

## IZBORNOM VEĆU MEDICINSKOG FAKULTETA U BEOGRADU

Komisija za pripremu referata u sastavu:

1. Prof. dr Ivanka Karadžić, redovi profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu,
2. Prof. dr Tatjana Simić, redovi profesor Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu,
3. Prof. dr Nevena Arsenović Ranin, redovi profesor Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

određena na sednici Izbornog veća Medicinskog fakulteta u Beogradu održanoj 28. 2. 2018. godine, analizirala je prijave na konkurs raspisan u oglasnim novinama „Poslovi”, objavljenom 7. 3. 2018. godine za izbor **jednog** nastavnika u zvanje **redovnog profesora**, za užu naučnu oblast **Hemija u medicini**, podnosi sledeći

### R E F E R A T

Na raspisani konkurs javio se jedan kandidat:

dr sc. Vesna Vujić, dosadašnji vanredni profesor na predmetu Hemija u medicini

#### A. OSNOVNI BIOGRAFSKI PODACI

- Ime, srednje ime i prezime: Vesna R. Vujić
- Datum i mesto rođenja: 16. 10. 1966., Beograd
- Ustanova gde je zaposlen: Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, Institut za hemiju u medicini
- Zvanje / radno mesto: vanredni profesor
- Naučna oblast: Hemija u medicini

#### B. STRUČNA BIOGRAFIJA, DIPLOME I ZVANJA

##### Osnovne studije

- Naziv ustanove: Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu
- Mesto i godina završetka: Beograd, 1990.; prosečna ocena: 9,17

##### Poslediplomske studije

- Naziv ustanove: Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu
- Mesto, godina završetka: Beograd, 1996.
- Članovi komisije: prof. dr Jožef Horvat (mentor) - Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu, doc. dr Gordana Leposavić - Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu, dr Jelena Radulović, viši naučni saradnik - Centar za imunološka istraživanja „Branislav Janković”
- Naslov magistarskog rada: „*Uticaj anti-enkefalinskih antitela na imuni odgovor pacova*”
- Uža naučna oblast: Imunohemija

##### Doktorat

- Naziv ustanove: Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu
- Mesto i godina odbrane: Beograd, 2002.
- Članovi komisije: vanr. prof. dr Gordana Leposavić (mentor) - Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu, prof. dr Miroslava Dimitrijević - Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu, doc. dr Radica Stepanović-Petrović - Farmaceutski fakultet Univerziteta u Beogradu, dr sc. Mirjana Dimitrijević, viši naučni saradnik - Centar za imunološka istraživanja „Branislav Janković” u okviru Instituta za virusologiju, vakcine i serume „Torlak”
- Naslov disertacije: „*Uticaj metionin-enkefalina i antagonista opioidnih receptora na aktivnost peritonealnih makrofaga pacova u nespecifičnom imunskom odgovoru*”
- Uža naučna oblast: Imunohemija

##### Dosadašnji izbori u nastavna i naučna zvanja

- 1992. asistent-pripravnik, Institut za hemiju u medicini, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
- 1997. asistent, Institut za hemiju u medicini, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
- 2003. docent, Institut za hemiju u medicini, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
- 2008. vanredni profesor, Institut za hemiju u medicini, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu
- 2013. vanredni profesor, Institut za hemiju u medicini, Medicinski fakultet Univerziteta u Beograd

## OBAVEZNI USLOVI

### C. OCENA O REZULTATIMA PEDAGOŠKOG RADA

Dr sc. Vesna Vujić učestvuje u organizaciji i izvođenju teorijske, seminarske i praktične nastave u okviru Integriranih akademskih studija medicine, posleddiplomske specijalističke nastave i pripremne nastave za polaganje prijemnog ispita na Medicinskom fakultetu u Beogradu. U okviru obaveznog zajedničkog predmeta Medicinska biohemija i hemija na Integriranim akademskim studijama medicine u šk. 2017/18. godini održala je ukupno 93 časa nastave (27 časova predavanja, 30 časova seminara i 36 časova vežbi). U okviru izborne nastave koja se održava na Katedri za hemiju u medicini rukovodi nastavom na dva izborna modula: Hemijski sastav kozmetičkih preparata (30 časova godišnje) i Organska jedinjenja u prirodnim lekovitim sirovinama (30 časova godišnje). Dr sc. Vesna Vujić učestvuje u seminarskoj nastavi na obaveznom predmetu Medicinska fiziologija sa 4 časa godišnje. U okviru specijalističke nastave iz Kliničke biohemije na predmetu Odabrana poglavlja hemije, fizičke hemije i instrumentalna analiza drži 3 časa predavanja i 1 čas vežbi godišnje. U pripremnjoj nastavi iz Hemije za polaganje prijemnog ispita u šk. 2016/17. godini učestvovala je sa 10 časova. U studentskim anketama pedagoški rad dr sc. Vesne Vujić ocenjen je ocenom 5,0.

### D. OCENA REZULTATA U OBEZBEĐIVANJU NAUČNO-NASTAVNOG PODMLATKA

Dr sc. Vesna Vujić je komentor dve doktorske disertacije i jednog akademskog specijalističkog rada čije su izrade u toku.

- 1) Dipl. farmaceut Ivana Ćuruvija, tema doktorske teze „*Polne i sojne specifičnosti promena citokinskog profila makrofaga ženki pacova u reproduktivnom starenju*”, odobrene 11. 5. 2017. na Farmaceutskom fakultetu u Beogradu i sednici Veća naučnih oblasti medicinskih nauka Univerziteta u Beogradu 13. 7. 2017.
- 2) dr Tatjana Varljen, tema doktorske teze „*Ispitivanje polimorfizma gena za faktor nekroze tumora, interleukin 6 i interleukin 1β kod prevremeno rođene dece kao faktor rizika za nastanak sepse*”, odobrene 9. 5. 2017. godine na Medicinskom fakultetu u Beogradu.
- 3) dr Mona Miličević, tema akademskog specijalističkog rada „*Histološke karakteristike hipokampusa kod animalnih modela Alchajmerove bolesti*”, odobrene 26. 6. 2017. godine na Medicinskom fakultetu u Beogradu.

Kao mentor dr sc. V. Vujić rukovodila je izradom jednog diplomskog rada kandidata

- 1) dr Doronjga Nataša, tema diplomskog rada „*Promene imunskog sistema tokom starenja*”, odbranjenog 20. 12. 2017. na Medicinskom fakultetu u Beogradu.

Dr sc. V. Vujić je bila član u četiri komisije za odbranu diplomskih radova na Katedri za hemiju u medicini Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu:

- 1) Nikola Bogdanović, tema diplomskog rada „*Uloga mikroelemenata u kancerogenezi*”, datum odbrane 16. 6. 2017.
- 2) Jovana Stojić, tema diplomskog rada „*Amiloid - depozit proteina izmenjene strukture*”, datum odbrane 21. 10. 2016.
- 3) Ivan Rilak, tema diplomskog rada „*Uloga i značaj cinka u organizmu*”, datum odbrane 4. 3. 2015.
- 4) Uroš Popović, tema diplomskog rada „*Matriks metaloproteinaze 2 i 9 kao potencijalni markeri u akutnom infarktu miokarda*”, datum odbrane 29. 11. 2013.

