁₁₄ (2)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Petar Marinković: Efekat kalorijske restrikcije na motornu aktivnost i habituaciju pacova. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2004. (2)
- Barbara Cokić: Ispitivanje interakcije »ether a go-go« kalijumovog kanala i kalmodulina FRET mikroskopijom. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2004. (2)
- Saša Jovanović: Terapijski efekti ribavirina i tiazofurina na eksperimentalni autoimunski encefalomijelitis. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2004. (2)
- Ana Đorđević: Promena aktivnosti ektonukleotidaza u korteksu mozga pacova tokom starenja. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. 2005. (2)
- Ivana Stanojević: Efekat jonizujućeg zračenja na hidrolizu vančelijskih nukleotida u mozgu ženki pacova. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu. 2005. (2)
- Milena Milošević, Milošević Milena (2006): Elektoretinografska analiza off-odgovora grgeča (*Perca fluviatilis*, Linnaeus, 1758.). Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2006. (2)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Dunja Drakulić: Efekat jonizujućeg zračenja na hidrolizu vanćelijskih nukleotida u mozgu ženki pacova u različitim fazama postnatalnog razvika. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2007. (2)
- Jelena Škuljec: Uticaj kombinovane terapije ribavirinom i tiazofurinom na tok bolesti, aksonalnu povredu i mikroglijalni odgovor kod eksperimentalnog autoimunskog encefalomijelitisa. Diplomski rad. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2007. (2)
- Jelena Popić: Efekat dizocilpina na lokomociju i ekspresiju c-FOS proteina tokom maturacije pacova. Diplomski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, 2008 (2)
- Sanja Stojković: Uticaj kratkotrajne propofolske anestezije na ekspresiju markera neuronalne aktivnosti i sinaptičke plastičnosti u korteksu i talamusu sedam dana starih pacova. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, 2011. (2) (4 x 2 = 8)

2.2. Ostale nastavne aktivnosti

2.2.1. Objavljen udžbenik za srednju školu

- Biologija za III razred gimnazije opšteg smera. Gordana Cvijić, Jelena Đorđević, Nadežda Nedeković. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd (izd. 2004, 2006, 2008, 2010). Udžbenik je objavljen i na rumunskom (2009) i na rusinkom jeziku (2007).
- Biologija za III gimnazije prirodno-matematičkog smera. Radomir Konjević, Gordana Cvijić, Jelena Đorđević, Nadežda Nedeljković. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd (izd. 2004, 2006, 2008).
- Biologija za III razred gimnazije društveno-jezičkog smera. Gordana Cvijić, Jelena Đorđević, Nadežda Nedeljković, Dragana Cvetković, Gordana Matić, Aleksandra Korać. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd (izd. 2004, 2008).

2.2.2. Držanje nastave za stručno usavršavanje nastavnika osnovnih i srednjih škola

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Predavanje u okviru seminara *Značaj fizioloških procesa u interakciji organizma sa okolinom.* (1x1=1)

2.2.3. Koordinator/Učesnik inostranog projekta namenjenog usavršavanju nastavnog procesa na fakultetu

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- World University Service, Austria, CDP+ projekat, **007/2006** *Experimental physiology of excitable cells* (2006-2008). **(1x3=3)**

2.2.4. Recenzent školskih publikacija (1)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

Školsko sveznanje (fiziološke odrednice, autora Jelene Đorđević), Zavod za udžbenike, Beograd, 2007.

(1x1=1)

2.2.5. Ocene studenata

Prosečna ocena za sve kurseve (Opšta fiziologija, Osnovi neurobiologije) tokom školske 2009/2010 godine 4,81. Ocene studenata na Filozofskom fakultetu poslednjih godine od 4.36 do 4.89.

3. NAUČNA AKTIVNOST

3.1. Osnovne naučne aktivnosti

3.1.1. Poglavlje u knjigama i monografijama, pregledni radovi međunarodnog značaja M_{13} (5)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

1. Sanja Pekovic, Sanja Subasic, **Nadezda Nedeljkovic**, Ivana Bjelobaba, Radmila Filipovic, Ivan Milenkovic, Irena Lavrnja, Danijela Stojkov, Sasa Jovanovic, Ljubisa Rakic, Mirjana Stojiljkovic. Molecular basis of brain injury and repair. Neurobiological Studies – From genes to Behaviour, eds. S. Ruzdijic and Lj. Rakic. pp. 143-165. 2006, Research Signpost, India.

(1x5=5)

3.1.2. Rad u vrhunskom međunarodnom časopisu M_{21} (8)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

2. Nikezic G., Horvat A., **Nedeljkovic N.**, Martinovic J. V. (1996): 17 β -estradiol *in vitro* affects Na⁺-dependent and depolarization-induced Ca²⁺ transport in rat brain synaptosomes. *Experientia* **52**, 217-220.

(M₂₁= 8, IF₁₉₉₈= 2.072)

3. Pekovic, S., Filipovic, R., Subasic, S., Lavrnja I., Stojkov, D., **Nedeljkovic, N.**, Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2005) Downregulation of glial scarring after brain

injury: the effect of purine nucleoside analogue ribavirin. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* **1048**, 296-310.

(M21=8, IF₂₀₀₅= 1.971)

4. Lavrnja, I., Stojkov, D., Pekovic, S., Subasic, S., Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., **Nedeljkovic, N.**, Medic-Mijacevic, Lj., Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. (2005) Combination of nucleoside analogues, tiazofurin and ribavirin, downregulates experimental autoimmune encephalomyelitis. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* **1048**, 392-395.

(M21=8, IF₂₀₀₅= 1.971)

3.1.3. Rad u istaknutom međunarodnom časopisu značaja M₂₂ (5) (Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

5. **Nedeljkovic, N.**, Horvat, A. (2007): One-step bioluminescence *ATPase* assay for the evaluation of neurotoxic effects of metal ions. *Monat. Chemie.* **138**, 253-260.

(M22=5, IF₂₀₀₇=1.053)

6. Bjelobaba, I., Stojiljkovic, M., Pekovic, S., Dacic, S., Lavrnja, I., Stojkov, D., Rakic, Lj., **Nedeljkovic, N.** (2007). Immunohistological determination of ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 1 (NTPDase 1) and 5'-nucleotidase in rat hippocampus reveals overlapping distribution. *Cell. Mol. Neurobiol.* **27**, 731-743.

(M22=5, IF₂₀₀₇= 2.483)

7. Stojkov D, Lavrnja I, Pekovic S, Dacic S, Bjelobaba I, Mostarica-Stojkovic M, Stosic-Grujicic S, Jovanovic S, **Nedeljkovic N**, Rakic L, Stojiljkovic M. (2008) Therapeutic effects of combined treatment with ribavirin and tiazofurin on experimental autoimmune encephalomyelitis development: Clinical and histopathological evaluation. *J. Neurol. Sci.* **267**, 76-85.

(M22=5, IF₂₀₀₈= 2.359)

8. Lavrnja, I., Stojkov, D., Bjelobaba, I., Pekovic, S., Dacic, S., **Nedeljkovic, N.**, Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2008) Ribavirin ameliorates experimental autoimmune encephalomyelitis in rats and modulates cytokine production. *Int. Immunopharmacol.* **8**, 1282-1290.

(M22=5, IF₂₀₀₈= 2.210)

9. Lavrnja I, Bjelobaba I., Stojiljkovic M., Pekovic S., Mostarica-Stojkovic M., Stosic-Grujicic S, Rakic L., **Nedeljkovic N.** (2009) Time-course changes in ectonucleotidase activities during experimental autoimmune encephalomyelitis. *Neurochem. Int.* **55**, 193-198.

(M22=5, IF₂₀₀₉= 3.541)

10. Bjelobaba I, Lavrnja I, Parabucki A, Stojkov D, Stojiljkovic M, Pekovic S, **Nedeljkovic N.** (2010) The cortical stab injury induces beading of fibers expressing ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 3. *Neuroscience* **170**, 107-11.
(M22 = 5, IF₂₀₁₀ = 3.480)
11. Bjelobaba I., Parabucki A., Lavrnja I., Stojkov D., Dacic, S., Pekovic S., Rakic Lj. Stojiljkovic M., **Nedeljkovic N.** (2011) Dynamic changes in the expression pattern of ecto-5'-nucleotidase in the rat model of cortical stab injury. *J. Neurosci. Res.* **89**, 862-873.
(M22 = 5, IF₂₀₁₀= 3.151)

(7x5=35)

3.1.4. Rad u časopisu međunarodnog značaja M₂₃ (3)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

12. Pekovic S., **Nedeljkovic N.**, Nikezic G., Horvat A., Stojiljkovic M., Rakic Lj., Martinovic J.V. (1997): Biochemical characterization of the hippocampal and striatal Na,K-ATPase revealed striking differences in kinetic properties. *Gen. Physiol. Biophys.* **16**, 227-240.
(M23=3, IF₁₉₉₈= 0.714)
13. Nikezic G., **Nedeljkovic N.**, Horvat A., Martinovic J. V. (1997): Estradiol modulates Na⁺-dependent Ca²⁺ uptake by synaptic plasma membrane vesicles in rat brain regions. *J. Endocrinol. Invest.* **20**, 664-668.
(M₂₃=3, IF₁₉₉₈=0.797)
14. Nikezic G., Horvat A., Nedeljkovic N., Todorovic S., Nikolic V., Kanazir D., Vujisic Lj. Kopečni M. (1998): Influence of pyridine and urea on the rat brain ATPase activity. *Gen. Physiol. Biophys.* **17**, 15-23.
(M23=3, IF₁₉₉₈= 0.714)
15. **Nedeljkovic N.**, Nikezic G., Horvat A., Pekovic S., Stojiljkovic M., Martinovic J. (1998): Properties of rat brain Mg²⁺-ATPase. *Gen. Physiol. Biophys.* **17**, 3-13.
(M₂₃=3, IF₁₉₉₈=0.797)
16. Vasic V, Jovanovic D, Krstic D, Nikezic G, Horvat A, Vujisic L, **Nedeljkovic N.** (1999): Prevention and recovery of CuSO₄-induced inhibition of Na⁺/K⁺ -ATPase and Mg²⁺ -ATPase in rat brain synaptosomes by EDTA. *Toxicol. Lett.* **110**, 95-104.
(M23=3, IF₁₉₉₉ = 0.773)
17. **Nedeljkovic N.**, Djordjevic V., Horvat A., Nikezic G., Kanazir D. (2000): Effect of steroid hormone deprivation on the expression of ecto-ATPase in distinct brain regions of female rat. *Phys. Res.* **49** (4), 419-426.

(M23=3, IF₂₀₀₀ = 1.366)

18. Horvat A., Petrovic S., **Nedeljkovic N.**, Martinovic J.V., Nikezic G. (2000): Estradiol affects Na-dependent Ca²⁺ efflux from synaptosomal mitochondria. *Gen. Phys. Biophys.* **19**, 59-71.

(M23=3, IF₂₀₀₀ = 0.417)

19. Banjac, A., **Nedeljkovic N.**, Horvat A., Kanazir D., Nikezic G. (2001): Ontogenic profile of ecto-ATPase activity in rat hippocampal and caudate nucleus synaptic plasma membrane fractions. *Phys. Res.* **50**, 411-419.

(M23=3, IF₂₀₀₁ = 1.027)

20. **Nedeljkovic N.**, Banjac A., Horvat A., Stojiljkovic M., Nikezic G. (2003): Ecto-ATPase and Ecto-ATP-diphosphohydrolase are co-localized in rat hippocampal and caudate nucleus synaptic plasma membranes. *Phys. Res.* **52** (6), 797-804.

(M23=3, IF₂₀₀₁ = 0.939)

21. Milenkovic, I., Filipovic R., **Nedeljkovic N.**, Pekovic, S., Culic M., Rakic L., Stojiljkovic M. (2004): Spatio-temporal changes in neurofilament protein immunoreactivity following kainate-induced cerebellar lesion in rats. *Cell Mol Neurobiol.* **24**, 367-378.

(M23=3, IF₂₀₀₄= 1.979)

22. **Nedeljkovic N.**, Banjac A., Horvat A., Stojiljkovic M., Nikezic G. (2005): Developmental profile of NTPDase in synaptic plasma membranes isolated from rat cerebral cortex. *Int.J. Dev. Neurosci.* **23**, 45-51.

(M23=3, IF₂₀₀₅= 2.089)

23. Milenkovic, I., **Nedeljkovic, N.**, Filipovic, R., Pekovic, S., Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. (2005): Pattern of glial fibrillary acidic protein expression following kainate-induced cerebellar lesion in rats. *Neurochem. Res.* **30**, 207-213.

(M23=3, IF₂₀₀₅= 2.187)

24. Bjelobaba I., **Nedeljkovic N.**, Subasic S., Lavrnja I., Pekovic S., Stojkov D., Rakic Lj., Stojiljkovic M. (2006) Immunolocalization of ecto-nucleotide pyrophosphatase/ phosphodiesterase 1 (NPP1) in the rat. Forebrain. *Brain Res.* **1120**, 54-63.

(M23=3, IF₂₀₀₆= 2.341)

25. **Nedeljkovic N.**, Bjelobaba I., Subasic S., Lavrnja I., Pekovic S., Stojkov D., Vjestica A., Rakic Lj., Stojiljkovic M. (2006): Up-regulation of ectonucleotidase activity after cortical stab injury in rat. *Cell Biol. Int.* **30**, 541-546.

(M23 = 3, IF₂₀₀₆ = 1.363)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

26. **Nedeljkovic N**, Bjelobaba I, Lavrnja I, Stojkov D, Pekovic S, Rakic Lj, Stojiljkovic M. (2008): Early temporal changes in ecto-nucleotidase activity after cortical stab injury in rat. *Neurochem. Res.* 33(5):873-9.
(M23= 3, IF₂₀₀₈= 2.260)
27. Lavrnja I, **Nedeljkovic N**, Bjelobaba I, Stojkov D, Dacic S, Pekovic S, Rakic Lj, Mostarica-Stojkovic M, Stosic-Grujicic S, Stojiljkovic M (2009) Ribavirin administration alters ectonucleotidase activities in experimental autoimmune encephalomyelitis. *Gen. Physiol. Biophys.* 28, 69-76.
(M23 = 3, IF₂₀₀₉=0.741)
28. Bjelobaba I, Stojiljkovic M, Lavrnja I, Stojkov D, Pekovic S, Dacic S, Laketa D, Rakic Lj, **Nedeljkovic N**. (2009) Regional changes in ectonucleotidase activities after cortical stab injury in rat. *Gen. Physiol. Biophys.* 28, 62-68.
(M23 = 3, IF₂₀₀₉=0.741)
29. Laketa D, Bjelobaba I, Savic J, Lavrnja I, Stojiljkovic M, Rakic Lj, **Nedeljkovic N**. (2010) Biochemical characterization of soluble nucleotide pyrophosphatase/ phosphodiesterase activity in rat serum. *Mol. Cell Biochem.* 339, 99-106.
(M23 = 3, IF₂₀₁₀= 2.168)
30. Stanojević I, Bjelobaba I, **Nedeljković N**, Drakulić D, Petrović S, Stojiljković M, Horvat A. (2011). Ontogenetic profile of ecto-5'-nucleotidase in rat brain synaptic plasma membranes. *J. Dev. Neurosci.* 29, 397-403.
(M23 = 3, IF₂₀₁₀= 1.938)

(5x3=15)

3.1.5. Predavanje po pozivu / uvodna predavanja na skupu međunarodnog značaja štampano u izvodu M₃₀ (3)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

31. **Nadezda Nedeljkovic**: Development of Biosensors for Water Quality Control – ATPase as a Possible Biological Component, *Regional Workshop on Biotechnology Applied in Agriculture*, Belgrade, Yugoslavia, June 5-6, 1998.

3.1.6. Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u celini M₃₃ (1)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

32. Horvat A., Vujisić Lj., **Nedeljković N.**, Todorović S., Vasić V., Nikolić V., Nikezić G.: Neurotoxic effect of pesticides from the group of urea derivates. *Archives*

of toxicology, kinetics and xenobiotic metabolism, Proceedings of the International Symposium on Pesticides in Public Health, Budva 1997, Vol. 5, 267-269.

33. Šubašić S., Milicević I., Stojkov D., Peković S., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojiljković M. Ribavirin attenuates process of reactive astrogliosis after brain injury. International Scientific Conference: Brain plasticity and learning based therapy, Torino, Italy, (2003).

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

34. **Nedeljkovic N.**, Bjelobaba I., Stojiljković M., Rakić Lj. Habituation to an open field alters ecto-nucleotidase activity in rat caudate nucleus synaptic plasma membranes. Neuroscience today: Neuronal functional diversity and collective behaviors. Firenze, March 26-28, 2007. Book of abstracts, 52-55.

(1x1=1)

3.1.7. Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u izvodu M₃₄ (0.5)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

35. Pekovic S., **Nedeljkovic N.**, Nikezic G., Horvat A., Stoilkovic M., Rakic Lj., Martinovic J. V. Rat hippocampus and striatum have different subset of Na,K-ATPases. Antibody Engineering Workshop, Beijing, China, May 8-12, 1995. Book of Abstracts, p. 23.
36. Horvat A., Nikezic G., **Nedeljkovic N.** Martinovic J. V.: Binding of 17 β -estradiol to rat brain synaptosomal fractions and its effect on synaptosomal calcium transport. Behavioral Pharmacology 6, Suppl. 1, p. 129, 1995. 8th Sardinian Conference on Neuroscience, Villasimus, Italy, May 24-28, 1995.
37. Nikezic G., Horvat A., **Nedeljkovic N.**, Martinovic J.V.: Estradiol modulates Ca²⁺ metabolism in brain region nerve endings. International Symposium on DHEA Transformation into Androgens and Estrogens in target tissues: Intracrinology. Quebec City, Canada, September 13-15, 1995, Book of Abstracts.
38. **Nedeljkovic N.**, Nikezic G., Horvat A., Zivanovic M., Martinovic J.V: Differential Regulation of Na,K-ATPase α_1 and α_3 -protein levels by estradiol-benzoate in rat brain regions. *Steroids* 62, 1997, 704.
39. **Nedeljković N.**, Nikezić G., Horvat A., Martinović J. V.: Estradiol-17 β benzoate *in vivo* down-regulates the expression of Na,K-ATPase α_1 and α_3 subunit

- isoforms in female rat brain. I Symposium on molecular genetics, Zlatibor, 15-18. September 1997. Book of Abstracts, B19.
40. Nedeljkovic N, Stojilkovic M, Andjus P: Variations in steroid hormone status modulate brain Na, K-ATPase activity and expression of its α_3 -subunit isoform. 4th Conference of the Czech Neuroscience Society, Prague October 25-26, 2001.
 41. Šubašić S., Peković S., Lavrnja I., Stojkov D., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojilković M., Attenuation and delay of reactive astrogliosis after brain injury: effect of nucleoside analogues (2003) COST B10: Brain damage repair, Warsaw, Poland.
 42. **Nedeljković N.**, Milenković I., Peković S., Rakić Lj., Stojilković M. Isomorphic gliosis following kainate-induced cerebellar lesion in rats. An immunocytochemical study. 22nd International Symposium on Biophysics, Sv. Stefan & Belgrade, 9-13. oct. 2004, Book of Abstracts W1, 1.
 43. Bjelobaba I., **Nedeljković N.**, Šubašić S., Lavrnja I., Stojkov D., Peković S., Rakić Lj., Stojilković M. Downregulation of ERK-MAP signaling pathway by ribavirin after stab wound of rat sensorimotor cortex. 22nd International Symposium on Biophysics, Sv. Stefan & Belgrade, 9-13. oct. 2004, Book of Abstracts, W1, 4.
 44. Šubašić S., Peković S., Švrtlih M., Lavrnja I., Stojkov D., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojilković M. Ribavirin down-regulates proliferation of oligodendrocyte precursor cells and reactive astrocytes after rat brain injury. 22nd International Symposium on Biophysics, Sv. Stefan & Belgrade, 9-13. oct. 2004, Book of Abstracts, W1, 5.
 45. Stojkov D., Lavrnja I., Peković S., Šubašić S., Jovanović S., Mostarica-Stojković M. Stošić-Grujičić S., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojilković M. Therapeutic approach in treatment of experimental autoimmune encephalomyelitis with nucleoside analogues ribavirin and tiazofurin. 22nd International Symposium on Biophysics, Sv. Stefan & Belgrade, 9-13. oct. 2004, Book of Abstracts, S1, 6.
 46. Šubašić, S., Peković S., Lavrnja I., Stojkov D., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojilković M. The effect of ribavirin on glial scarring after traumatic brain injury. Nucleosides, nucleotides and their analogues in biomedical research. Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, April 20-21, 2004. Abstract Book, p. 36.
 47. **Nedeljković N.**, Bjelobaba I., Šubašić I., Lavrnja I., Stojkov D., Peković S., Rakić Lj., Stojilković M. Ribavirin and MAP-kinase signalling pathway following rat forebrain injury. Nucleosides, nucleotides and their analogues

- in biomedical research. Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, April 20-21, 2004. Abstract Book, p. 38.
48. Stojkov D., Lavrnja I., Pekovic S., Subasic S., Gađanski I., Mostarica-Stojkovic M., Stosic-Grujicic S., **Nedeljkovic N.**, Medic-Mijačević Lj., Rakic Lj., Stojiljkovic M. the effect of combined therapy of ribavirin and tiazofurin on suppression of experimental autoimmune encephalomyelitis – preventive and therapeutic treatment. Symposium Nucleosides, nucleotides and their analogues in biomedical research. Serbian Academy of Sciences and Arts, April 20-21. april 2004. Abstract book, p. 64.
 49. Stojkov, D., Lavrnja, I., Pekovic, S., Subasic, S., Jovanovic, S., Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., **Nedeljkovic, N.**, Rakic Lj., Stojiljkovic, M. Attenuation of experimental autoimmune encephalomyelitis clinical signs by combined therapy of ribavirin and tiazofurin. 30th Göttingen Neurobiology Conference, Göttingen , Germany, February 17-20, 2005, P4B, 168.
 50. Bjelobaba, I., **Nedeljkovic, N.**, Subasic, S., Lavrnja, I., Pekovic, S., Stojkov., Jurisic, D., Rakic, Lj. Stojiljkovic, M. Upregulation of ecto-5'-nucleotidase after rat brain injury. International Symposium Neurobiology Today, Belgrade, May 29-30, 2006. Book of Abstracts, PP5
 51. Stojkov, D., Lavrnja, I., Pekovic, S., Subasic, S., Jovanovic, S., Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., **Nedeljkovic, N.**, Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. Effect of ribavirin and tiazofurin on histopathological changes of experimental autoimmune encephalomyelitis. International Symposium Neurobiology Today, Belgrade, May 29-30, 2006. Book of Abstracts, PP4
 52. Stojiljkovic, M., Pekovic, S., Filipovic, R., Milenkovic, I., Subasic, S., Bjelobaba, I., **Nedeljkovic, N.**, Lavrnja, I., Stojkov, D., Rakic, Lj. Molecular basis of brain injuries. International Symposium Neurobiology Today, Belgrade, May 29-30, Book of Abstracts, SIII, L4.
 53. Pekovic, S., Subasic, S., Stojkov, D., Lavrnja, I., Bjelobaba, I., **Nedeljkovic, N.**, Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. Purine nucleoside analogues as potential therapeutic tools in combating CNS damage. International Symposium Neurobiology Today, Belgrade, May 29-30, Book of Abstracts, SIII, L5.

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

54. Pekovic S., Bjelobaba I., **Nedeljkovic N.**, Dacic S., Lavrnja I., Stojkov D., Rakic Lj., Stojiljkovic M. Downregulation of ERK/MAPK signaling pathway underlies ribavirin-induced attenuation of glial scarring after cortical injury. COST B30: Neural regeneration and plasticity, 3rd Management Committee Meeting and 2nd Working Groups Meeting, WG 2: Studies on Neuronal Repair, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 24. 2009.

55. Briševac D., Bajic A., Stojiljkovic M., Andjus P., **Nedeljkovic N.** Selective regulation of adenine nucleotides hydrolysis in cultured cortical astrocytes by neuro-pathological toxins. International Symposium One Hundred Years of Ivan Djaja's (Jean Giaja) Belgrade School of Physiology, Belgrade 10-14, 2010, Book of abstracts p. 82.
56. Laketa D., Savic J., Bjelobaba I., Stojiljkovic M., **Nedeljkovic N.** Identification of soluble ectonucleotidase in the rat serum. International Symposium One Hundred Years of Ivan Djaja's (Jean Giaja) Belgrade School of Physiology, Belgrade 10-14, 2010, Book of abstracts p. 118.
57. **Nedeljkovic N.**, Bjelobaba I., Parabucki A., Lavrnja I., Pekovic S., Stojiljkovic M. (2010) Ecto-5'-nucleotidase (e-5NT) switches from neurons to astrocytes after cortical stab injury in rat. Purinergic Signalling 6 (Suppl. 1), Abstracts from Purines 2010, Barcelona, Spain, May 30- June 2, 2010. P6-6. (4x0.5=2.0)

3.1.8. Radovi objavljeni u vodećim nacionalnim časopisima M₅₁ (2)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

58. Horvat A., Marko M., Nikezić G., **Nedeljkovic N.**, Kanazir D. (1999): Activity of F0F1-ATPase in mitochondrial isolated from rat brain synaptosomes. *Arch. Biol. Sci.* Belgrade, 51, 181-188.
59. **Nedeljković N.**, Horvat A., Banjac A., Kanazir D., Nikezić G. (2000): Effect of steroid hormone deprivation on the expression of Na,K-ATPase α -subunit in distinct rat brain areas. *Arch.Biol.Sci.* 52 (3), 141-149.

3.1.9. Plenarno/uvodno predavanje na skupu nacionalnog značaja štampano u izvodu M₆₂ (1)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

60. **Nadežda Nedeljković:** Ribavirin i signalni put MAP-kinaze nakon povrede prednjeg mozga pacova. Simpozijum Nukleozidi, nukleotidi i njihovi analozi u biomedicinskim istraživanjima. Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, 20-21. aprila, 2004.

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

61. **Nadežda Nedeljković.** Promene purinergičke signalizacije u modelu ubodne kortikalne lezije. IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, 11-14. 2008, Zbornik sažetaka, 312-313.

62. **Nadežda Nedeljković.** Pozivno predavanje na prezentaciji knjige *Neurobiological studies: from genes to behavior.* (urednici Sabera Ruždijić, Ljubisav Rakić). Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, 29. januar, 2008.
<http://www.sanu.ac.rs/Biblioteka/Predstavljane.aspx?arg=2009>,
(2x1=2)

3.1.10. Rad saopšten na skupu nacionalnog značaja štampan u celini
M₆₃ (0.5)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

63. Nikezić G., **Nedeljković N.**, Metlaš R.: Na⁺ - zavisno oslobađanje ⁴⁵Ca²⁺ iz nervnih završetaka mozga pacova. XVIII Jugoslovenski simpozijum za zaštitu od zračenja, Bečići, 24-26 maj, 1995. Zbornik radova, str. 363-366.
64. Horvat A., Nikezić G., **Nedeljković N.**, Nikolić V., Martinović J. V., Vujisić Lj.: Eksperimentalna istraživanja u cilju dobijanja biosenzora za proveru kvaliteta voda. Konferencija Zaštita voda 95, Tara, 7-9 jun, 1995, Knjiga usmenih izlaganja, str. 42-45.
65. Nikezić G., Horvat A., Jovanović D., Vasić V., Vujisić Lj., **Nedeljković N.**, Radak B., Kopečni M. (1998): Primena delimično imobilisanih membranskih ATPaza u detekciji teških metala. 27. Konferencija "Zaštita voda 98", Kotor, 9-12. jun 1998., Knjiga usmenih izlaganja, 231-238.

3.1.11. Rad saopšten na skupu nacionalnog značaja štampan u izvodu M₆₄ (0.2)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

66. **Damnjanović N.**, Nikezić G., Horvat A., Martinović J. V.: Efekat estradiola na Na⁺ /Ca²⁺ izmenu u sinaptičkim plazma-membranama. Sastanak Nuklearna medicina, Sremska Kamenica, 30-31. oktobar 1992, Knjiga usmenih izlaganja 25, str. 8.
67. **Nedeljković N.**, Nikezić G., Horvat A., Martinović J. V.: Distribucija i kinetičke osobine Mg-ATPaze u regionima mozga pacova. II Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauke, Sveti Stefan-Kotor, 1-3. juni 1995. Zbornik sažetaka, P1-25, str. 31.
68. Nikezić G., **Nedeljković N.**, Horvat A., Martinović J. V.: Estradiol *in vitro* modulira sinaptičku aktivnost stimulacijom Na⁺-zavisnog Ca²⁺ transporta. II Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauke, Sveti Stefan-Kotor, 1-3. juni 1995. Zbornik sažetaka, P1-46, str. 52.
69. Horvat A., Nikezić G., **Nedeljković N.**, Martinović J. V.: Efekat estradiol-17β benzoata i progesterona *in vivo* na unos holina i otpuštanje acetilholina u

stresu. II Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauke, Sveti Stefan-Kotor, 1-3. juni 1995. Zbornik sažetaka, P3-17, str. 156.