### E. NAUČNI I STRUČNI RAD

#### a) Spisak radova:

**Originalni radovi in extenso u časopisima sa JCR liste (od poslednjeg izbora 28-37)**

1. Radulović J., Miljević Č., Đergović D., Vujić V., Antić J., von Hörsten S., Janković B.D. Opioid receptor-mediated suppression of humoral immune response in vivo and in vitro: involvement of κ opioid receptors. J Neuroimmunol (1995) 57, 55-62. **IF 2,845; M21**
2. Antić J., Vasiljević T., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Đergović D., Miljević Č., Marković B. M. and Radulović J. Suppression of adjuvant arthritis by κ-opioid receptor agonist: Effect of route of administration and strain differences. Immunopharmacology (1996) 34, 105-112. **IF 1,173; M23**
3. Vujić-Redžić V., Dimitrijević M., Stanojević S., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Radulović J. Peripheral effects of methionine-enkephalin on inflammatory reactions and behavior in the rat. Neuroimmunomodulation (2000) 8, 70-77. **IF<sub>2000</sub> 2,701; M21**
4. Dimitrijević M., Stanojević S., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić-Redžić V., Radulović J. Modulation of humoral immune responses in the rat by centrally applied Met-Enk and opioid receptor antagonists: functional interactions of brain OP<sub>1</sub>, OP<sub>2</sub> and OP<sub>3</sub> receptors. Immunopharmacology (2000) 49, 255-262. **IF<sub>1998</sub> 0,892; M23**

5. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Beck-Sickinger A., Demuth H. U., von Hörsten S. Effect of neuropeptide Y on inflammatory paw edema in the rat: involvement of peripheral NPY Y1 and Y5 receptors and interaction with dipeptidyl-peptidase IV (CD26). *J Neuroimmunol* (2002) 129, 35-42 **IF<sub>2002</sub> 3,577; M21**
6. Vujić V., Stanojević S., Dimitrijević M. The effect of opioid peptides on superoxide anion production in rat peritoneal macrophages stimulated with zymosan: involvement of  $\mu$ ,  $\delta$  and  $\kappa$  opioid receptors. *Acta vet* (2002) 52 (2-3), 69-78. **IF<sub>2002</sub> 0,096; M23**
7. Stanojević S., Radulović, J. Kovačević-Jovanović V., Vujić V., Dimitrijević M. Different effects of methionine-enkephalin on paw edema in two inbred rat strains. *Peptides* (2002) 23, 1597-1605. **IF<sub>2002</sub> 2,635; M21**
8. Stanojević S., Dimitrijević M., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić V. and Radulović J. Stress applied during primary immunization affects the secondary humoral immune response in the rat: involvement of opioid peptides, *Stress* (2003) 6, 247-258. *Časopis nema IF do 2005*. **IF<sub>2005</sub> 2,967; M22**
9. Stanojević S., Radulović J., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić V., Dimitrijević M. Antigen characteristics strongly influenced the effects of stress on the humoral immune response in the rat. *Acta vet* (2004) 54 (2-3), 85-94. **IF<sub>2004</sub> 0,146; M23**
10. Vujić V., Stanojević S., Dimitrijević M. Methionine-enkephalin stimulates hydrogen peroxide and nitric oxide production in rat peritoneal macrophages: interaction of  $\mu$ ,  $\delta$  and  $\kappa$  opioid receptors. *Neuroimmunomodulation* (2004) 11, 392-403. **IF<sub>2004</sub> 1,90; M22**
11. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Beck-Sickinger A., von Hörsten S. Neuropeptide Y and its receptor subtypes specifically modulate rat peritoneal macrophage functions in vitro: counter regulation through Y1 and Y2/5 receptors. *Regul Pept* (2005) 124, 163-172 **IF<sub>2004</sub> 2,531; M22**
12. Dimitrijević M., Stanojević S., Micić S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Mitić K., von Hörsten S., Kosec D. Neuropeptide Y (NDY) modulates oxidative burst and nitric oxide production in carrageenan-elicited granulocytes from rat air pouch. *Peptides* (2006) 27, 3208-3215. **IF<sub>2006</sub> 2,701; M22**
13. Stanojević S., Mitić K., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Beta-endorphin differentially affects inflammation in two inbred rat strains. *Eur J Pharmacol* (2006) 549 (1-3), 157-165. **IF<sub>2006</sub> 2,522; M22**
14. Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Vujić V., Kosec D., Mitić K. and Dimitrijević M.. Strain differences and the role for HSP47 and HSP70 in adjuvant arthritis in rats. *Scand J Immunol* (2006) 64, 623-632. **IF<sub>2004</sub> 1,912; M22**
15. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Mitić K., Kosec D., Hörsten S., Dimitrijević M. Age-related effect of peptide YY (PYY) on paw edema in the rat: the function of Y1 receptors on inflammatory cells. *Exp Gerontol* (2006) 41 (8), 793-799. **IF<sub>2005</sub> 3,008; M21**
16. Stanojević S., Mitić K., Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Dimitrijević M. The influence of stress and methionine-enkephalin on macrophage functions in two inbred rat strains. *Life Sci* (2007) 80, 901-909. **IF<sub>2005</sub> 2,512; M22**
17. Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Vujić V., Stanojević S., Mitić K., Lazarević-Macanović M. and Dimitrijević M. Reactive oxygen species (ROS), but not nitric oxide (NO), contribute to strain differences in the susceptibility to experimental arthritis in rats. *Immunobiology* (2007) 212(2), 95-105. **IF<sub>2007</sub> 2,886; M22**
18. Stanojević S., Mitić K., Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Dimitrijević M. Exposure to acute physical and psychological stress alters the response of rat macrophages to corticosterone, neuropeptide Y and beta-endorphin. *Stress* (2007) 10(1), 65-73. **IF<sub>2006</sub> 3,200; M21**
19. Stanojević S., Vujić V., Mitić K., Kuštrimović N., Kovačević-Jovanović V., Miletić T. and Dimitrijević M. Methionine-enkephalin modulation of hydrogen peroxide (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) release by rat peritoneal macrophages involves different types of opioid receptors. *Neuropeptides* (2008) 42 (2), 147-158. **IF<sub>2006</sub> 2,789; M22**
20. Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K., Miletić T. Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Dimitrijević M. The effects of corticosterone and beta-endorphin on adherence, phagocytosis and hydrogen peroxide production of macrophages isolated from Dark Agouti rats exposed to acute stress. *Neuroimmunomodulation* (2008) 15 (2), 108-116. **IF<sub>2006</sub> 1,779; M23**
21. Dimitrijević M., Stanojević S., Mitić K., Kuštrimović N., Vujić V., Miletić T., Kovačević-Jovanović V. The anti-inflammatory effect of neuropeptide Y (NPY) in rats is dependent on dipeptidyl peptidase 4 (DP4) activity and age. *Peptides* (2008) 29, 2179-2187. **IF<sub>2006</sub> 2,701; M22**
22. Kovačević-Jovanović V., Mitić K., Stanojević S., Miletić T., Vujić V., Dimitrijević M. Production of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> and NO by rat peritoneal macrophage in response to gut commensal bacteria. *Acta vet* (2009) 59 (2-3), 111-122. **IF<sub>2009</sub> 0,179; M23**

23. Dimitrijević M., Stanojević S., Mitić K., Kuštrimović N., Vujić V., Miletić T., Kovacević-Jovanović V. Modulation of granulocyte functions by peptide YY in the rat: Age-related differences in Y receptors expression and plasma dipeptidyl peptidase 4 activity. *Regul Pept* (2010) 159 (1-3), 100-109. **IF<sub>2010</sub>. 2,473; M22**
24. Kuštrimović N., Mitić K., Dimitrijević M., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Stanojević S. Strain differences in concanavalin-A induced paw edema in rat: involvement of histamine H<sub>1</sub> and H<sub>2</sub> receptors. *Acta vet* (2011) 61 (2-3), 119-132. **IF<sub>2009</sub>. 0,179; M23**
25. Mitić K., Stanojević S., Kuštrimović N., Vujić V., Dimitrijević M. Neuropeptide Y modulates functions of inflammatory cells in the rat: Distinct role for Y1, Y2 and Y5 receptors. *Peptides* (2011) 32(8), 1626-1633. **IF<sub>2009</sub>. 2,705; M22**
26. Dimitrijević M., Mitić K., Kuštrimović N., Vujić V., Stanojević S, NPY suppressed development of experimental autoimmune encephalomyelitis in Dark Agouti rats by disrupting costimulatory molecule interactions. *J Neuroimmunol* (2012) 245 (1-2), 23-31. **IF<sub>2012</sub>. 3,033; M22**
27. Stanojević S., Dimitrijević M., Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Leposavić G. Adrenal hormone deprivation affects macrophage catecholamine metabolism and  $\beta$ 2-adrenoceptor density, but not propranolol stimulation of TNF- $\alpha$  production. *Exp Physiol* (2013) 98 (3), 665-678. **IF<sub>2011</sub>. 3,211; M22**
28. Dimitrijević M., Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Aleksić I., Radojević K., Leposavić G. The influence of aging and estradiol to progesterone ratio on rat macrophage phenotypic profile and NO and TNF- $\alpha$  production. *Exp Gerontol* (2013) 48(11), 1243-1254. **IF<sub>2012</sub>. 3,911; M21**
29. Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Aleksić I., Dimitrijević M. Peritoneal mast cell degranulation differently affected thioglycollate-induced macrophage phenotype and activity in Dark Agouti and Albino Oxford rats. *Life Sci* (2013) 93 (16), 564-572 **IF<sub>2012</sub>. 2,555; M22**
30. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Aleksić I., Pilipović I., Leposavić G. Aging oppositely affects TNF- $\alpha$  and IL-10 production by macrophages from different rat strains. *Biogerontology* (2014) 15 (5), 475-486 **IF<sub>2012</sub>. 3,190; M21**
31. Dimitrijević M., Aleksić I., Vujić V., Stanojević S., Pilipović I., von Hörsten S., Leposavić G. Peritoneal exudate cells from long-lived rats exhibit increased IL-10/IL-1 beta expression ratio and preserved NO/urea ratio following LPS-stimulation in vitro. *Age* (2014) 36 (4), **IF<sub>2012</sub>. 4,084; M21**
32. Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Dimitrijević M. Role of mast cells and C-sensory fibers in concanavalin A-induced paw edema in two rat strains. *Inflammation* (2015) 38 (4), 1434-1449 **IF<sub>2015</sub>. 2,618; M22**
33. Stanojević S., Kovacević-Jovanović V., Dimitrijević M., Vujić V., Ćuruvija I., Blagojević V., Leposavić G. Unopposed estrogen supplementation/progesterone deficiency in post-reproductive age affects the secretory profile of resident macrophages in a tissue-specific manner in the rat. *Am J Reprod Immunol* (2015) 74(5), 445-456. **IF<sub>2015</sub>. 2,916; M22**
34. Dimitrijević M., Stanojević S., Blagojević V., Ćuruvija I., Vujnović I., Petrović R., Arsenović-Ranin N., Vujić V., Leposavić G. Aging affects the responsiveness of rat peritoneal macrophages to GM-CSF and IL-4. *Biogerontology* (2016) 17 (2), 359-371. **IF<sub>2015</sub>. 3,252; M21**
35. Stanojević S., Ćuruvija I., Blagojević V., Petrović R., Vujić V., Dimitrijević M. Strain-dependent response to stimulation in middle-aged rat macrophages: A quest after a useful indicator of healthy aging. *Exp Gerontol.* (2016) 85, 95-107. **IF<sub>2014</sub>. 3,485; M21**
36. Ćuruvija I., Stanojević S., Arsenović-Ranin N., Blagojević V, Dimitrijević M., Vidić-Danković B., Vujić V. Sex Differences in Macrophage Functions in Middle-Aged Rats: Relevance of Estradiol Level and Macrophage Estrogen Receptor Expression. *Inflammation* (2017) 40, 1087-1101. **IF<sub>2016</sub>. 2,955; M22**
37. Blagojević V., Kovačević-Jovanović V., Ćuruvija I., Petrović R., Vujnović I., Vujić V., Stanojević S. Rat strain differences in peritoneal immune cell response to selected gut microbiota: A crossroad between tolerance and autoimmunity? *Life Sci* (2018) 197, 147–157. **IF<sub>2016</sub>. 2,936; M22**

#### **Originalni radovi *in extenso* u časopisima koji nisu indeksirani u gore navedenim bazama podataka**

1. Vujić V., Pešić G., Radulović G., Janković B.D. Central modulation of humoral and cell-mediated immune responses in the rat by endogenous enkephalins. *Jugoslav Phys Pharmacol Acta.* (1995) 31, 287-293.
2. Bukilica M., Andrejević S., Dimitrijević M., Laban O., Stanojević S., Vasiljević T., Kovačević-Jovanović V., Vujić V. and Radulović J. Strain differences in the effect of stress on experimental allergic encephalomyelitis in the rats. *Jugoslav Phys Pharmacol Acta.* (1996) 32 (2), 99-108.