70. **Nedeljković N.**, Horvat A., Kanazir D., Nikezić G.: Smanjenje aktivnosti Na, K-ATPaze u hipokampusu i kaudalnom jedru ženki pacova nakon hronične deprivacije steroidnih hormona. III Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauke, Zlatibor, 31.maj-3. juni, 2000. Knjiga sažetaka, str. 266.
71. Petrović S., Nikezić G., **Nedeljković N.**, Kanazir D., Horvat A.: Sinaptosomalne mitohondrije poseduju specifična mesta na membrani za vezivanje estradiola. III Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauke, Zlatibor, 31.maj-3. juni, 2000. Knjiga sažetaka, str. 267.
72. Banjac A., **Nedeljković N.**, Horvat A., Orlić T., Momić T., Kanazir D., Nikezić G.: Aktivnost i zastupljenost ekto-ATPaze u hipokampusu pacova. XIV Kongres lekara Srbije, Beograd 21-24. maja, 2000. Zbornik sažetaka str. 123.
73. **Nedeljković N.**, Bjelobaba I., Subasic S., Lavrnja I., Stojkov D., Pekovic S., Rakic Lj., Stojiljkovic M: Ribavirin i signalni put MAP kinaze nakon povrede prednjeg mozga pacova. Simpozijum Nukleozidi, nukleotidi i njihovi analozi u biomedicinskim istraživanjima. Srpska akademija nauka i umetnosti, 20-21. april 2004. Zbornik sažetaka, str. 37-38.
74. Subasić S., Pekovic S., Lavrnja I., Stojkov D., **Nedeljković N.**, Rakic Lj., Stojiljkovic M. Uticaj ribavirina na formiranje glijalnog ožiljka nakon traumatske povrede mozga. Simpozijum Nukleozidi, nukleotidi i njihovi analozi u biomedicinskim istraživanjima. Srpska akademija nauka i umetnosti, 20-21. april 2004. Zbornik sažetaka, str. 35-36.

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

75. Stojiljković M., Dacić S., Bjelobaba I., **Nedeljković N.**, Lavrnja I., Stojkov D., Rakić Lj., Peković S. Procesi oporavka nakon povrede mozga kod mladih i odraslih životinja, IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 311-312.
76. Peković S., Jovanović T., Jovanović S., Kuzmanović D., Lavrnja I., Stojkov D., Bjelobaba I., Dacić S., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojiljković M. Terapija hiperbaričnim kiseonikom: moguća primena u ublažavanju oštećenja nastalih kao posledica povrede mozga, IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 335-336.
77. Lavrnja I, Stojkov D, Bjelobaba I, Pekovic S, Dacic S, Mostarica-Stojkovic M, Stosic-Grujicic S, **Nedeljkovic N**, Rakic Lj, Stojiljkovic M. Imunomodulatorno dejstvo ribavirina u eksperimentalnom autoimunskom

encefalomijelitisu, IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 317.

78. Bjelobaba I., Parabucki A., Stojkov D., Lavrnja I., Peković S., Dacić S., Rakić Lj., Stojiljković M., **Nedeljković N.** Ekspresija ektonukleotidaza nakon povrede mozga pacova. IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 354
79. Parabucki A., Bjelobaba I., Pekovic S., Lavrnja I., Stojkov D., Dacic S., Stojiljkovic M., **Nedeljkovic N.** Distribucija ekto-5'-nukleotidaze u cerebralnom korteksu pacova pre i nakon ubodne povrede mozga, IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 318.
80. Stojkov D., Lavrnja I., Peković S., Dacić S., Bjelobaba I., Mostarica-Stojković M., Stošić-Grujučić, Jovanović S., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojiljković M. Terapijski efekat kombinovane terapije ribavirinom i tiazofurinom na razvoj eksperimentalnog autoimunskog encefalomijelitisa: klinička i histopatološka procena. IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 358.
81. Dacić S., Peković S., Stojkov D., Lavrnja I., Bjelobaba I., **Nedeljković N.**, Rakić Lj., Stojiljković M. Uticaj ribavirina na neuronalni odgovor nakon povrede mozga pacova. IV Kongres Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, Srbija. 11-14. septembar, 2008. Zbornik sažetaka, 356.
82. Parabucki A., Korać B., Otašević V., Bjelobaba I., Lavrnja I., Stojiljković M., **Nedeljković N.** Early increase in expression of MnSOD after experimental brain injury in rat, Symposium on mitochondria and free radicals, Belgrade, Serbia. 2009.

(8x0.2=1.6)

3.1.12. Disertacije i teze

Doktorska disertacija M₇₁ (6)

83. **Nadežda Nedeljković:** Kvantitativne promene izoformi katalitičke subjediniце i aktivnosti enzima Na, K-ATP-aze u mozgu ženki pacova pod delovanjem estradiola. *Doktorska disertacija*. Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 1998.

Magistarska teza M₇₂ (3)

84. **Nadežda Nedeljković:** Određivanje enzimskih svojstava Na,K-ATPaze i Mg-ATPaze u sinaptičkim plazma-membranama hipokampusa i nukleus kaudatusa pacova. *Magistarska teza*. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd 1994.

3.2. Prikaz naučnih radova

Oblast istraživanja

Celokupan naučno – istraživački rad Nadežde Nedeljković ostvaren je u oblasti neurobiologije, a najvećim delom obuhvata istraživanja uloge membranskih transportnih proteina i enzima ektonukleotidaza u ispoljavanju fizioloških funkcija nervnih i glijalnih ćelija, kao i ispitivanje uticaja različitih bioloških i fizičkih agenasa u regulaciji njihove funkcije. Poslednjih desetak godina, kandidat se bavi ulogom purinskih nukleotida, ATP i adenozina kao signalnih molekula, njihovim receptorima i enzimima vanćelijske degradacije purinskih nukleotida u modelima traumatske povrede mozga i u životinjskom modelu autoimunskog encefalomijelita. Konkretno, polje naučnog interesovanja kandidata obuhvata sledeće posebne teme:

1) izučavanje enzimskih i biohemijskih svojstava membranskih enzima uključenih u aktivni transport jona (Na^+/K^+ -ATP-aza; Ca^{2+} -ATP-aza; $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -izmena);

2) izučavanje neurotoksičnih efekata teških metala, pesticida i organskih zagađivača životne sredine na mehanizam aktivnog transporta Na^+ i K^+ ;

3) izučavanje uloge steroidnih hormona u modulaciji aktivnog transporta Na^+ , K^+ i Ca^{2+} u nevne ćelije;

5) izučavanje biohemijskih i ćelijskih mehanizama povrede i oporavka mozga u životinjskim modelima povrede; i

6) izučavanje uloge ektonukleotidaza u fiziološkim uslovima i nakon oštećenja nervnog sistema.

U okviru prve teme, izučavana su enzimstva Na^+/K^+ -ATPaze i Mg^{2+} -ATP-aze u frakciji sinaptičkih membrana ili sinaptozoma izolovanih iz celog mozga ili diskretnih regiona mozga pacova (12, 15, 16, 35, 58, 63). Posebno su proučavana kinetička svojstva u pogledu supstratne specifičnosti, optimalnih uslova za katalitičku funkciju enzima, kao i mehanizma inhibicije, što je bila glavna tema magistarske teze kandidata (84). S obzirom na to da su uočene značajne razlike između pojedinih regiona mozga u pogledu enzimskih svojstava Na^+/K^+ -ATPaze, radovi se bave ispitivanjem fiziološkog značaja uočenih razlika (12, 15). U okviru ove teme kandidat se posebno bavila fenomenima i fiziološkim značajem selektivne ekspresije izoformi Na^+/K^+ -ATPaze u diskretnim regionima mozga (12, 35) i suprotno tome, ko-lokalizacijom različitih izoformi na istom tipu ćelije (20).

U okviru druge teme, izučavani su neurotoksični efekti nekoliko hemijskih zagađivača na transportne proteine u membranama nervnih ćelija. U okviru ove teme posebno je izučavan neurotoksični efekat teških metala (5, 16, 65), pesticida iz grupe derivata ureje (14, 32) i organskih zagađivača (14, 32). Budući da su membranski enzimi prva meta delovanja toksičnih agenasa, ispitivana je

moćnost konstruisanja biosenzora za proveru kvaliteta vode, čija bi biološka komponenta bila jedan od enzima aktivnog transporta (31, 64, 65). U okviru ove teme razvijen je novi bioluminescentni test, kao deo potencijalnog biosenzora u detekciji teških metala (5). Test se sastoji od ATP-zavisne reakcije, koju katalizuje membranska ATP-aza i luminescentne reakcije, koju katalizuje luciferaza svica *Photinus pyralis*, a koja se odvija u prisustvu ATP. Luciferaza katalizuje reakciju oksidacije luciferina u oksiluciferin tokom koje se oslobađa svetlost, pri čemu je količina emitovanog svetla direktno proporcionalna koncentraciji ATP. Rad koji je na osnovu ovih istraživanja objavljen (5), nastao je tokom studijskog boravka kandidata u Laboratoriji za analitičku hemiju Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Bolonji. U radu je optimizovan test u pogledu sadržaja ATP, membranskih proteina, trajanja enzimske reakcije, a ispitana je i njegova reproducibilnost, primenljivost i pouzdanost u testiranju efekata teških metala.

U okviru teme (3) izučavanje uloge steroidnih hormona u modulaciji aktivnog transporta Na^+ i K^+ , kandidat se bavila izučavanjem uloge gonadnih steroida (2, 13, 38-40, 59, 70, 83) i hormona nadbubrežne žlezde (17) na transportne procese u membranama nervnih ćelija. U okviru ove teme posebno je izučavan uticaj estradiola na aktivnost i enzimska svojstva Na^+/K^+ -ATPaze u pojedinim regionima mozga (35, 70, 83), kao i uticaj ovog hormona na diferencijalnu ekspresiju katalitičke subjedinice Na^+/K^+ -ATPaze (17, 38-40, 59, 83). Ispitivan je uticaj hormona nadbubrega na aktivnost i ekspresiju enzima Na^+/K^+ -ATPaze, kao i na promenu ekspresije ekto-ATPaze u diskretnim regionima mozga pacova (17). Radovi objavljeni u okviru ove teme ukazali su na modulatornu ulogu steroidnih hormona, odnosno, na funkcijsku regulaciju aktivnosti i ekspresije Na^+/K^+ -ATPaze u mozgu. Rezultati doktorske teze u kojoj je ispitivan efekat gonadektomije i/ili tretmana ženki pacova estradiolom (83) posebno su ukazali na moguća neuroprotektivna svojstva estradiola, što je u godinama nakon toga postala naučno prihvaćena činjenica. Osim na odvijanje procesa aktivnog transporta Na^+ i K^+ , kandidat se paralelno bavila izučavanjem uloge gonadnih steroida, posebno estradiola, na transport i homeostazu Ca^{2+} u nervnim ćelijama i izolovanim nervnim završecima (2, 13, 36, 37, 66, 67, 69). Studija vezivanja radioaktivno obeleženog estradiola pokazala je da se estradiol specifično vezuje za membranu nervnih ćelija (2), kao i za mitohondrijsku membranu (58), što je ukazalo na moguće »ne-genomske« efekte steroidnih hormona. Isti efekti estradiola na transport Ca^{2+} dobijeni su i na izolovanim nervnim završecima - sinaptozomima i na sinaptičkim vezikulama (13, 66), strukturama koje su lišene jedra, što je bio čvrst dokaz u prilog ne-genomskih efekata estradiola, u to vreme ozbiljno osporavanog koncepta. Dalja istraživanja u ovoj oblasti dovela su do identifikacije membranskog transportnog proteina – $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ izmenjivača, kao mesta modulatornog delovanja estradiola na membrani nervne ćelije (68). Pokazano je da estradiol, menjajući afinitet i kapacitet vezivanja Ca^{2+} , smanjuje Na^+ -zavisni i voltažno-zavisni transport Ca^{2+} u nervne ćelije (36, 37). Dalja istraživanja ovog fenomena ukazala su da svoje efekte estradiol ispoljava zavisno od koncentracije (2, 13) i regionalno-specifično (13, 37).

Istraživanja dr Nadežde Nedeljković poslednjih desetak godina odnose se na ispitivanje ćelijske i molekulske osnove neuroinflamacije u modelima tramatske povrede mozga i u autoimunskom encefalomijelitu - životinjskom modelu multiple skleroze. Od posebnog je interesa odgovor glijalnih ćelija, odnosno, morfološka i funkcijska aktivacija astrocita i mikroglije u povredi. U tom smislu praćeni su načelni mehanizmi povrede i sekundarne degeneracije (1, 52, 75), kao i izomorfna i anizomorfna priroda glijalnog ožiljka, odnosno, njegova nepermisivna uloga u izrastanju neurita tokom oporavka mozga (23, 41, 42). Praćena je i ekspresija specifičnih markera, kao što su glijalni fibrilarni kiseli protein - GFAP (1, 3, 23), subjedinice neurofilamanata (21), komponente ERK-MAP signalnog puta (47, 50, 54) i promena ekspresije MnSOD (82). Posebnu oblast istraživanja predstavlja izučavanje primene sintetskih purinskih analoga ribavirina nakon povrede mozga (3, 33, 41, 43, 44, 46, 47, 53, 54, 74 i 81) ili primene ribavirina i tiazofurina (4,7,8, 45, 48, 49, 51, 77) u autoimunskom encefalomijelitu. Rezultati objavljeni u ovim radovima dovode se u vezu sa mogućim mehanizmima oporavka mozga, izrastanjem neurita i uspostavljanjem novih sinaptičkih veza.