**Izvod u zborniku međunarodnog skupa (od poslednjeg izbora 40 )**

1. Vujić V., Stanojević S., Vasiljević T., Radulović J. Behavioral and immunological effects of peripherally administered methionine-enkephalin: modulation of pain perception, open field activity and nonspecific immunity. Eur. J. Neurosci, Suppl. 8, 169, 1995.
2. Radulović J., Vujić V., Stanojević S., Vasiljević T., Antić J., Radulović M. Naturally occurring anti-peptide antibodies in the rat: anti-Met-enkephalin antibodies. First Balkan Immunology Conference, Belgrade 29. 11. - 2. 12. 1995. Abstract book p16
3. Antić J., Vujić V., Stanojević S., Vasiljević T., Đurđević D., Radulović J. Strain-dependent modulation of adjuvant arthritis by enkephalin. First Balkan Immunology Conference, Belgrade 29. 11. - 2. 12. 1995.
4. Mančev Z., Stanojević S., Vasiljević T., Vujić V., Antić J., Radulović J. Effects of intracerebroventricular (i.c.v.) injected Leu-enkephalin of plaque-forming response in the rat. First Balkan Immunology Conference, Belgrade, 29. 11. - 2. 12. 1995. Abstract book p19
5. Vasiljević T., Antić J., Čirić B., Vujić V., Stanojević S., Radulović J. Humoral and cell-mediated immunity to mycobacterial proteins in Lewis and DA rats. First Balkan Immunology Conference, Belgrade 29. 11. - 2. 12. 1995. Abstract book p29
6. Vujić V., Dimitrijević M., Laban O., Stanojević S., Vasiljević T., Antić J., Kovačević-Jovanović V., Marković B. M., Radulović J. Met-enkephalin modulates rat macrophage function. First Balkan Immunology Conference, Belgrade 29. 11. - 2. 12. 1995. Abstract book p72
7. Stanojević S., Vasiljević T., Vujić V., Antić J., Radulović J. Effects of enkephalins on primary and secondary antibody response in the rat. First Balkan Immunology Conference, Belgrade 29. 11. - 2. 12. 1995. Abstract book p24
8. Vasiljević T., Kovačević-Jovanović V., Vujić V., Stanojević S., Mančev Z., Pešić G., Radulović J. Involvement of brain  $\mu$ ,  $\delta$  and  $\kappa$  opioid receptors in the regulation of humoral immune response in the rat. Eur. J. Neurosci, Suppl. 9, 191, 1996.
9. Kovačević-Jovanović V., Vujić V., Vasiljević T., Stanojević S., Mančev Z., Pešić G., Radulović J. Central administration of Leu-enkephalin modulates humoral immune response in the rat. Eur. J. Neurosci, Suppl. 9, 191, 1996.
10. Vujić-Redžić V., Dimitrijević M., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Miletić T., Radulović J. Effect of centrally administrated anti-methionine-enkephalin antibodies on local inflammatory reaction. Immunol. Lett. 56 (1-3), 472, 1997.
11. Miletić T., Stanojević S., Kovačević-Jovanović V., Vujić-Redžić V., Radulović J., Rajović R., Dimitrijević M. The effect of electric stress on antibody production in the rat: temporal relationship between stress and immunization. Eur. J. Neurosci. 10, Suppl. 10, 169, 1998.
12. Rajović R., Stanojević S., Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Vujić-Redžić V., Radulović J., Dimitrijević M. REM sleep deprivation altered immune response in AO rats. Eur. J. Neurosci. 10, Suppl. 10, 169, 1998.
13. Vujić-Redžić V., Stanojević S., Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Radulović J. The effect of centrally applied anti-Met-Enk antibodies on EAE in the rat. Second Balkan Immunology Conference, Varna, 1. - 4. 10. 1998. Program and abstracts p100
14. Stanojević S., Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Radulović J., Vujić-Redžić V., Rajović R., Dimitrijević M. The effect of electric stress on humoral immunity in the rat immunized with two distinct antigens. Neuroimmunomodulation, 6, 476, 1999.
15. Dimitrijević M., Stanojević S., Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Radulović J., Vujić-Redžić V. Anti-inflammatory effect of intraplantarly administered methionine-enkephalin on the rat paw edema. Neuroimmunomodulation, 6, 469, 1999.
16. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., von Hörsten S. Neuropeptide Y and peptide YY increase inflammatory paw edema in the rat. J. Neuroimmunol. 118, Suppl. 1, 171, 2001.
17. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. The effects of Methionine-Enkephalin and beta-Endorphine on phagocyte activity and hydrogen peroxide production in macrophages from stressed rats. J. Neuroimmunol. 118, Suppl. 1, 172, 2001.
18. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., von Hörsten S. Peripheral effects of neuropeptide Y and related peptides on inflammatory paw edema in the rat. Infl Res, 50, Suppl. 3, 173, 2001.
19. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Suppression of  $H_2O_2$  production in rat peritoneal macrophages by methionine-enkephalin. Infl Res, 50, Suppl. 3, 191, 2001.
20. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Different effects of Methionine-enkephalin and beta-Endorphine on phagocyte activity and hydrogen peroxide production in macrophages from stressed rats. The 3<sup>th</sup> Balkan congress of immunology Athens, 30. 10. –1. 11. 2001. Book of abstracts pp18

21. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., von Hörsten S. The effects of neuropeptide Y and related peptides on inflammatory paw edema in the rat. The 3<sup>th</sup> Balkan congress of immunology, Athens, 30. 10. –1. 11. 2001., Book of abstracts pp 123.
22. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V. Antigen characteristics strongly influence suppressive effect of electric stress (ES) on antibody production in the rat. *Int. J. Biol. Stress* 5, Suppl. 82, 75 2002.
23. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Strain-specific effects of corticosterone (CORT) and neuropeptide Y (NPY) on H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> production in macrophages from stressed rats. *Int. J. Biol. Stress* 5, Suppl. 82, 82 2002.
24. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Macrophages from stressed DA rats were differentially affected Methionine-Enkephalin and Beta-endorphin. *Immunol Lett* 87 (1-3), 292, 2003.
25. Dimitrijević M. Vujić V., S. von Hörsten, Stanojević S. Neuropeptide Y modulates peroxide production in rat peritoneal macrophages – the role of Y1, Y2 and Y5 receptors. *Immunol Lett* 87 (1-3), 292, 2003.
26. Vujić V., Stanojević S. Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Effect of methionine-enkephalin on nitric oxide production in rat macrophages: interaction of  $\mu$ ,  $\delta$  and  $\kappa$  opioid receptors. *Immunol Lett.* 87 (1-3), 295, 2003.
27. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. The effect of neuropeptide Y (NPY) and Corticosterone (CORT) on macrophages from stressed rats. *Infl. Res.* 52, Suppl. 2, 138, 2003.
28. Mičić S., Stanojević S., Vujić V., von Hörsten S. and Dimitrijević M. Neuropeptide Y modulates oxidative burst and NO production in carrageenan-elicited granulocytes from rat air pouch. *J. Neuroimmunol.* 154, 129, 2004.
29. Mitić K., Dimitrijević M., Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Stanojević S. The influence of restraint stress and beta-endorphin on inflammatory edema and macrophage function in AO rats. *J. Neuroimmunol.* 154, 140, 2004.
30. Mitić K., Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Dimitrijević M.. Beta-endorphin potentiates rat paw edema through delta/kappa opioid receptor complexes. The First Joint Meeting of European National Societies of Immunology (16<sup>th</sup> European Congress of Immunology), Paris, 6. 9. - 9. 9. 2006. Book of abstracts p 497
31. Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Vujić V., Lazarević-Macanović M., Mitić K. and Dimitrijević M. Strain differences and the role of HSP47 in adjuvant arthritis and oil-induced arthritis in rats. The First Joint Meeting of European National Societies of Immunology (16<sup>th</sup> European Congress of Immunology), Paris, 6. 9. - 9. 9. 2006. Book of abstracts p 362
32. Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K. Vujić V., Kovačević-Jovanović V. and Dimitrijević M. The effect of restraint stress on rat inflammatory edema: the role of specific receptors expressed in the paw tissue. 6<sup>th</sup> world congress on stress, Vienna, 11. - 13. 10. 2007. Program and abstracts pp 405
33. Dimitrijević M., Stanojević S., Mitić K., Kuštrimović N., Vujić V., Miletić T. and Kovačević-Jovanović V. The anti-inflammatory effect of neuropeptide Y (NPY) in rats is dependent on dipeptidyl peptidase IV (DPIV) activity and age. Second EFIS/EJI Belgrade symposium, Belgrade, 7. -10. 9. 2008. Program and abstracts p 93
34. Kuštrimović N., Mitić K., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić V., Dimitrijević M. and Stanojević S. Pharmacological characterization of the Concanavalin A-induced paw edema in two inbred rat strains. Second EFIS/EJI Belgrade symposium, Belgrade 7. - 10. 9. 2008. Program and abstracts p 95
35. Mitić K., Kuštrimović N., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić V., Dimitrijević M. and Stanojević S. Strain differences in peritoneal macrophage activity in experimental auto immune encephalomyelitis in rats. Second EFIS/EJI Belgrade symposium. 7. – 10. 2008. Program and abstracts p97
36. Stanojević S., Mitić K., Kuštrimović N., Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Vujić V. and Dimitrijević M. Strain differences in the effect of acute restraint stress on peritoneal macrophage activity in rats. Second EFIS/EJI Belgrade symposium, Belgrade, 7. – 10. 9. 2008. Program and abstracts p101
37. Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Dimitrijević M., Stanojević S. Concanavalin A -induced paw edema: the contribution of c-sensory neurones and mast cells. *Infl. Res.* 60, Suppl. 1, S87, 2011.
38. Stanojević S., Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Aleksić I. and Dimitrijević M. The effect of mast cells depletion on thioglycollate-induced peritoneal cells phenotype and function in two inbred rat strains. 25<sup>th</sup> Annual European Macrophage & Dendritic Cell Society Meeting, Brussels, 22. -24. 9.2011. Program and abstracts p12
39. Aleksić I., Kuštrimović N., Stanojević S., Mitić K., Vujić V., and Dimitrijević M. Age associated changes in phenotype and function of peritoneal macrophages in rats. 26<sup>th</sup> Annual EMDS Meeting, Debrecen, 1. - 3. 9. 2012. Program and abstracts p30
40. Blagojević V., Ćuruvija I., Petrović R., Vujnović I., Dimitrijević M., Vujić V., Stanojević S., Leposavić G. Aged rat macrophages exhibit impaired response to in vitro stimulation with IL-4. 4th European Congress of Immunology, Vienna, 6. – 9. 9. 2015. Abstract book-v

**Izvod u zborniku nacionalnog skupa (od poslednjeg izbora 19-21)**

1. Pavlović N., Trtić T., Vujčić Z., Vujić V., Jankov R. M. Izolovanje  $\lambda$  lakog lanca humanog monoklonskog imunoglobulina G. Jugoslav. Med. Biochem. 11 (3-4), 125, 1992.
2. Trtić T., Pavlović N., Vujčić Z., Vujić V., Jankov R. M. Izolovanje monoklonskog imunoglobulina G iz plazmaferetske tečnosti. Jugoslav. Med. Biochem. 11 (3-4), 125, 1992.,
3. Vujić V., Radulović J., Đergović D., Miljević Č., Janković B. D. Uticaj kapa-opioidnog agonista MR2034 TA na produkciju antitela in vitro. III Kongres neurologa Jugoslavije, Beograd, 12. - 14. 5. 1993. Knjiga sažetaka str. 329
4. Vujić V., Radulović J., Đergović D., Miljević Č., Janković B. D. Modulacija imunog odgovora putem anti-enkefalinskih antitela. I Naučni sastanak imunologa Jugoslavije, Beograd, 3 - 4. 5. 1993. Program i zbornik sažetaka radova str.16
5. Vujić V., Radulović J., Đergović D., Janković B. D. Tonička regulacija imunog odgovora pomoću moždanih enkefalina. Simpozijum "Značaj transmitera i modulatora neurohumoralne transmisije za regulaciju ćelijske aktivnosti". Beograd, 19. - 21. 10. 1994. Program i apstrakti str. 47
6. Radulović J., Miljević Č., Đergović D., Vujić V., Antić J., Janković B.D. Uticaj kapa-opioidnog agonista MR 2034 na humoralni imuni odgovor pacova. Simpozijum "Značaj transmitera i modulatora neurohumoralne transmisije za regulaciju ćelijske aktivnosti". Beograd, 19. - 21. 10. 1994. Program i apstrakti str.40
7. Vujić V., Radulović J., Janković B.D. Modulacija ponašanja i imunog odgovora posle perifernog ubrizgavanja metionin-enkefalina. II Kongres Jugoslovenskog društva za neuronauku, Sveti Stefan, 1. - 3. 6. 1995. Zbornik sažetaka str.107
8. Stanojević S., Kovačević-Jovanović V., Vasiljević T., Vujić V., Mančev Z., Pešić G., Radulović J. Central administracion of leu-enkephalin modulates humoral immune response in the rat. Acta biologiae et medicinae experimentalis 21, Suppl., 47, 1996.
9. Vasiljević T., Kovačević-Jovanović V., Vujić V., Stanojević S., Mančev Z., Pešić G., Radulović J. Involvement of brain  $\mu$ ,  $\delta$  and  $\kappa$  opioid receptors in the regulation of humoral immune response in the rat. Acta biologiae et medicinae experimentalis 21, Suppl., 47, 1996.
10. Vujić-Redžić V., Dimitrijević M., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Miletić T., Radulović J. Anti-Methionine-enkephalin antibodies decrease local inflammatory reaction. II naučni sastanak imunologa Jugoslavije, Beograd, 25. - 27. 9. 1997. Program i zbornik sažetaka radova str. 57
11. Dimitrijević M., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Miletić T., Vujić-Redžić V., Radulović J. Imunostimulatorni efekti Met-enkefalina i Leu-enkefalina: uloga centralnih  $\mu$ ,  $\delta$ , i  $\kappa$  opioidnih receptora. III kongres Jugoslovenskog društva za neuronauku, Zlatibor, 31. 5. - 3. 6. 2000. Knjiga sažetaka str. 217
12. Stanojević S., Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Vujić-Redžić V., Dimitrijević M. Uticaj električnog stresa na humoralni imuni odgovor pacova u uslovima višestruke antigene stimulacije. III kongres Jugoslovenskog društva za neuronauku, Zlatibor, 31. 5. - 3. 6. 2000. Knjiga sažetaka str. 221
13. Dimitrijević M., Stanojević S., Vujić-Redžić V., Kovačević-Jovanović V. Proinflamatorni efekti neuropeptida NPY i PYY. III naučni sastanak Udruženja alergologa i kliničkih imunologa Jugoslavije i Društva imunologa Jugoslavije, Beograd, 2. - 5. 11. 2000. Zbornik sažetaka str. 22
14. Stanojević S., Vujić V., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M. Uticaj neuropeptida Y i kortikosterona na funkcije peritonealnih makrofaga DA pacova izloženih stresu. IV naučni sastanak Udruženja alergologa i kliničkih imunologa Jugoslavije i Društva imunologa Jugoslavije, Beograd, 28. - 30. 3. 2003. Zbornik plenarnih predavanja i sažetaka str. 74
15. Kovačević-Jovanović V., Miletić T., Mitić K., Stanojević S., Vujić V., Dimitrijević M. Humoralni imunski odgovor na antigene bakterijske crevne flore u dva soja pacova. V naučni sastanak Udruženja alergologa i kliničkih imunologa Srbije i Društva imunologa Srbije, Beograd, 22. - 24. 3. 2007.
16. Miletić T., Kovačević-Jovanović V., Stanojević S., Vujić V., Kosec D., Mitić K., Dimitrijević M. Uloga HSP47 i HSP70 u adjuvantnom artritisu kod pacova. V naučni sastanak Udruženja alergologa i kliničkih imunologa Srbije i Društva imunologa Srbije, Beograd, 22. - 24. 3. 2007.
17. Mitić K., Dimitrijević M., Kuštrimović N., Vujić V., Kovačević-Jovanović, Stanojević S. Supresivni efekti NPY na funkcije granulocita kod pacova: uloga Y2 i Y5 receptora. VI naučni sastanak Društva imunologa Srbije, Beograd, 5. 5. 2011. Program i zbornik sažetaka str. 39
18. Kuštrimović N., Mitić K., Vujić V., Dimitrijević M., Stanojević S. Uloga mast ćelija u inflamaciji šape u dva inbredna soja pacova, Dark Agouti i Albino Oxford. VI naučni sastanak Društva imunologa Srbije, Beograd, 5. 5. 2011. Program i zbornik sažetaka str. 40
19. Stanojević S., Dimitrijević M., Kuštrimović N., Mitić K., Pilipović I., Radojević K., Vujić V., Leposavić G. Neuroendokrino/parakrino/autokrino modulatorno delovanje kateholamina na sekretornu aktivnost makrofaga: uticaj glukokortikoida. Svetski dan imunologije-2013, Imunski sistem i patološka stanja: mehanizmi i modulacija. Odbor za iminologiju i alergologiju Odeljenja medicinskih nauka SANU, Društvo imunologa Srbije, Beograd, 23. 4. 2013.