Najvažniji i najveći deo istraživanja kandidata odnosi se na ispitivanje uloge enzima ektonukleotidaza i signalizacije posredovane vanćelijskim purinima u centralnom nervnom sistemu. Ova istraživanja započeta su još 1998. g. karakterizacijom do tada neokarakterisane „Mg²⁺-zavisne ekto-ATP-azne aktivnosti” (15, 67), nastavljena su ispitivanjem lokalizacije ovih enzima u diskretnim regionima mozga (20, 72, 84), kao i njihovom hormonskom (20), cirkadijalnom (34) i razvojno-specifičnom regulacijom (19, 22, 30). Od 2000. g. kandidat se bavi izučavanjem uloge ektonukleotidaza u povredi mozga. Tih godina je naime, nedvosmisleno pokazano da se ATP i adenzin oslobađaju iz nervnih i glijalnih ćelija u vanćelijski prostor, gde deluju kao parakrini signalni molekuli, posredstvom svojih P2, odnosno, P1 receptora. Ektonukleotidaze su enzimi vezani za spoljašnju stranu ćelijske membrane, a njihova osnovna uloga je sekvencijalna razgradnja ATP i adenozina, sve do purinskih baza koje se transportuju natrag u ćelije, dakle, inaktivacija ATP i adenozina kao signalnih molekula. Do danas je otkriveno nekoliko porodica ektonukleotidaza sa većim brojem članova. Nukleotid-trifosfat difosfo-hidrolaze (NTPDaze) su enzimi koji hidrolizuju ATP i/ili ADP. Nukleotid pirofosfataze/fosfodiesteraze (NPP) čine porodicu enzima, koja osim ATP i ADP, razgrađuje još čitav niz purinskih nukleotida, kao što su GMP, cGMP, cAMP, adeninske dinukleotide, NAD i druge. Ekto-5'-nukleotidaza je enzim koji hidrolizuje AMP, proizvodeći na taj način, još jedan potentni signalni molekul - adenzin. Ektonukleotidaze obuhvataju i enzime nishodne razgradnje adenozina, adenzin deaminazu koja razgrađuje adenzin u inozin, fosforilazu purinskih nukleozida, koja razgrađuje inozin do hipoksantina i ksantina ksantin oksidazu, koja razgrađuje ksantin do mokraćne kiseline. Kandidat se tokom poslednjih desetak godina bavila izučavanjem regulacije, ekspresije i uloge svih enzima ove nadporodice. U radovima (25, 26 i 28) ispitana je promena aktivnosti i ekspresije nekih ektonukleotidaza nakon traumatske povrede mozga. U tim istraživanjima uočena je specifična i selektivna ćelijska lokalizacija i aktivacija ovih enzima nakon povrede. Utvrđeno je naime, da nakon

povrede dolazi do značajnog povećanja ekspresije i aktivnosti NTPDaze1 na mikroglijalnim ćelijama, odnosno, do povećanja aktivnosti i ekspresije ekto-5'-nukleotidaze na astrocitima (25). Budući da dobijeni nalazi u vezi sa ćelijskom distribucijom enzima nisu bili u skladu sa podacima iz tadašnje literature, preduzeta je serija neuroanatomskih histohemijskih, citohemijskih i imunofluorescentnih studija, čiji je cilj bio kritičko preispitivanje lokalizacije ektinukleotidaza, kako u regionima mozga (24, 28), tako i po tipovima ćelija u CNS (6, 11, 24, 25), čime su prvobitni nalazi iz rada 25 bili potvrđeni, a zatim i široko prihvaćeni i citirani u naučnoj zajednici. Posebno su bila interesantna dva fenomena; uočeno je da se NTPDaza3 eksprimira isključivo na neuronima, i to samo na aksonima koji prave varikozitete – proširenja anizomorfno unutrašnjeg sadržaja (10). Pokazano je uz to, da vlakna koja eksprimiraju NTPDaza3, koekspimiraju na istom mestu na membrani i NTPDazu1, ekto-5'-nukleotidazu i P2X2 tip receptora (10), čime je pokazano da se svi učesnici purinske signalizacije čine multimodularne transmembranske komplekse u lipidnim raftovima membrane. Drugi veoma interesantan fenomen, koji je najpre uočen (25, 26), a zatim i detaljno ispitan (11, 57), jeste fenomen dinamične promene ćelijske lokalizacije ekto-5'-nukleotidaze nakon povrede mozga. Naime, od gotovo ekskluzivne neuronalne lokalizacije u fiziološkim uslovima, ovaj enzim, tokom prvih nekoliko sati nakon povrede »nestaje« sa membrana neurona i eksprimira se, gotovo isključivo, na reaktivnim astrocitima, koji, kao što je poznato, imaju kritičnu ulogu u procesu povrede i oporavka. S obzirom na to da je isti fenomen uočen i u eksperimentalnom autoimunskom encefalomijelitu (9, 27), postavljena je hipoteza da je ushodna regulacija ekto-5'-nukleotidaze jedan od ključnih i neophodnih događaja u aktivaciji astrocita i u neuroinflamaciji nakon povrede, što je osnova aktuelne međunarodne saradnje i bilateralnog naučnog projekta kojim kandidat rukovodi. Ovaj fenomen je naročito značajan, ako se ima u vidu da ekto-5'-nukleotidaza, osim kao enzim, u centralnom nervnom sistemu funkcioniše i kao ćelijski adhezioni molekul tokom razvića (30), te da je na perifernim limfocitima marker njihove patološke aktivacije. Svi ovi nalazi pokrenuli su još jedan aspekt izučavanja funkcije ektonukleotidaza u povredi mozga, a to je aspekt periferne aktivacije ektonukleotidaza u serumu pacova nakon povrede mozga (29), čime je otvorena mogućnost praćenja ektonukleotidaza u serumu kao perifernog markera stepena oštećenja nervnog sistema. Ovim delom istraživanja po prvi put su određene fiziološke koncentracije vanćelijskih nukleotida u serumu (56), kao i prisustvo slobodnih, ne-membranskih formi ektonukleotidaza (29), što je takođe tek nedavno prihvaćeni koncept. Na osnovu radova u ovoj oblasti - oblasti purinske transmisije signala - cela istraživačka grupa kojoj pripada i kandidat, postala je prepoznatljiv deo sve brojnije porodice istraživačkih grupa koje sačinjavaju međunarodno naučno udruženje *Purines*.

3.3. Citiranost

3.3.1. Citiranost u radovima sa SCI liste:

Rad: Nikezic G., Horvat A., Nedeljkovic N., Martinovic J.V. (1996): 17β estradiol in vitro affects Na^+ -dependent and polarization-induced Ca^{2+} transport in brain synaptosomes. *Experientia* 52: 217-220.

citiraju:

1. Kuwagata Y, Inoue H. (2009) Effects of estrogen on AF64A-induced apoptosis in NG108-15 cells. *Brain Res* 1297, 9-16.
2. Rücker, B., Pochmann, D., Fürstenau, C.R., Carneiro-Ramos, M.S., Battastini, A.M.O., Barreto-Chaves, M.L.M., Sarkis, J.J.F. (2004): Effects of steroid hormones on synaptosomal ectonucleotidase activities from hippocampus and cortex of adult female rats. *Gen. Comp. Endocrinol.* 140(2):94-100.
3. Koldzic-Zivanovic, N., Seitz, P.K., Watson C.S., Cunningham K.A., Thomas, M.L. (2004) Intracellular signaling involved in estrogen regulation of serotonin reuptake. *Mol. Cell Endocrinol.* 226(1-2):33-42.
- 4.. Chaban V.V., Lakhter AJ, Micevych P. (2004) A membrane estrogen receptor mediates intracellular calcium release in astrocytes. *Endocrinology* 145 (8): 3788-3795.
5. Demajo M., Petrovic, (2003) Estradiol affects calcium transport across mitochondrial membrane in different brain regions. *Eur. J Biochem* 2003; 1(1), P4.4-02
6. Horvat A., Nikezić G., Petrović S. et al. (2001): Binding of estradiol to synaptosomal mitochondria: physiological significance. *Cell Mol Life Sci.* 58, 636-644.
7. Beyer C. (1999): Estrogen and developing mammalian brain. *Anat. Embryol.* 199: 379-390
8. Beyer C., Raab H. (1998): Nongenomic effects of oestrogen: embryonic mouse midbrain neurones respond with a rapid release of calcium from intracellular stores. *Eur J. Neurosci.* 10, 225-262.
9. Beyer C., Hutchison B. (1997): *Brain Res Dev Brain Res* 98,74-81.

Rad: Pekovic S., Nedeljkovic N., Nikezic G., Horvat A., Stojiljkovic M., Rakic Lj., Martinovic J.V. (1997): Biochemical characterization of the hippocampal and striatal Na,K -ATPase reveals striking differences in kinetic properties. *Gen. Physiol. Biophys.* 16: 227-240.

citiraju:

10. Vasic, V., Momic, T., Petkovic, M., Krstic, D., (2008) Na^+, K^+ -ATPase as the target enzyme for organic and inorganic compounds. *Sensors* 8, 8321-8360.
11. Viola, M.S., Rodriguez de Lores Arnaiz, G. (2007) Brain Na^+ , K^+ -ATPase isoforms: Different hypothalamus and mesencephalon response to acute desipramine treatment. *Life Sciences* 81 (3), 228-233.
12. Al-Fifi, Z.I.A. (2006): Effects of drugs from the class of cardiac on the Na , K -ATPase activity. *J. Biol. Sci.* 6, 968-977.
13. Horvat A, Momic T, Banjac A, Petrovic S, Nikezic G, Demajo M. (2006) Selective inhibition of brain Na,K -ATPase by drugs. *Physiol Res* 55, 325-338.
14. Bignotto, M., Benedito, M.A.C. (2006): Repeated electroconvulsive shock induces changes in high-affinity ^3H -ouabain binding to rat striatal membranes. *Neurochemical Research* 31 (4), pp. 515-521
15. Momic T, Vujcic Z, Vasic V, Horvat A. (2002) Immobilization of Na,K -ATPase isolated from rat brain synaptic plasma membranes. *J. Serb Chem Soc* 67, 809-817.
16. Vasic S., Jovanovic D., Horvat A., Momic T., Nikezic G. (2002): Effect of Cd^{2+} and Hg^{2+} on the activity of Na^+/K^+ -ATPase and Mg^{2+} -ATPase adsorbed on polystyrene microtiter plates. *Anal. Biochem.* 300, 113-120.
17. Momic T., Vujcic Z., Vasic V. et al. (2002): Immobilization of Na , K -ATPase isolated from rat brain synaptic plasma membranes. *J SERB CHEM SOC* 67 (12): 809-817.
18. Golden C., Brambrink A.M., Traystman R.J. Martin L.J. (2001): *Mol. Brain Res.* 88, 94-102.
19. Ziegelhoffer A, Kjeldsen K, Bundgaard H, et al. (2000): Na , K -ATPase in myocardium: Molecular principles, functional and clinical aspects. *Gen Physiol Biophys* 19 (1): 9-47.

Rad: Horvat A., Vujisić Lj., Nedeljković N., Todorović S., Vasić V., Nikolić V., Nikezić G.: Neurotoxic effect of pesticides from the group of urea derivatives. *Archives of toxicology, kinetics and xenobiotic metabolism* 5, 267-269.

citiraju:

20. Vasic, V., Kojic, D., Krinulovic, K., Colovic, M., Vujacic, A., Stojic, D. (2007) Time –dependent inhibition of Na/K-ATPase induced by single and simultaneous exposure to lead and cadmium. *Russ. J. Phys. Chem.* 81, 1402-1406.
21. Sahitya Chetan, P., Ramakrishna, B.S., Reddanna, P., Sangeetha Lashmi, P., Murali Mohan, P., Rajendra, W. (2007) Tramadol effects on the activity levels of ATPases in mitochondrial fractions of rat brain areas during non-induction of pain. *Int. J. Pharmacol.* 3, 341-346.
22. Horvat, A., Momic, T., Banjac, A., Petrovic, S., Nikezic, G., Demajo, M., (2006) Selective inhibition of brain Na,K- ATPase by drugs. *Physiol. Res.* 55, 325-328.
23. Vujisic, L., Krstic, D., Vucetic, J., Chemical aspect of the influence of cobalt ions on ATPase activity (2000) *J. Serbian. Chem. Soc.* 65, 507-515.
24. Vasic, V., Jovanovic, D., Krstic, D., Nikezic, G., Horvat, A., Vujisic, L., Nedeljkovic, N. (1999) Prevention and recovery of CuSO₄-induced inhibition of Na,K-ATPase and Mg-ATPase in rat brain synaptosomes by EDTA. *Toxicol. Lett.* 110, 95-104.

Rad: Nikezic G., Horvat A., Nedeljkovic N., Todorovic S., Nikolic V., Kanazir D., Vujisic Lj. Kopečni M. (1998): Influence of pyridine and urea on the rat brain ATPase activity. Gen. Physiol. Biophys. 17, 15-23.

citiraju:

25. Omotayo T.I., Rocha J.B.T., Ibukun E.O., Kade I.J. (2011) Inorganic mercury interacts with thiols at the nucleotide and cationic binding sites of the ouabain-sensitive cerebral electrogenic sodium pump. *Neurochem. Int.* 58, 776-784.
26. Krstic D., Colovic M., Bosnjakovic-Pavlovic N., Bire AS-D., Vasic V. (2009) Influence of decavanadate on rat synaptic plasma membrane ATPases activity. *Gen. Physiol. Biophys.* 28, 302-308.
27. Vasic, V., Krinulovic, K., Momic, T., Colovic, M., Vujacic, A. (2008) Effects of some organic and inorganic compounds on ATPase activity. *J. Environ. Prot. Ecol.* 9, 583-591.
28. Vasic, V., Kojic, D., Krinulovic, K., Colovic, M., Vujacic, A., Stojic, D. (2007) Time-dependent inhibition of Na⁺/K⁺-ATPase induced by single and simultaneous exposure to lead and cadmium. *Russian J. Phys. Chem.* 81, 1402-1406.
29. Chetan, S., Ramakrishna, B.S., Reddanna, P., Sangeetha Lakshmi, P., Murali Mohan, P., Rajendra, W. (2007) Tramadol effects on the activity of ATPases in mitochondrial fractions of rat brain areas during non-induction of pain. *Int. J. Pharmacol.* 3, 341-346.
30. Krstić, D., Krinulović, K., Vasić, V. (2005) Inhibition of Na⁺/K⁺-ATPase and Mg²⁺-ATPase by metal ions and prevention and recovery of inhibited activities by chelators. *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry* 20, 469-476.
31. Krstić D, Krinulović K, Spasojević-Tišma V, Joksić G, Momić T, Vasić V, Effects of Digoxin and Gitoxin on the Enzymatic Activity and Kinetic Parameters of Na⁺/K⁺-ATPase, *Journal of Enzyme Inhibition and Medicinal Chemistry* 19, 2004, 409 – 415.
32. Vasic V, Krinulovic K, Krstic D et al. (2004) ATPases as multi-response sensing system for various organic and inorganic analytes. *Monatsefte fur Chemie* 135 (5): 605-614.
33. Vasic S., Jovanovic D., Horvat A., Momic T., Nikezic G. (2002): Effect of Cd²⁺ and Hg²⁺ on the activity of Na⁺/K⁺-ATPase and Mg²⁺-ATPase adsorbed on polystyrene microtiter plates. *Anal. Biochem.* 300, 113-120.
34. Vujisić Lj, Krstic, D. Vucetic J. (2000) Chemical aspect of the influence of cobalt ions on ATPase activity. *J. Serbian Chem. Soc.* 65, 507-515
35. Vasic, V., Jovanovic, D., Krstic, D., Nikezic, G., Horvat, A., Vujisic, Lj., Nedeljkovic, N. (1999) Prevention and recovery of CuSO₄-induced inhibition of Na⁺/K⁺-ATPase and Mg²⁺-ATPase in rat brain synaptosomes by EDTA. *Toxicol. Lett.* 110, 95-104.

Rad: Nedeljkovic N., Nikezic G., Horvat A., Pekovic S., Stojiljkovic M., Martinovic J.V. (1998): Properties of Mg²⁺-ATPase in rat brain synaptic plasma membranes. Gen. Physiol. Biophys. 17: 3-13.

citiraju:

36. Torlinska, T., Grochowalska, A., Kupsz, J., Skoracka, J., Kojo, S. (2006). In vivo and in vitro effects of hyperglycemia on $\text{Na}^+\text{-K}^+$, Ca^{2+} , Mg^{2+} -dependent ATPases activity in brain synaptosomes of aging rats. *Journal of Physiol. Pharmacol.* 57, 145-158.
37. Torlinska T., Grochowalska A (2004) Age-related changes of Na,K-ATPase, Ca-ATPase and Mg-ATPase activities in rat brain synaptosomes. *J. Physiol. Pharmacol.* 55 (2): 456-465.
38. Vasic S., Jovanovic D., Horvat A., Momic T., Nikezic G. (2002): Effect of Cd^{2+} and Hg^{2+} on the activity of $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$ and $\text{Mg}^{2+}\text{-ATPase}$ adsorbed on polystyrene microtiter plates. *Anal. Biochem.* 300, 113-120.

Rad: Vasic V, Jovanovic D, Krstic D, Nikezic G, Horvat A, Vujisic L, Nedeljkovic N. (1999): Prevention and recovery of CuSO_4 -induced inhibition of $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$ and $\text{Mg}^{2+}\text{-ATPase}$ in rat brain synaptosomes by EDTA. *Toxicol. Lett.* 110, 95-104.

citiraju:

39. Omotayo T.I., Rocha J.B.T., Ibukun E.O., Kade I.J. (2011) Inorganic mercury interacts with thiols at the nucleotide and cationic binding sites of the ouabain-sensitive cerebral electrogenic sodium pump. *Neurochem. Int.* 58, 776-784.
40. Colovic M, Krstic D, Petrovic S., Leskovic A., Joksic G., Savic J., Franco M., Trebše P., Vasic V. (2010) Toxic effects of diazinon and its photodegradation products. *Toxicol. Lett.* 193, 9-18.
41. Hrnčić D., Rasic-Markovic A, Krstic D., MacUt D., Djuric D., Stanojlovic O. (2010) The role of nitric oxide in homocysteine thiolactone-induced seizures in adult rats. *Cell. Mol. Neurobiol.* 30, 219-231.
42. Colovic M., Krstic D., Krinulovic K., Momic T., Savic J., Vujacic A., Vasic V. (2009) Na,K-ATPase activity and inhibition. *Russian Journal of Physical Chemistry A*, 83, 1602-1608.
43. Milosevic M., Petrovic S., Stanojevic I., Drakulic D., Velickovic N., Horvat A. (2009) Effect of EDTA on copper-induced inhibition of rat myometrial ecto-ATPase activity. *Russian journal of Physical Chemistry A*, 83, 1592-1595.
44. Vasic D., Savic J., Bugarcic Z., Krstic D., Tomic N., Colovic M., Petkovic M., Vasic V. (2009) Interaction of the $[\text{PtCl}_2(\text{DMSO})_2]$ complex with L-cysteine. *Zeitschrift fur naturforschung – Section C Journal of Bioscience*, 64, 103-108.
45. Rasic-Markovic A., Stanojlovic O., Hrnčić D., Krstic D., Colovic M., Susic V., Radosavljevic T., Djuric D. (2009) The activity of erythrocyte and brain Na,K-ATPase and Mg-ATPase in rats subjected to acute homocysteine and homocysteine thiolactone administration. *Mol. Cell. Biochem.* 327, 39-45.
46. Vasic, V., Momic, T., Petkovic, M., Krstic, D. (2008) $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$ as the target enzyme for organic and inorganic compounds. *Sensors* 8, 8321-8360.
47. Vasic, V., Krinulovic, K., Momic, T., Colovic, M., Vujacic, A. (2008) Effects of some organic and inorganic compounds on ATPase activity. *J. Environ. Prot. Ecol.* 9, 583-591.
48. Rasic-Markovic A, Krstic D, Vujovic Z, Jakovljevic V, Stanojlovic O, Hrnčić D, Djuric D, Loncar-Stevanovic h, (2008) Modulation of rabbit erythrocyte ATPase activities induced by in vitro and in vivo exposure to ethanol. *Mol. Cell. Biochem.* 308, 111-116.
49. Vasic, V., Kojic, D., Krinulovic, K., Colovic, M., Vijacic, A., Stojic, D. (2007) Time-dependent inhibition of $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$ induced by single and simultaneous exposure to lead and cadmium. *Russian J. Phys. Chem.* 81, 1402-1406.
50. Chetan, S., Ramakrishna, B.S., Reddanna, P., Sangeetha Lakshmi, P., Murali Mohan, P., Rajendra, W. (2007) Tramadol effects on the activity of ATPases in mitochondrial fractions of rat brain areas during non-induction of pain. *Int. J. Pharmacol.* 3, 341-346.
51. Krinulovic, K., Bugarčić, Z., Vrvic, M., Krstic, D., Vasic, V. (2006) Prevention and recovery of (μ 3-diethylenetriamino)-chloro-palladium(II)-chloride induced inhibition of Na/K-ATPase by SH containing ligands – cysteine and glutathione. *Toxicology in vitro* 20, 1292-1299.
52. Krinulovic, K.S., Vasic, V. (2006) Interaction of some Pd(II) complexes with $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$: Inhibition, kinetics, prevention and recovery. *J. Enzyme Inh. Med. Chem.* 21, 459-465.
53. Krstic, D., Tomic, N., Krinulovic, K., Vasic, V. The influence of potassium ion (K^+) on digoxin-induced inhibition of porcine cerebral cortex $\text{Na}^+\text{/K}^+\text{-ATPase}$. *J. Enz. Inh. Med. Chem.* 21, 471-475.

54. Krstić, D., Krinulović, K., Vasić, V. (2005) Inhibition of Na^+/K^+ -ATPase and Mg^{2+} -ATPase by metal ions and prevention and recovery of inhibited activities by chelators. *J. Enz. Inhibit. Med. Chem.* 20, 469-476.
55. Krstić D, Krinulović K, Spasojević-Tišma V, Joksić G, Momić T, Vasić V, Effects of Digoxin and Gitoxin on the Enzymatic Activity and Kinetic Parameters of Na^+/K^+ -ATPase, *J. Enz. Inh. Med. Chem.* 19, 2004, 409 – 415
56. Vujisic L., Krstic D., Krinulovic K et al. (2004) The influence of transition and heavy metal ions on ATPases activity in rat synaptic plasma membranes. *J. Serb Chem Soc.* 69 (7): 541-547.
57. Mao VK, Qin FZ, Iwai CK et al. (2004) Extracellular norepinephrine reduces neuronal uptake of norepinephrine by oxidative stress in PC12 cells. *Am. J. Physiol* 287 (1): H29-H39.
58. Vasic V, Krinulovic K, Krstic D et al. (2004) ATPases as multi-response sensing system for various organic and inorganic analytes. *Monat. Chemie* 135 (5): 605-614.
59. Vasic S., Jovanovic D., Horvat A., Momic T., Nikezic G. (2002): Effect of Cd^{2+} and Hg^{2+} on the activity of Na^+/K^+ -ATPase and Mg^{2+} -ATPase adsorbed on polystyrene microtiter plates. *Anal. Biochem.* 300, 113-120.
60. Mc Nulty M., Puljung M., Jefford G., Dubreuil RR. (2001): Evidence that a copper-metallothionein complex is responsible for fluorescence in acid-secreting cells of the Drosophila stomach. *Cell Tissue Res.* 304, 383-389.

Rad: Horvat A., Petrovic S., Nedeljkovic N., Martinovic J.V., Nikezic G. (2000): Estradiol affects Na-dependent Ca^{2+} efflux from synaptosomal mitochondria. Gen. Phys. Biophys. 19: 59-71.

citiraju:

61. Simpkins JW., Perez E., Xiaofei Wang, Shaohua Yang, Yi Wen, Singh M. (2009) The potential of estrogens in preventing Alzheimer's disease and vascular dementia. *Ther. Adv. Neurol. Dis.* 2, 31-49.
62. Roy, D., Felty, Q., Narayan, S., et al. (2007) Signature of mitochondria of steroidal hormones-depenedent normal and cancer cells: Potential molecular targets for cancer therapy. *Frontiers Biosci.* 12, 154-173.
63. Wang, XF; Dykens, JA; Perez, E; Liu, R; Yang, SH; Covey, DF; Simpkins, JW (2006): Neuroprotective effects of 17 beta-estradiol and nonfeminizing estrogens against H_2O_2 toxicity in human neuroblastoma SK-N-SH cells. *Mol. Pharmacol.* 70 (1): 395-404 .
64. Parkash, J, Felty, Q, Roy, D. (2006) Estrogen exerts a spatial and temporal influence on reactive oxygen species generation that precedes calcium uptake in high-capacity mitochondria: Implications for rapid nongenomic signaling of cell growth. *Biochemistry* 45 (9): 2872-2881.
65. Simpkins, J.W., Wang J., Wang X., Perez E., Prokai L., Dykens J.A, (2005) Mitochondria Play a Central Role in Estrogen-Induced Neuroprotection. *Curr. Drug Targ. CNS & Neurol. Dis.* 4 (1), 69-83.
66. Felty Q., Roy D. (2005) Estrogens, mitochondria and growth of cancer and non-cancer cells. *J. Carcinogen.* 4:1,
67. Nilsen, J., Brinton, R.D. (2004). Mitochondria as therapeutic targets of estrogen action in the central nervous system. *Curr. Drug Targ. CNS Neurol. Dis.* 3 (4), 297-313.
68. Roy, D., Parkash, J., Narayan, S. (2004): Genetics and bioenergetics of mitochondria influencing the etiology and pharmacology of steroidal hormones. *Curr. Pharmacogen.* 2 (4), 379-390.
69. Monje P., Boland R. (2001): Subcellular distribution of native estrogen receptor alpha and beta isoforms in rabbit uterus and ovary. *J. Cell Biochem.* 82: 467-479.
70. Boyan, B., Bonewald, L.F., Sylvia, V.L., Nemere, I., Larsson, D. , Norman, A. W. , Rosser, J. , Dean, D. D., Schwartz Z. (2002): Evidence for distinct membrane receptors for $1\alpha,25\text{-(OH)}_2\text{D}_3$ and $24\text{R},25\text{-(OH)}_2\text{D}_3$ in osteoblasts. *Steroids* 67, 235-246.
71. Morkuniene, R., Jekabsone A., Borutaite V. (2002): Estrogens prevent calcium-induced release of cytochrome c from heart mitochondria. *FEBS Lett.* 521, 53-56.

72. Renshaw PF, Parow AM., Hirashima F et al. (2001): Multinuclear magnetic resonance spectroscopy studies of brain purines in major depression. *Am. J. Psychiat.* 158, 2048-2055
73. Tsai YL., Sasaki S., Nakagaki I et al. (2001): Ion transport and morphological changes of mitochondria in brown adipocytes of warm- and cold-acclimatized obese Zucker rats. *JPN J Physiol.* 51, 531-537.

Rad: Nedeljkovic N., Djordjevic V., Horvat A., Nikezic G., Kanazir D. (2000): Effect of steroid hormone deprivation on the expression of ecto-ATPase in distinct brain regions of female rat. *Phys. Res.* 49 (4), 419-426.

citiraju:

74. Ben J, Soares F.M.S, Cechetti F, Vuaden F.C., Bonan C.D, Netto C.A, Wyse A.T.d.S (2009) Exercise effects on activity of Na,K-ATPase, acetylcholineesterase and adenine nucleotides hydrolysis in ovariectomized rats. *Brain Res.* 1302, 248-255.
75. Belcher, SM, Zsarnovszky A, Crawford PA, Hemani H, Spurling L, Kirley TL. (2006) Immunolocalization of ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 3 in rat brain: implications for modulation of multiple homeostatic systems including feeding and sleep-wake behaviors. *Neuroscience* 137, 1331-46.
76. Pochmann, D; Bohmer, AE; Bruno, AN; Sarkis, JJF, Ecto-hydrolysis of adenine nucleotides in rat blood platelets are altered by ovariectomy. (2005) *Platelets*, 16 (6): 334-339.
77. Nilsen, J., Brinton, R.D. (2004). Mitochondria as therapeutic targets of estrogen action in the central nervous system. *Curr. Drug Targ. CNS Neurol. Dis.* 3 (4) , 297-313.
78. Rücker, B., Pochmann, D., Fürstenau, C.R., Carneiro-Ramos, M.S., Battastini, A.M.O., Barreto-Chaves, M.L.M., Sarkis, J.J.F. (2004): Effects of steroid hormones on synaptosomal ectonucleotidase activities from hippocampus and cortex of adult female rats. *Gen. Comp. Endocrinol.* 140(2):94-100.
79. Pochmann, D., Rücker, B., Battastini A.M.O., Sarkis, J.J.F. (2004) Ovariectomy and estradiol replacement therapy alters the adenine nucleotide hydrolysis in rat blood serum. *Thrombosis Res.* 114, 275-281.
80. Tores I.L.S., Battastini, A.M.O., Buffon, A., Furstenau, C.R., Siqueira, I., Sarkis, J.J.F., Dalmaz, C., Ferreira, M.B.C., (2003) Ecto-nucleotidase activities in spinal cord of rats changes as function of age. *Int. J. Dev. Neurosci.* 21, 425-429.