20. Ćuruvija I., Stanojević S., Kovačević-Jovanović V., Dimitrijević M., Vujić V., Blagojević V., Leposavić G. Promene u citokinskom sekretornom profilu makrofaga starih ženki pacova usled nedostatka progesterona u postreproduktivnom periodu. VII naučni sastanak Društva imunologa Srbije, Odbor za imunologiju i alergologiju Odeljenja medicinskih nauka SANU, Beograd, 27. -28. 4. 2016.
21. Petrović R., Dimitrijević M., Stanojević S., Blagojević V., Ćuruvija I., Vujnović I., Arsenović-Ranin N., Vujić V., Leposavić G. Starenje utiče na M1/M2 polarizaciju rezidentnih peritonealnih makrofaga pacova stimulisanih in vitro. VII naučni sastanak Društva imunologa Srbije, Odbor za imunologiju i alergologiju Odeljenja medicinskih nauka SANU, Beograd, 27. - 28 4. 2016.

#### **Poglavlja u udžbenicima, praktikumima (od poslednjeg izbora 13-17)**

1. Vujović Z., Gopčević K., Avramović N., Bašić R., Dragutinović V., Radosavljević B., Stojanović K., Šljivar-Bročić S., Vujić-Redžić V., Zindović Lj. Karadžić I. (urednik) Zbirka ispitnih zadataka iz hemije za studente Medicinskog fakulteta. (prvo izdanje) Conit, Beograd 1998.
2. Vujović Z., Gopčević K., Avramović N., Bašić R., Dragutinović V., Radosavljević B., Stojanović K., Šljivar-Bročić S., Vujić-Redžić V., Zindović Lj. Karadžić I. (urednik) Zbirka ispitnih zadataka iz hemije za studente Medicinskog fakulteta. (drugo dopunjeno izdanje) Conit, Beograd 2000.
3. Vujović Z., Gopčević K., Avramović N., Bašić R., Dragutinović V., Radosavljević B., Stojanović K., Šljivar-Bročić S., Vujić-Redžić V., Zindović Lj. Karadžić I. (urednik) Zbirka ispitnih zadataka iz hemije za studente Medicinskog fakulteta. (treće ispravljeno izdanje) Inka, Beograd 2003.
4. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. Praktikum iz hemije sa random sveskom i zbirkom zadataka za studente II godine medicinskog fakulteta (prvo izdanje, urednik Karadžić I.), Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2005.
5. Vujović Z., Karadžić I., Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Krstić D. Odabrana poglavlja iz hemije za studente Medicinskog fakulteta, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2006.
6. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. Praktikum iz hemije sa random sveskom i zbirkom zadataka za studente II godine medicinskog fakulteta (drugo dopunjeno izdanje, urednik Karadžić I.), Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2006.
7. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. A practical guide to chemistry exercises with workbook and collection of numerical problems for 2<sup>nd</sup> year students of medicine School of Medicine, University of Belgrade, CIBID 2006 (prevod prvog izdanja Praktikuma na srpskom jeziku, urednik Karadžić I.).
8. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. A practical guide to chemistry exercises with workbook and collection of numerical problems for 2<sup>nd</sup> year students of medicine School of Medicine, University of Belgrade, CIBID 2008 (second edition, editor Karadžić I.).
9. Vujović Z., Karadžić I., Vujić V., Gopčević K., Vukičević R., Đurđević P., Nikolić G., Trutić N., Popović M. Zbirka zadataka za pripremu prijemnog ispita iz hemije, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2009 (prvo izdanje).
10. Vujović Z., Karadžić I., Vujić V., Gopčević K., Vukičević R., Đurđević P., Nikolić G., Trutić N., Popović M. Zbirka zadataka za pripremu prijemnog ispita iz hemije, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2010 (drugo izdanje).
11. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. A practical guide to chemistry exercises with workbook and collection of numerical problems for 2<sup>nd</sup> year students of medicine School of Medicine, University of Belgrade, CIBID 2012 (third edition, editor Karadžić I.).
12. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. Praktikum iz hemije sa random sveskom i zbirkom zadataka za studente II godine medicinskog fakulteta (treće dopunjeno izdanje, urednik Karadžić I.), Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2013.
13. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. Praktikum iz hemije sa random sveskom i zbirkom zadataka za studente II godine medicinskog fakulteta (četvrto dopunjeno izdanje, urednik Karadžić I.), Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2014.
14. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. A practical guide to chemistry exercises with workbook and collection of numerical problems for 2<sup>nd</sup> year students of medicine School of Medicine, University of Belgrade, CIBID 2015 (fourth edition, editor Karadžić I.).



15. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. Praktikum iz hemije sa random sveskom i zbirkom zadataka za studente II godine medicinskog fakulteta (peto dopunjeno izdanje, urednik Karadžić I.), Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2016.
16. Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Dragutinović V., Krstić D., Radosavljević B., Avramović N., Izrael-Živković L., Bašić R. A practical guide to chemistry exercises with workbook and collection of numerical problems for 2<sup>nd</sup> year students of medicine School of Medicine, University of Belgrade, CIBID 2016 (prevod petog izdanja Praktikuma na srpskom jeziku, urednik izdanja na srpskom jeziku Karadžić I., editor of the english editio Avramović N.).
17. Vujović Z., Karadžić I., Gopčević K., Vujić V., Stojanović K., Krstić D. Odabrana poglavlja iz hemije za studente Medicinskog fakulteta, Medicinski fakultet Univerziteta u Beogradu, CIBID 2016. (drugo dopunjeno izdanje, prvo elektronsko izdanje).

### **Poglavlja u monografijama, knjigama**

1. Radulović J., Vujić V., Stanojević S., Vasiljević T., Kovačević-Jovanović V. and Radulović M. Naturally occurring anti-peptide antibodies in the rat: anti-Met-enkephalin antibodies. In: Lukić, M., Mostarica-Stojković, M., Čuperlović, K. and Čolić, M. (Eds). Immunoregulation in Health and Disease, Chapter 18, pp 197-203. Academic Press. 1997.

#### **b) Učešće na projektima**

Dr sc. Vesna Vujić učestvovala je na projektima koje finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Istraživanja u okviru projekata obavila je u Centru za imunološka istraživanja „Branislav Janković” u okviru Instituta za virusologiju, vakcine i serume „Torlak”.

1996-2001. Psihoneuroimunologija, u okviru makroprojekta Imunološka istraživanja u medicini (br. 13M14).  
Rukovodilac projekta dr Katica Jovanova-Nešić, naučni savetnik, Centar za imunološka istraživanja „Branislav Janković”

2001-2005. Uloga hormona, neuropeptida i kateholamina u modulaciji sazrevanja limfocita i funkcija zrelih ćelija imunskog sistema (br. 1239). Rukovodilac projekta prof. dr Gordana Leposavić, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

2006–2010. Neuroendokrina modulacija imunskog odgovora: uloga simpato-adrenomodularnog sistema (br. 145049). Rukovodilac projekta prof. dr Gordana Leposavić, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

od 2011. Plastičnost imunskog sistema tokom starenja: imunomodulatorni potencijal estrogena (br. 175050).  
Rukovodilac projekta prof. dr Gordana Leposavić, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Beogradu.

#### **c) Citiranost**

Prema podacima iz baze Scopus radovi dr sc. Vesne Vujić su citirani u radovima drugih istraživača 258 puta.

### **F. OCENA O REZULTATIMA NAUČNOG I ISTRAŽIVAČKOG RADA**

Dr sc. Vesna Vujić dostavila je spisak od 118 referenci, od čega je 101 naučna publikacija, a 17 stručnih publikacija. Od ukupnog broja naučnih publikacija objavila je 39 radova štampanih u celini. U časopisima sa JCR liste objavila je 37 radova i to 27 pre, a 10 posle poslednjeg izbora. Navedeni radovi su publikovani u časopisima kategorije M21 (11), M22 (19) i M23 (7). U radovima objavljenim u celini prvi autor je u 4 rada, a nosilac rada u 1 radu. Ukupan impakt faktor objavljenih radova je 91,16. U zbornicima sa međunarodnih skupova objavila je 40 izvoda, a u zbornicima nacionalnih skupova 21 izvod. Autor je poglavlja u 17 izdanja udžbenika, praktikuma i zbirki. Objavila je, kao koautor, jedno poglavlje u međunarodnoj knjizi.

U prvom periodu svog naučnoistraživačkog rada dr sc. Vesna Vujić bavila se ispitivanjem uloge opioidnog sistema u imunomodulaciji. Proučavala je uticaj antiopioidnih antitela prisutnih u serumu neimunizovanih pacova, kao i uticaj endogenih opioida i antagonista opioidnih receptora na funkcije imunskog sistema u nespecifičnom i specifičnom imunskom odgovoru. Rezultati ovih istraživanja su pokazali a) da put administracije i soj pacova utiču na efekat agonista k opioidnih receptora na razvoj adjuvantnog artritisa, b) da je uticaj metionin-enkefalina na aktivnost makrofaga sojno zavistan i posredovan različitim tipovima opioidnih receptora i c) da centralno aplikovana anti-metionin-enkefalinska antitela modulišu i nespecifičan i specifičan imunski odgovor. *In vitro* ispitivanja uticaja metionin-enkefalina na funkcije peritonealnih makrofaga pacova pokazala su da između različitih tipova/podtipova opioidnih receptora na ćelijama imunskog sistema pored pozitivnih funkcionalnih interakcija postoji i negativna funkcionalna interakcija. Značaj ovog nalaza je u tome što su negativne funkcionalne interakcije između različitih tipova/podtipova opioidnih receptora prvi put primećene na ćelijama imunskog sistema.

Iz istraživanja uloge opioidnog sistema u imunomodulaciji proistekli su magistarski rad i doktorska disertacija kandidata.

U svom daljem radu kandidat se bavi i ispitivanjem uticaja akutnog električnog stresa i stresa prisustva (prisustvo izlaganju drugih pacova električnom stresu) na aktivnosti makrofaga u nespecifičnom imunskom odgovoru. Pokazano je da različite vrste stresa suprimiraju određene funkcije makrofaga na sojno specifičan način.

Proširujući svoja istraživanja kandidat proučava ulogu drugih neuropeptida (neuropeptida iz porodice NPY) u nespecifičnom inflamatornom odgovoru i bavi se određivanjem tipa receptora preko kojih se njihovo dejstvo ostvaruje. Pokazano je da je efekat neuropeptida iz porodice NPY na aktivnost makrofaga pacova sojno specifičan i posredovan preko različitih tipova Y receptora. Kandidat je pokazao da su razlike u delovanju NPY u *in vivo* i *in vitro* uslovima u najvećoj meri rezultat a) aktivnosti enzima dipeptidil-peptidaze 4, ključnog enzima za njegovu degradaciju, koji određuje raspoloživost intaktnog NPY i b) ekspresije specifičnih Y receptora i njihove kooperacije.

Najnovija istraživanja kandidata usmerena su na ispitivanje imunomodulatornog dejstva estrogena tokom starenja. Rezultati ovih istraživanja su pokazali da tokom starenja nastaju promene u fenotipu i sekretornom profilu peritonealnih makrofaga i kod ženki i kod mužjaka pacova i da promene koreliraju sa promenama nivoa estradiola u serumu i ekspresijom estrogenskih receptora na makrofagama.