Rad: Banjac, A., Nedeljkovic N., Horvat A., Kanazir D., Nikezic G. (2001): Ontogenic profile of ecto-ATPase activity in rat hippocampal and caudate nucleus synaptic plasma membrane fractions. *Phys. Res.* 50 (4) (411-419).

citiraju:

81. Rozisky JR., da Silva RS., Adachi L.S. Capiotti KM., Ramos DB., Bogo MR., Bonan CD., Sarkis JJF. Torres ILDS. (2010) Neonatal morphine exposure alters E-NTPDase activity and gene expression pattern in spinal cord and cerebral cortex of rats. *Eur. J. Pharmacol.* 642, 72-76.
82. Lima F.D., Oliveira M.S., Furian A.F., Souza M.A., Rambo L.M., Ribeiro L.R., Silva L.F.A., Retamoso L.T., Hoffmann M.S., Magni D.V. (2009) Adaptation to oxidative challenge induced by chronic physical exercise prevents Na,K-ATPase activity inhibition after traumatic brain injury. *Brain Res.* 1279, 147-155.
83. Belcher, SM, Zsarnovszky A, Crawford PA, Hemani H, Spurling L, Kirley TL. Immunolocalization of ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 3 in rat brain: implications for modulation of multiple homeostatic systems including feeding and sleep-wake behaviors. *Neuroscience* 137(4):1331-46
84. Rücker, B., Pochmann, D., Fürstenau, C.R., Carneiro-Ramos, M.S., Battastini, A.M.O., Barreto-Chaves, M.L.M., Sarkis, J.J.F. (2004): Effects of steroid hormones on synaptosomal ectonucleotidase activities from hippocampus and cortex of adult female rats. *Gen. Comp. Endocrinol.* 140(2):94-100.
85. Tores I.L.S., Battastini, A.M.O., Buffon, A., Furstenau, C.R., Siqueira, I., Sarkis, J.J.F., Dalmaz, C., Ferreira, M.B.C., (2003) Ecto-nucleotidase activities in spinal cord of rats changes as function of age. *Int. J. Dev. Neurosci.* 21, 425-429.

Rad: Nedeljkovic N., Banjac A., Horvat A., Stojiljkovic M., Nikezic G. (2003): Ecto-ATPase and Ecto-ATP-diphosphohydrolase are co-localized in rat hippocampal and caudate nucleus synaptic plasma membranes. *Phys. Res.* 52 (5), 797-804.

citiraju:

86. Vuaden F.C., Savio L.E.B., Bastos C.M.A., Bogo M.R., Bonan C.D. (2011) Adenosine A2A receptor agonist (CGS-21680) prevents endotoxin-induced effects on nucleotidase activities in mouse lymphocytes. *Eur. J. Pharmacol.* 651, 212 – 217
87. Bennet M.R., Farnell L., Gibson W.G. P2X7 regenerative-loop potentiation of glutamate synaptic transmission by microglia and astrocytes. *J. Theor. Biol.* 261, 1-16.
88. Rubini, P., Engelhardt, J., Wirkner, K., Illes, P. (2008) Modulation by D1 and D2 dopamine receptors of ATP-induced release of intracellular Ca²⁺ in cultured rat striatal neurons. *Neurochem. Int.* 52, 113-118.
89. Belcher, SM, Zsarnovszky A, Crawford PA, Hemani H, Spurling L, Kirley TL. (2006) Immunolocalization of ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 3 in rat brain: implications for modulation of multiple homeostatic systems including feeding and sleep-wake behaviors. *Neuroscience*, 137(4):1331-46.
90. Rücker, B., Pochmann, D., Fürstenau, C.R., Carneiro-Ramos, M.S., Battastini, A.M.O., Barreto-Chaves, M.L.M., Sarkis, J.J.F. (2004): Effects of steroid hormones on synaptosomal ectonucleotidase activities from hippocampus and cortex of adult female rats. *Gen. Comp. Endocrinol.* 140(2):94-100.

Rad: Milenkovic, I., Filipovic R., Nedeljkovic N., Pekovic, S., Culic M., Rakic L., Stojiljkovic M. (2004): Spatio-temporal changes in neurofilament protein immunoreactivity following kainate-induced cerebellar lesion in rats. *Cell Mol Neurobiol.* 24, 367-378.

citiraju:

91. Koros, C., Papalexi, E., Anastasopoulos, D., Kittas, C., Kitraki, E. (2007). Effects of AraC treatment on motor coordination and cerebellar cytoarchitecture in the adult rat. A possible protective role of NAC. *Neurotoxicology* 28: 83-92.

Rad: Milenkovic, I., Nedeljkovic, N., Filipovic, R., Pekovic, S., Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. (2005): Pattern of glial fibrillary acidic protein expression following kainate-induced cerebellar lesion in rats. *Neurochem. Res.* 30, 207-213.

citiraju:

92. Moshayedi P, Da F Costa, L., Christ A, Lacour S.P., Fawcett J., Guck J., Franze K. (2010) Mechanosensitivity of astrocytes on optimized polyacrilamide gels analyzed by quantitative morphometry. *J. Physics Condens. Matt.* 22, 194114.
93. Leach J.B., Achyuta A.K.H., Murthy S.K. (2010) Bridging the divide between neuroprosthetic design, tissue engineering and neurobiology. *Frontiers in Neuroscience*.
94. Ammari M, Games C, Lecomte A, Sakly M, Abdelmelek H, De Seze R (2010) GFAP expression in the rat brain following sub-chronic exposure to a 900 MHz electromagnetic field signal. *Int. J. Rad. Biol.* 86, 367-375.
95. Lopez-Juarez, A. Bergmann glia receptors and transporters: Possible roles in cerebellum physiology. 2008. *Revista de Neurologia*, 47, 527-535.
96. Hutton LC, Castillo-Melendez M, Walker DW (2007): Uteroplacental Inflammation Results in Blood Brain Barrier Breakdown, Increased Activated Caspase 3 and Lipid Peroxidation in the Late Gestation Ovine Fetal Cerebellum. *Dev Neurosci* 2007;29:341-354
97. Ho, G., Zhang, C., Zhuo, L. (2007): Non-invasive fluorescent imaging of gliosis in transgenic mice for profiling developmental neurotoxicity. *Toxicol. Appl. Pharmacol.* 221, 76-85.
98. Burgos, M, Calvo, S., Molina, F., Vaquero, C.F., Samarel, A., Llopis, J., Tranque, P. (2007) PKC ϵ induces astrocyte stellation by modulating multiple cytoskeletal proteins and interacting with Rho a signalling pathway: Implications for neuroinflammation. *Eur. J. Neurosci.* 25, 1069-1078.

Rad: Nedeljkovic, N., Banjac A., Horvat, A., Stojiljkovic, M., Nikezic, G. (2005): Developmental profile of NTPDase activity in synaptoc plasma membranes isolated from cerebral cortex. *Int. J. Dev. Neurosci.* 23: 45-51.

citiraju:

99. Vuaden F.C., Savio L.E.B., Bastos S.M.A., Bogo M.R., Bonan N.D. (2011) Adenosine A2A receptor agonist (CGS-21680) prevents endotoxin-induced effects on nucleotidase activities in mouse lymphocytes. *Eur. J. Pharmacol.* 651, 212-217.
100. Burnstock G., Physiology and Pathophysiology of Purinergic Neurotransmission. *Physiol. Rev.* 87: 659-797, 2007.
101. Spier, A.P., Bavaresco, C.S., Wyse, A.T.S., Carvalho, D., Freitas Sarkis, J.J (2007). Effects of resveratrol and purple grape juice on nucleotide hydrolysis by adult rat serum. *Food Chem.* 103, 565-571.
102. Spanevello, RM; Mazzanti, CM; Kaizer, R; Zanin, R; Cargnelutti, D; Hannel, L; Correa, M; Mazzanti, A; Festugatto, R; Graca, D; Schetinger, MRC; Morsch, VM. (2006): Apyrase and 5'-nucleotidase activities in synaptosomes from the cerebral cortex of rats experimentally demyelinated with ethidium bromide and treated with interferon-beta. *Neurochem. Res.* 31 (4): 455-462.
- Rad: Lavrnja, I., Stojkov, D., Pekovic, S., Subasic, S., Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., Nedeljkovic, N., Medic-Mijacevic, Lj., Rakic, Lj., Stojiljkovic, M. (2005) Combination of nucleoside analogues, tiazofurin and ribavirin, downregulates experimental autoimmune encephalomyelitis. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1048, 392-395.**
- citiraju:**
103. Borden K.L.B., Culjkovic-Kraljacic B. (2010) Ribavirin as an anti-cancer therapy: Acute myeloid leukemia and beyond? *Leukemia and Lymphoma* 51, 1805-1815.
- Rad: Pekovic, S., Filipovic, R., Subasic, S., Lavrnja I., Stojkov, D., Nedeljkovic, N., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2005) Downregulation of glial scarring after brain injury: the effect of purine nucleoside analogue ribavirin. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1048.**
- citiraju:**
104. Majumder, P., Trujillo, C.A., Lopes, C.G., Resende, R.R., Gomes, K.N., Yahasi, K.K., Britto L.R.G., Ulrich, H. (2007): New insight into purinergic receptor signaling in neuronal differentiation, neuroprotection and brain disorders. *Purinergic signaling* 3, 317-331.
105. Abdel-Salam, O.M.E Antinociceptive and behavioral effects of ribavirin in mice (2006): *Pharmacol. Biochem. Behavior*, 83, 230-238.
106. Franke, H., Krügel, U., Illes, P. P2 receptors and neuronal injury (2006): *Pflugers Arch. Eur. J. Physiol.* 452, 622-644.
- Rad: Nedeljkovic, Bjelobaba, I., Subasic, S., Larnja, I., Stojkov, D., Vjestica, A., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2006): Up-regulation of ectonucleotidase activity after cortical stab injury in rats. *Cell Biol. Int.* 30, 541-546.**
- citiraju:**
107. Vangeison G., Rempe D.A. (2009) The Janus-Faced Effects of Hypoxia on Astrocyte Function. *The Neuroscientist* 2009, doi:10.1177/1073858409332405
108. Lusardi T.A. Adenosine neuromodulation and traumatic brain injury. *Curr. Neuropharmacol* 7, 228-237.
109. Ghisleni G., Porciuncula, L.O., Mioranza, S., Boeck, C.R. Rocha, J.B.T., Souza, D.O. (2008) Selenium compounds counteract the stimulation of ecto-nucleotidase activities in rat cultured cerebellar granule cells: Putative correlation with neuroprotective effects. *Brain Res.* 1221, 134-140.
110. Xu, H.-L., Pelligrino, D.A. (2007) ATP release and hydrolysis contribute to rat pial arteriolar dilatation elicited by neuronal activation *Exp. Physiol.* 92 (4), 647-651.
111. Burnstock G. (2007): Physiology and Pathophysiology of Purinergic Neurotransmission. *Physiol. Rev.* 87: 659-797.
- Rad: Bjelobaba I, Nedeljkovic N., Subasic S, Lavrnja I, Pekovic S, Stojkov D, Rakic Lj, Stojiljkovic M. (2006): Immunolocalization of ecto-nucleotide pyrophosphatase/phosphodiesterase 1 (NPP1) in the rat forebrain. *Brain Res.* 1120; 54-63.**
- citiraju:**
112. Aerts I., Martin J.-J., Deyn P.P.D., Van Ginniken C., Van Ostade X., Kockx M., Dua G., Slegers H. (2011) The expression of ecto-nucleotide

- pyrophosphatase/phosphodiesterase 1 (E-NPP1) is correlated with astrocytic tumor grade. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 113, 224-229.
113. Genzen JR, Yang D, Ravid K, Bordey A. (2009): Activation of adenosine A_{2B} receptors enhances ciliary beat frequency in mouse lateral ventricle ependymal cells. *Cerebrospinal Fluid Res.* 6, 15 doi:10.1186/1743-8454-6-15
 114. Funk G.D, Huxtable, A.G., Lorie A.R. (2008): ATP in central respiratory control: A three-part system. *Resp.Physiol. Neurobiol.* 164 (1-2), 131-142.
 115. Oaknin S, Rodríguez-Ferrer CR, Ramos A, Aguilar JS, Rotllán P. (2008): Binding of 5'-O-(2-thiodiphosphate) to rat brain membranes is prevented by diadenosine tetraphosphate and correlates with ecto-nucleotide pyrophosphatase phosphodiesterase 1 (NPP1) activity. *Neurosci Lett.* 432(1):25-29.
 116. Cognato G.d.P., Czepielewski R.S., Sarkis, J.J.F, Bogo, M.R., Bonan, C.D. (2008) Expression mapping of ectonucleotidase pyrophosphatase/phosphodiesterase 1-3 (E-NPP1-3) in different brain structures during rat development . *Int.J. Dev. Neurosci.* 26, 593-598.

Rad: Bjelobaba, I., Stojilkovic, M., Pekovic, S., Dacic, S., Lavrnja, I., Stojkov, D., Rakic, Lj., Nedeljkovic, N. (2007). Immunohistological determination of ecto-nucleoside triphosphate diphosphohydrolase 1 (NTPDase 1) and 5'-nucleotidase in rat hippocampus reveals overlapping distribution. *Cell. Mol. Neurobiol.* 27, 731-743

citiraju:

117. Funk G.D, Huxtable, A.G., Lorie A.R. (2008): ATP in central respiratory control: A three-part system. *Resp.Physiol.Neurobiol.* 164 (1-2), 131-142.
118. Langer, D., Hammer, K., Koszalka, P., Schrader, J., Robson, S., Zimmermann, H. (2008) Distribution of ectonucleotidases in rodent brain revisited. *Cell Tissue Res.* 334, 199-217.

Rad: Nedeljkovic, N., Horvat, A. (2007): One-step bioluminescence ATPase assay for the evaluation of neurotoxic effects of metal ions. *Monat. Chemie.* 138, 253-260.

citiraju:

119. Vasic, V., Momic, T., Petkovic, M., Krstic, D. (2008) Na⁺,K⁺-ATPase as the target enzyme for organic and inorganic compounds. *Sensors* 8, 8321-8360.
120. Cais-Sokolinska D, Pikul J., Wojtowski J. (2010) Use of bioluminescence in the assessment of the degree of cleanliness of milk tanks in goat milk processing plants. *Archiv Fur Lebensmittelhygiene* 61, 75-79.
121. Cais-Sokolinska D, Pikul J. (2008) Evaluation of steel surface cleanliness level in dairies using the bioluminescence method. *Bul. Vet. Inst. Pulawy* 52, 625-629

Rad: Nedeljkovic N, Bjelobaba I, Lavrnja I, Stojkov D, Pekovic S, Rakic Lj, Stojilkovic M. (2008): Early temporal changes in ecto-nucleotidase activity after cortical stab injury in rat. *Neurochem. Res.* 33, 873-879.

citiraju:

122. Gandelman M., Peluffo H., Beckman JS., Cassina P., Barbeito L. (2010) Extracellular ATP and the P2X7 receptor in astrocyte-mediated motor neuron death: Implications for amyotrophic lateral sclerosis. *J. Neuroinflammation* 7, 33.
123. Lusardi T.A. Adenosine neuromodulation and traumatic brain injury. *Curr. Neuropharmacol.* 7, 228-237.
124. Zhou, L., Yuan, J., Wang, E. Kinetic study of prolidase activity in erythrocytes against different substrates using capillary electrophoresis with electrochemiluminescence detection. *J. Chromatograph A* 1200, 255-259.

Rad: Stojkov D, Lavrnja I, Pekovic S, Dacic S, Bjelobaba I, Mostarica-Stojkovic M, Stosic-Grujicic S, Jovanovic S, Nedeljkovic N, Rakic L, Stojilkovic M. Therapeutic effects of combined treatment with ribavirin and tiazofurin on experimental autoimmune encephalomyelitis development: Clinical and histopathological evaluation. *J. Neurol. Sci.* 267:76-85.

citiraju:

125. Pan X.C., Ren J.S. (2011) Antiviral therapy in patients with concomitant chronic hepatitis B and immune diseases. *World Chinese Journal of Digestology* 19, 1629-1633.

126. Mangas, A, Covenas R, Geffard M. (2010) New drug therapies for multiple sclerosis. *Curr. Opinion Neurol.* 23, 287-292.
127. Posnett DN. (2008) Herpesvirus and autoimmunity. *Curr. Opinion Invest Drugs* 9, 505-514.

Rad: Lavrnja, I., Stojkov, D., Bjelobaba, I., Pekovic, S., Dacic, S., Nedeljkovic, N., Mostarica-Stojkovic, M., Stosic-Grujicic, S., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2008) *Int. Immunopharmacol.* 8:1282-1290.

citiraju:

128. Mangas A., Covenas R., Geffard M. (2010) New drugtherapies for multiple sclerosis. *Curr. Opinion Neurol.* 23, 287-292.
129. Joubert L., Foucault I., Sagot Y., Barnasconi L., Duval F., Alliod C., Frossard M.J., Gobert RP., Curchod M.L., Salvat C., Nich (2010) Chemical inducers and transcriptional markers of oligodendrocyte differentiation. *J. Neurosci. Res.* 88, 2546-2557.
130. Hasche A, Ferenz KB, Rose K, Konig S, Humpf H-U, Klumpp S, Krieglstein J. (2010) Binding of ATP to nerve growth factor: Characterization and relevance for bioactivity. *Neurochem. Res.* 56, 276-284.

Rad: Lavrnja I., Bjelobaba I., Stojiljkovic M., Pekovic S., Mostarica-Stojkovic M., Stosic-Grujicic S., Nedeljkovic N (2009) *Time-course changes in ectonucleotidase activities during experimental autoimmune encephalomyelitis. Neurochem Int.* 55, 193-198.

citiraju:

131. Burnstock G., Fredholm B.B., Verkhratsky A. (2011) Adenosine and ATP receptors in the brain. *Curr. Topics Med. Chem.* 11, 973-1011.
132. Amadio S., Apolloni S., D'Ambrosi N., Volonte C. (2011). Purinergic signalling at plasma membrane: a multipurpose and multidirectional mode to deal with amyotrophic lateral sclerosis and multiple sclerosis. *J. Neurochem.* 116, 796-805.
133. Hache A., Bettina F.K., Karsten R. Et al. (2010) Binding of ATP to nerve growth factor: characterization and relevance for bioactivity. *Neurochem. Int.* 56, 276-284.

**Ukupno 133 citata u publikacijama sa SCI liste.
Index h = 9**

3.3.2. Citati u knjigama i publikacijama van sci liste

Rad: Nikezic G., Horvat A., Nedeljkovic N., Martinovic J.V. (1996): *17 β estradiol in vitro affects Na⁺-dependent and polarization-induced Ca²⁺ transport in brain synaptosomes. Experientia* 52: 217-220.

citiraju:

134. Sandra Andersson. Nuclear receptor functions in the central nervous system: clues from knockout mice. PhD Thesis, Karolinska Institutet. 2006. Universitetsservice US-AB, SE 171-77, Stockholm, Sweden, ISBN: 978-91-628-8242-6 <http://diss.kib.ki.se/2006/91-7140-661-1/thesis.pdf>
135. Evelyn Jeciel Perez. PhD Thesis, Estratriene Neuroprotection Through Antioxidant, Non-Estrogen Receptor Mediated Mechanisms University of Florida. 2004. http://etd.fcla.edu/UF/UFE0003140/perez_e.pdf

Rad: Pekovic S., Nedeljkovic N., Nikezic G., Horvat A., Stojiljkovic M., Rakic Lj., Martinovic J.V. (1997): *Biochemical characterization of the hippocampal and striatal Na,K-ATPase reveals striking differences in kinetic properties. Gen. Physiol. Biophys.* 16: 227-240.

citiraju:

136. T.A. Kumosani. (2002): Kinetics Parameters of Na,K-ATPase from Different Mice Brain Lobes, *The Sciences* 2 (1): 29-31.

137. Mirjana Rusic Stojiljkovic (1998): Osnovni principi molekularne neurobiologije. Nova prosveta, Beograd.

Rad: Nikezic G., Horvat A., Nedeljkovic N., Todorovic S., Nikolic V., Kanazir D., Vujisic Lj. Kopecki M. (1998): Influence of pyridine and urea on the rat brain ATPase activity. Gen. Physiol. Biophys. 17, 15-23.

citiraju:

138. Literature search for urea (CAS No. 57-13-6)

http://www.epa.gov/IRIS/pdfs/Litsearch_Urea.pdf

Rad: Nedeljkovic N., Nikezic G., Horvat A., Pekovic S., Stojiljkovic M., Martinovic J.V. (1998): Properties of Mg^{2+} -ATPase in rat brain synaptic plasma membranes. Gen. Physiol. Biophys. 17: 3-13.

citiraju:

139. Tselevych MV (2008) The influence of bivalent cations on the basal plasmatic membrane Mg^{2+} -atpase activity of loach embryos (*Misgurnus fossilis* L.) *Studia Biologica*, 2, 61-70.

140. Labyntseva R D. Kosterin S. O (2006) Effect of eosin Y on myometrium actomyosin ATPase activity. *Ukr Biokhim Zh* 78:89-94.

141. Данилович Г. В. (2005) Кінетичні властивості mg^{2+} -залежної АТПази плазматичної мембрани гладеньком'язових клітин. Національна Академія Наук України, Інститут біохімії ім. О.В. Палладіна – Докторська дисертація.
<http://disser.com.ua/contents/41489.html>

142. Danylovych, H.V. (2004) Effect of eosin Y on Ca^{2+} -independent, Mg^{2+} -dependent ATPase activity of smooth muscle cell plasma membranes. *Ukrain. Biokhim. Zh.* 76 (2), 48-52.

143. Danylovych, H.V., Kosterin, S.O. The identification and properties of the "basal" Ca^{2+} -independent Mg^{2+} -dependent ATP-hydrolysis reaction in a fraction of smooth muscle cell plasma membranes. *Ukrain. Biokhim. Zh.* 73 (6) , 38-40.

144. Mirjana Rusic Stojiljkovic (1998): Osnovni principi molekularne neurobiologije. Nova prosveta, Beograd.

Rad: Vasic V, Jovanovic D, Krstic D, Nikezic G, Horvat A, Vujisic L, Nedeljkovic N. (1999): Prevention and recovery of $CuSO_4$ -induced inhibition of Na^+/K^+ -ATPase and Mg^{2+} -ATPase in rat brain synaptosomes by EDTA. Toxicol. Lett. 110, 95-104.

citiraju:

145. Vasic V.M., Colovic M.B, Krstic D.Z. (2009) Mechanism of Na^+/K^+ -ATPas and Mg^{2+} -ATPase inhibition. *Hem. Ind.* 63 (5a), 499-509.

http://www.ache.org.rs/HI/2009/No5a/07_FH9_2009_5a.pdf

146. Krstic D., Krinulovic K., Vasic, V. Effects of chelators on Hg^{2+} -induced inhibition of Porcine Cerebral Cortex Na^+/K^+ -ATPase., p. 322-324, 4 AACD Sept 2004.

<http://www.srcosmos.gr/srcosmos/showpub.aspx?aa=5369>

147. Krinulovic K, Krstic D, Vasic V, Effects of some Pd(II) complexes on enzymatic activity and kinetic parameters of Na,K -ATPase, 177-179, 4 AACD Sept 2004.

148. Krinulovc K, Krstic D., Vasic V., Kojic D., Influence of transition and heavy metal ions on ATP-ases activity, 180-182, 4 AACD Sept 2004.

Rad: Horvat A., Petrovic S., Nedeljkovic N., Martinovic J.V., Nikezic G. (2000): Estradiol affects Na -dependent Ca^{2+} efflux from synaptosomal mitochondria. Gen. Phys. Biophys. 19: 59-71.

citiraju:

149. Perez E, Wang X., Simpkins JW. Role of antioxidant activity of estrogens in their potent neuroprotection. In: Oxidative stress and neurodegenerative disorders, G. A.Qureshi and H. Parvez, eds), Elsevier, Netherlands, 2007.

Rad: Horvat A., Petrovic S., Nedeljkovic N., Martinovic J.V., Nikezic G. (2000): Estradiol affects Na-dependent Ca^{2+} efflux from synaptosomal mitochondria. *Gen. Phys. Biophys.* 19: 59-71.

citiraju:

150. Xiaofei Wang. Protective effects of estrogens against oxidative stress. PhD Thesis, University of Florida. 2003. http://etd.fcla.edu/UF/UFE0002501/wang_x.pdf

Rad: Nedeljkovic N., Djordjevic V., Horvat A., Nikezic G., Kanazir D. (2000): Effect of steroid hormone deprivation on the expression of ecto-ATPase in distinct brain regions of female rat. *Phys. Res.* 49 (4), 419-426.

citiraju:

151. Juliana Ben: Efeito Neuroprotetor Do Exercício Físico Em Ratas Adultas Ovariectomizadas. Doutorska disertacija. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (2010) <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22060/000738841.pdf?sequence=0>

152. Tamajusuku ASK: Investigação das Ectonucleotidasas de células musculares lisas vasculares: Efeito dos Hormônios Tireoideanos e Estradiol. Dissertação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre (2005) <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/6080/000480524.pdf?sequence=1>

Rad: Nedeljkovic N., Banjac A., Horvat A., Stojiljkovic M., Nikezic G. (2003): Ecto-ATPase and Ecto-ATP-diphosphohydrolase are co-localized in rat hippocampal and caudate nucleus synaptic plasma membranes. *Phys. Res.* 52 (5), 797-804.

citiraju:

153. Thomas Vorhoff: Klonierung und funktionelle Charakterisierung der NTPDase3 aus der Ratte. (2005) PhD Thesis. University Frankfurt, <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2005/1309/pdf/VorhoffThomas.pdf>

Rad: Milenkovic, I., Filipovic R., Nedeljkovic N., Pekovic, S., Culic M., Rakic L., Stojiljkovic M. (2004): Spatio-temporal changes in neurofilament protein immunoreactivity following kainate-induced cerebellar lesion in rats. *Cell Mol Neurobiol.* 24, 367-378.

citiraju:

154. Dong, D.M., Yao, M., Li, K.-S., Wang, Y.-S. (2006): Gene expression profile in acute spinal cord injury screened by cDNA microarray: experiment with rats. *National medical journal of China* 86(35), 2495-2501.

155. Culic M, Grbic, G., Martac L. et al. Cerebellar responses to traumatic brain injury in rats. *Neurobiological studies – from genes to behaviour.* 2006, 167-181.

Rad: Nedeljkovic, N., Banjac A., Horvat, A., Stojiljkovic, M., Nikezic, G. (2005): Developmental profile of NTPDase activity in synaptoc plasma membranes isolated from cerebral cortex. *Int. J. Dev. Neurosci.* 23: 45-51.

citiraju:

156. Purinergic signaling in astrocyte function and Interaction with neurons, in: *Astrocytes in pathophysiology of the nervous system.* Eds. Vladimir Purpura, Philip Haydon. Springer, 2009. ISBN: 978-0-387-79491-4.

157. Rita Leal Sperotto. HIDRÓLISE DE ATP E ADP EM LÍQUOR HUMANO. Dissertação de mestrado. Universidade federal de Santa maria, 2008. <http://www.ufsm.br/ppgbtox/Documentos/rita.pdf>

158. Thomas Vorhoff Klonierung und funktionelle Charakterisierung der NTPDase3 aus der Ratte. (2005). PhD Thesis. University Frankfurt, <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/volltexte/2005/1309/pdf/VorhoffThomas.pdf>

Rad: Pekovic, S., Filipovic, R., Subasic, S., Lavrnja I., Stojkov, D., Nedeljkovic, N., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2005) Downregulation of glial scarring after brain injury: the effect of purine nucleoside analogue ribavirin. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1048.

citiraju:

159. Heléne Andersson. REACTIVE GLIOSIS IN THE INJURED BRAIN: The effect of - cell communication and Nrf2-mediated cellular defence. PhD Thesis. University of Gothenburg Sweden, 2011. ISBN: 978-91-628-8242-6
http://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/23937/1/gupea_2077_23937_1.pdf
160. Ana Thoren, u *Astrocyte metabolism following focal cerebral ischemia*. Goteborg University, 2006. ISBN: 91-628-7016-5
<http://gupea.ub.gu.se/dspace/bitstream/2077/744/1/Thesis%20Anna%20Thoren.pdf>
- Rad: Nedeljkovic, Bjelobaba, I., Subasic, S., Larnja, I., Stojkov, D., Vjestica, A., Rakic, L., Stojiljkovic, M. (2006): Up-regulation of ectonucleotidase activity after cortical stab injury in rats. *Cell Biol. Int.* 30, 541-546.**
- citiraju:**
161. Fields, D. *Purinergic signaling in astrocyte function and inteaction with neurons*, in: *Astrocytes in pathophysiology of the nervous system*. Eds. Vladimir Purpura, Philip Haydon. Springer, 2009. ISBN: 978-0-387-79491-4.
162. Angelica Regina Cappellari. Efeito de diferentes componentes de matriz extracelular sobre a ecto-5'-nucleotidase, proliferacao, adesao e migracao celular na linhagem de células de glioma humano U138-MG. Tese de doutorado. Univerzidade Federal Do rio Grande Do Sud. Porto Alegre, Brasil 2008.
<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/13847/000655279.pdf?sequence=1>
163. Gabriele Cordenonzi Ghisleni: Alterações Comportamentais E Neuroquímicas Causadas Por Compostos Orgânicos De Selênio. PhD Thesis. Universidade Federal de Santa Maria. 2006. <http://www.ufsm.br/ppgbtox/Documentos/tesegabriele.pdf>

Rad: Lavrnja I., Bjelobaba I., Stojiljkovic M., Pekovic S., Mostarica-Stojkovic M., Stosic-Grujicic S., Nedeljkovic N (2009) Time-course changes in ectonucleotidase activities during experimental autoimmune encephalomyelitis. *Neurochem Int.* 55, 193-198.

citiraju:

164. Roselia Maria Spanevello. Avaliacao da atividade de nucleotidases e parametros estresse exodativo em pacientes com esclerose multipla e em modelo experimental de desmielinizacao em ratos. Tese de doutorado. Univerzidade Federal Do Rio Grande Do Sul. Porto Alegre, Brasil. 2009.