Analiza naučnih radova dr sc. Vesne Vujić pokazala je doslednost i kontinuitet u istraživačkom radu.

## **G. OCENA O ANGAŽOVANJU U RAZVOJU NASTAVE I DRUGIH DELATNOSTI VISOKOŠKOLSKJE USTANOVE**

Pored učešća u različitim vidovima nastave dr sc. Vesna Vujić je aktivno učestvovala u kreiranju novog programa Hemije u medicini u okviru zajedničkog predmeta Medicinska biohemija i hemija, potom izradi banke zadataka za pripremu kolokvijuma i banke zadataka za pripremu prijemnih ispita iz Hemije za upis na Medicinski fakultet. Doprinos edukaciji studenata dala je učešćem u izradi 17 izdanja: udžbenika, praktikuma i zbirki zadataka za redovnu nastavu, zbirki zadataka za pripremu prijemnog ispita i praktikuma na engleskom jeziku.

Dr sc. Vesna Vujić je bila sekretar Katedre za hemiju u medicini (1995-1997.), upravnik Instituta za hemiju u medicini (2004-2009.), zamenik šefa Katedre za hemiju u medicini (2012-2015.) i šef Katedre za hemiju u medicini od 2015. godine. Kao član učestvovala je u radu Naučnog veća (2012-2015), Komisije za utvrđivanje uslova za sticanje naučnoistraživačkih zvanja (2012-2015.), Komisije za upis studenata u prvu godinu studija na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu (šk. 1994/95., 2014/15., 2015/16.).

## **IZBORNI USLOVI ZA IZBOR U NASTAVNIČKA ZVANJA**

Dr sc. Vesna Vujić je ispunila sledeće izborne uslove:

### **1) Za stručno-profesionalni doprinos**

Imajući u vidu da rad na Institutu ne daje mogućnost angažovanosti u sprovođenju i uvođenju složenih dijagnostičkih, terapijskih i preventivnih procedura, analogno tome, kandidat je učestvao u izvođenju i uvođenju laboratorijskih metoda.

#### **1. Angažovanje u izvođenju složenih metoda i postupaka**

*Metode koje uključuju manipulaciju laboratorijskim životinjama (laboratorijski pacov):*

- Implantacija kanila u bočne komore mozga i intracerebroventrikularni tretman,
- Indukcija peritonitisa,
- Indukcija eksperimentalnog autoimunskog encefalomijelitisa i adjuvantnog artritisa,
- Izvođenje reakcija kožne preosetljivosti,
- Indukcija lokalne inflamatorne reakcije šape i dorzalnog vazdušnog mehura,

*Laboratorijske metode:*

- Dobijanje, prečišćavanje i karakterizacija anti-metionin-enkefalinskih antitela
- Spektrofotometrijske metode za određivanje: adhezivnih svojstava, fagocitnog kapaciteta, sposobnosti produkcije vodonik-peroksida, azot-monoksida, aktivnosti mijeloperoksidaze ćelija i/ili homogenata tkiva u Centru za imunološka istraživanja „Branislav Janković” u okviru Instituta za virusologiju, vakcine i serume „Torlak”.

#### **2. Učešće u uvođenju novih metoda**

- Indukcija eksperimentalnog kolitisa u pacova (intrarektalnim ubrizgavanjem 2,4,6-tri nitro benzen sulfonske kiseline),
- Određivanje aktivnosti enzima arginaze (u supernatantima ćelijskih kultura i homogenatima tkiva),

u Centru za imunološka istraživanja „Branislav Janković” u okviru Instituta za virusologiju, vakcine i serume „Torlak”.

-LC-MS (tečna hromatografaija –masena spektrometrija) analiza, na Institutu za hemiju u medicini Medicinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

## **2) Za doprinos akademskoj i široj zajednici**

1. Nagrađeni istraživač iz oblasti medicine prema rezultatima u 2002. i 2003. godini od strane Ministarstva za nauku, tehnologiju i razvoj Republike Srbije.

2. Član u stručnim organizacijama:

-Društvo imunologa Srbije (DIS),

-European Federation of Immunological Societies (EFIS);

-Srpsko hemijsko društvo.

## **3) Za saradnju sa drugim visokoškolskim, naučno-istraživačkim ustanovama u zemlji i inostranstvu**

3. Predavanje na sastanku Društva imunologa Srbije

„Uticaj metionin-enkefalina i antagonista opioidnih receptora na aktivnost peritonealnih makrofaga pacova u nespecifičnom imunskom odgovoru”

Ostali vidovi saradnje:

U okviru istraživanja imunomodulatornog dejstava opioidnih peptida kandidat je sarađivao sa prof. dr Jelenom Radulović sa odeljenja za farmakologiju Northwestern University iz Čikaga. Kao rezultat ove saradnje objavljena su 4 rada (u časopisima kategorije M21 jedan rad, M22 jedan rad, i M23 dva rada; pod br. 7, 8, 4, 9) i 8 saopštenja na međunarodnim naučnim skupovima (pod br. 8-15).

Istraživački tim u kome učestvuje dr sc. Vesna Vujić sarađuje sa dr Stephan von Hörsten sa odeljenja za eksperimentalnu terapiju Friedrich-Alexander University of Erlangen-Nurnberg iz Nemačke, na istraživanjima imunomodulatornih svojstava neuropeptida iz familije neuropeptida Y. Kao rezultat ove saradnje, nastala su 2 rada objavljena u časopisima ranga M21 (pod br. 5, 15), 2 rada objavljena u časopisima ranga M22 (pod br. 11, 12) i 5 saopštenja na međunarodnim naučnim skupovima (pod br. 16, 18, 21, 25, 28.). U poslednjem projektnom ciklusu (od 2011.) dr Stephen von Hörsten je saradnik iz inostranstva na projektu 175050.

## ZAKLJUČNO MIŠLJENJE I PREDLOG KOMISIJE

Na osnovu prikazanih biografskih podataka, spiska objavljenih radova, detaljne analize stručnog i naučnog rada i dosadašnje pedagoške aktivnosti, članovi Komisije zaključuju da dr sc. Vesna Vujić, magistar i doktor farmaceutskih nauka, dosadašnji vanredni profesor za užu naučnu oblast Hemija u medicini ispunjava sve uslove predviđene Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Medicinskog fakulteta u Beogradu za izbor u zvanje redovnog profesora.

Komisija sa zadovoljstvom predlaže Izbornom veću Medicinskog fakulteta u Beogradu da utvrdi predlog za izbor **dr sc. Vesne Vujić** u zvanje **redovnog profesora** za užu naučnu oblast Hemija u medicini na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu.

Beograd, 4. 5. 2018. godine

Članovi komisije:

Dr Ivanka Karadžić, redovni profesor,  
Univerzitet u Beogradu – Medicinski fakultet

Dr Tatjana Simić, redovni profesor,  
Univerzitet u Beogradu – Medicinski fakultet

Dr Nevena Arsenović Ranin, redovni profesor,  
Univerzitet u Beogradu – Farmaceutski fakultet