Broj citata u publikacijama van SCI liste - 31

Ukupan broj citata 164.

3.4. Ostale naučne aktivnosti

3.4.1. Rukovođenje međunarodnim projektom (6)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Bilateralni projekat MNTR Srbije i DAAD, *Involvement of ectonucleotidases in gender differences and hormone induced neuroprotection during experimental multiple sclerosis* (2010-2012).

(1x6=6)

3.4.2. Učešće u međunarodnim projektima (2)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Projekat **16** iz Bilateralnog Protokola između Vlade Italije i SRJ o saradnji *“Development of techniques for the control of the living environment associated with the industrial and energy production processes”* (1997-1999).

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- COST action B27 *„Electrical neuronal oscillation and cognition“*. (2005-2009) (učesnik radne grupe).
- Centres of Excellence grant, Physiological Society, London (UK), (2006-2008).
- DAAD Akademischer Neuaufbau Sudosteuroopa (Stabilitatspakt SOE)_ZV 2011. *The role of ectonucleotidases in development of neuronal networks in the auditory brainstem: Immunohistochemical study in gerbils and geneticaly modified mice lacking P2Y1 or P2Y2 receptor*. (2011).

(3x2=6)

3.4.3. Rukovođenje nacionalnim projektom (3)

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Projekat **MNTR 41014** *Ćelijska i molekulska osnova neuroinflamacije: potencijalna ciljna mesta za translacionu medicinu i terapiju* (2011-2014) (Rukovodilac podprojekta).

(1x1.5=1.5)

3.4.4. Učešće u nacionalnim projektima (1)

(Pre izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Projekat **MNTR E0303** *Dejstvo hormona na aktivnost ćelija centralnog nervnog sistema* (1992-1996);
- Projekat **MNTR E03E24** *Molekulske osnove transdukcije hormonskih signala PP2. Hormonska regulacija ćelijskih procesa* (1996-2000);
- Projekat **MNTR E03E23. PP1** *Razvoj biosenzora za kontrolu kvaliteta hrane* (1996-1999);
- Projekat **MNTR 1647** *Neurofiziološke i neurohemijske osnove plastičnosti centralnog nervnog sistema* (2001-2005);

- Inovacioni projekat **I.5.1575. Biosenzori – unapređenje nove metode za određivanje prisustva neorganskih polutanata u vodi** (1996-1998);
- Strateški projekat **MNTR S.5.05.70.170. Racionalna eksploatacija i zaštita površinskih i podzemnih voda, uključujući i razvoj savremene tehnologije i opreme za prečišćavanje otpadnih voda** (1995-1997);

(Posle izbora u zvanje vanrednog profesora)

- Projekat **MNTR 143005 Interakcija nervnih i glijalnih ćelija u odgovoru na povredu centralnog nervnog sistema** (2006-2010);

(1x1=1)

3.4.5. Recenzije radova iz kategorija M₂₀ /M₅₀ (1)

- Brain Research (1)
- Cell Biology International (2)
- International Journal of Developmental Neuroscience (1)
- Journal of Histochemistry & Cytochemistry (1)
- Comparative Biochemistry and Physiology (1)
- Biochemical Science (1)
- Sensors (1)
- Neurochemistry International (1)
- Physiological Research (2)
- Archives of Biological Science (2)

(13x1=13)

3.4.6. Naučno-stručne ekspertize (1)

- Recenzent jednog osnovnog projekta Ministarstva za nauku i tehnološki razvoj R Srbije

(1x1=1)

3.4.7. Članstvo u odborima naučnih skupova (2)

- Član Naučnog odbora 3rd Serbian Congress of Microscopy, Beograd, 25-28. septembar 2007.
- Član Organizacionog odbora IV Kongresa Društva za neuronauke Srbije, Kragujevac, 11-14. 2008.

- Član Organizacionog i naučnog odbora naučnog simpozijuma Mitohondrije i slobodni radikali – nov izazov. Beograd, 21. septembar 2009.
- Član Organizacionog i Naučnog odbora Simpozijuma One Hundred Years of Ivan Djaja's Belgrade School of Physiology, Beograd, 10-14. septembar 2010.
- Član Naučnog odbora 4th Serbian Congress of Microscopy, Belgrade, 11-12. oktobar 2010.
- Član Naučnog odbora V Kongresa Društva za neuronauke Srbije, Kopaonik, 29.septembra – 02. oktobra, 2011.

(6x2=12)

3.4.8. Usavršavanja

- EMBO School on Structural Biology, Ligand-Receptor Interactions: Analysis by Integrated Advanced Methods (juli 1998).

3.4.9. Studijski boravci

- Dipartimento di Scienze Farmaceutiche, Università degli Studi di Bologna (novembar-decembar 1998).
- Dipartimento di Scienze Biochimiche „A. Rossi Fanelli“, Università degli Studi di Roma „La Sapienza“ (septembar-oktobar 2000)
- The Hospital for Sick Children, Department of Physiology, Faculty of Medicine, University of Toronto (mart-juni 2002).

3.4.10. Stipendije

- Stipendista Republičke fondacije za razvoj naučnog i umetničkog podmlatka Srbije (1988-1992)
- UNESCO Molecular Cell Biology Network (SC/LSC/99/MCBN) za 1999. godinu.
- International Brain Research Organization Research Fellowship za 2002. godinu.

3.4.11. Članstvo u naučnim udruženjima

- Sekretar Društva za neuronauke Srbije (2006-2009).
- Član Izvršnog odbora Društva za neuronauke Srbije (2009 -)
- Član međunarodnog naučnog društva *Purines*
- Član Srpskog biološkog društva

4. DRUŠTVENE AKTIVNOSTI

- Upravnik Instituta za fiziologiju i biohemiju Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu (2006-2009)
- Šef Katedre za opštu fiziologiju i biofiziku (2006-2009, 2009-)
- Član Programskog odbora predavačke delatnosti Zadužbine Ilije M. Kolarca (2006-2011)
- Predsednik Programskog odbora predavačke delatnosti Zadužbine Ilije M. Kolarca (2011-)
- Član Izdavačkog odbora Zadužbine Andrejević (2006-2009)
- Član Komisije za dodelu nagrade grada Beograda za naučno stvaralaštvo (2009-)

5. SUMARNI PRIKAZ KVANTITATIVNIH POKAZATELJA NAUČNOG I NASTAVNOG RADA

5.1. Kvantitativni pokazatelji nastavnog i naučnog rada u periodu od izbora u zvanje vanrednog profesora

5.1.1. Nastavni rad

Naziv	Oznaka	Vrste rezultata	Vrednost
Udžbenici, skripta i praktikumi	M92	Objavljen pomoćni udžbenik ili praktikum ili zbirka zadataka	1x14 =14
	M93	Recenzirana skripta	1x10= 10
Mentorstvo	M101	Odbranjena doktorska disertacija	1x12=12 5x6= 30 Ukupno 42
	M104	Odbranjen diplomski rad	3x4 = 12
Učešće u komisijama	M111	Za odbranu doktorske disertacije	2x 4 = 8
	M112	Za odbranu magistarske teze	1x 3 =3
	M114	Za odbranu diplomskog rada	4x 2 = 8

Držanje nastave na kursu	M121	Za koji je kandidat u potpunosti pripremio nastavni program	8 x 6 = 48
	M123	Sa preuzetim nastavnim programom	1 x 2 = 2
Držanje nastave za stručno usavršavanje nastavnika			1x 1 = 1
Koordinator/Učesnik inostranog projekta namenjenog usavršavanju nastave			1x 6/2 = 3
Recenzent ostalih publikacija			1 x 1 = 1

	Ukupno ostvareno u nastavnom radu u prethodnom izbornom periodu (2006-2011)
	152

5.1.2. Naučni rad

Naziv	Oznaka	Vrsta rezultata	Vrednost
Poglavlje u knjigama i monografijama, pregledni naučni radovi	M13	Poglavlje u knjizi, pregledni rad u monografiji ili u ediciji posvećenoj određenoj naučnoj oblasti kategorije M11	1 x 5 = 5
Radovi međunarodnog značaja	M22	Rad u istaknutom međunarodnom časopisu	7 x 5 = 35
	M23	Rad u časopisu međunarodnog značaja	5 x 3 = 15
	$\Sigma M_{10} + M_{20} = 55$		
	M33	Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u celini	1 x 1 = 1
	M34	Rad saopšten na skupu međunarodnog značaja štampan u izvodu	4x0.5 = 2.0
	M62	Plenarno/uvodno predavanje saopšteno na skupu nacionalnog značaja štampano u izvodu	2 x 1 = 2
	M64	Rad saopšten na skupu nacionalnog značaja štampan u izvodu	8x0.2= 1.6
	$\Sigma M_{30} + M_{60} = 6.6$		
Radovi objavljeni u izvodima			

Rukovođenje međunarodnim projektom			$1 \times 6 = 6$
Učešće u međunarodnom projektu			$3 \times 2 = 6$
Rukovođenje nacionalnim projektom			$1 \times 3/2 = 1.5$
Učešće u nacionalnom projektu			$1 \times 1 = 1$
Recenzije radova iz kategorije M20			$13 \times 1 = 13$
Naučno-stručne ekspertize			$1 \times 1 = 1$
Članstvo u odborima naučnih skupova			$6 \times 2 = 12$

	Ukupno ostvareno u naučnom radu u prethodnom izbornom periodu (2006-2011)
	102.2

6. ZAKLJUČAK I PREDLOG KOMISIJE

Posle detaljne analize priložene dokumentacije, sagledavajući u celini nastavni i naučni rad dr Nadežde Nedeljković, vanrednog profesora na Biološkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, Komisija, sa zadovoljstvom, konstatuje da je kandidat u potpunosti formiran i uspešan univerzitetski nastavnik i naučnik.

Dr Nadežda Nedeljković je kvalitetom i brojem ukupnih naučnih publikacija (84) koje su citirane 164 puta od čega u časopisima sa SCI liste 134 puta (Index h = 9) kao i brojem naučnih radova objavljenim u predhodnom izbornom periodu (16 – 1 M13, 7 M22, 5 M23, 1 M33, 2 M62), doprinosom koji je dala razvoju naučne oblasti neurobiologije, učešćem u obrazovanju mladih kadrova kroz osnovne i doktorske studije, kao mentor ili član komisija brojnih diplomskih, magistarskih i doktorskih radova, u potpunosti ispunila sve uslove koji se očekuju od kvalitetnog i uspešnog univerzitetskog nastavnika ozbiljno posvećenog svom poslu.

Plodan istraživački rad dr Nedeljković je unela u univerzitetske udžbenike koje je napisala samostalno ili u saradnji sa kolegama (ukupno 4 od čega 3 u poslednjem izbornom periodu) kao i u nastavne programe brojnih kurseva koje predaje sa uspehom, što se ogleda kroz odlične ocene studenata. Prosečna ocena za sve kurseve na Biološkom fakultetu (Opšta fiziologija, Osnovi neurobiologije) je 4,81, a na Filozofskom fakultetu (Psihologija) na kome takođe dugo godina predaje od 4.36 do 4.89.

Od izbora u predhodno zvanje, dr Nedeljković, ne samo da je uspešno nastavila istraživački rad kod nas, već je stvorila uslove za međunarodnu saradnju realizujući međunarodne kako istraživačke tako i projekte koji su značajno unapredili nastavnu delatnost. Rukovodilac je jednog, a učesnik u tri međunarodna naučna projekta.

Rad u nauci i nastavi nije omeo dr Nedeljković da uspešno obavlja i rukovodeće funkcije koje su od velike važnosti za uspešno funkcionisanje fakulteta, šef je Katedre za opštu fiziologiju i biofiziku u dva mandata, bila je upravnik Instituta za fiziologiju i biohemiju (2006-2009), a takođe uspešno učestvuje u radu brojnih naučnih društava i odbora.

Na osnovu svega izloženog, Komisija smatra da dr Nadežda Nedeljković poseduje izuzetne kvalitete i u punoj meri zaslužuje da bude izabrana u zvanje redovni profesor. U tom smislu Komisija, sa velikim zadovoljstvom, predlaže Izbornom veću Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu da prihvati ovaj referat i utvrdi predlog Veću naučnih oblasti prirodnih nauka i Senatu Univerziteta u Beogradu da se dr Nadežda Nedeljković izabere u zvanje **redovnog profesora** za užu naučnu oblast **Fiziologija životinja i čoveka**, na Katedri za opštu fiziologiju i biofiziku, u Institutu za fiziologiju i biohemiju Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu.

U Beogradu 25. 09. 2011.

K O M I S I J A:

Prof. dr Gordana Cvijić, redovni profesor
Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu

Prof. dr Mirjana Stojiljković, redovni profesor
Univerziteta u Beogradu i naučni savetnik Instituta za
biološka istraživanja „Siniša Stanković“,
Univerziteta u Beogradu

dr Sabera Ruždijić, naučni savetnik Instituta
za biološka istraživanja „Siniša Stanković“,
Univerziteta u Beogradu, u penziji

Prof. dr Pavle Anđus, redovni profesor
Biološkog fakulteta Univerziteta u Beogradu
