

Примљено: 05.5.2017.			
Орг. јед.	Број	Прилог	Вредност
01	1498		

## NASTAVNO-NAUČNOM VEĆU PRIRODNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA UNIVERZITETA U NIŠU

Odlukom Nastavno-naučnog veća Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu broj 405/1-01 od 26.04. 2017. godine, imenovani smo za članove Komisije za izbor u zvanje **naučni saradnik**. Na osnovu uvida u priloženu dokumentaciju, podnosimo sledeći

### I Z V E Š T A J

#### 1. BIOGRAFSKI PODACI

Dr Marija Ilić, istraživač saradnik Prirodno-matematičkog fakulteta u Nišu, rođena je 17. maja 1983. godine u Aleksincu, Republika Srbija, gde je završila osnovnu školu i gimnaziju, prirodno-matematički smer. Na Prirodno-matematički fakultet (Departman za hemiju), Univerziteta u Nišu upisala se školske 2002/2003 godine. Diplomirala je 07.02.2007. godine na studijskom programu Hemija, Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Nišu, sa prosečnom ocenom 7,96 i odbranjenim diplomskim radom na temu „Hemijski sastav i analiza etarskog ulja biljne vrste *Centaurium erytrea*“, sa ocenom 10.

U periodu septembar-mart (2007-2008) zaposlena je u svojstvu volontera kao kontrolor kvaliteta u kompaniji „Yumis“, a od aprila do juna (2008) kao kontrolor kvaliteta u kompaniji „Fertico“.

U februaru 2008. godine upisuje specijalističke studije hemije na Prirodno-matematičkom fakultetu koje završava sa prosečnom ocenom 9 u toku studiranja. Specijalistički rad sa temom „Sadržaj teških metala u biljnim vrstama i zemljištu sa požarišta i van njega na planini Vidlič“ odbranila je 04.12.2009. godine.

Doktorske studije na studijskom programu hemija, Prirodno-matematičkog fakulteta Univerziteta u Nišu, upisala je 2010/11. godine. U toku studiranja ostvarila je prosečnu ocenu 10,00 i na kraju odbranila doktorsku disertaciju sa temom „Hemijski sastav, antioksidativna, antimikrobna i antiholinesterazna aktivnost biljnih vrsta *Seseli rigidum* i *Seseli pallasii*“ 16.03.2017. godine. Od februara 2011. godine zaposlena je kao istraživač pripravnik na projektu „Prirodni proizvodi biljaka i lišajeva: izolovanje, identifikacija, biološka aktivnost i primena“, (evidencioni broj OI 172047) i „Razvoj novih i poboljšanje postojećih elektrohemijskih, pektroskopskih i protočnih (FIA) metoda za praćenje kvaliteta životne sredine“ (evidencioni broj OI 172051) Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije. Zvanje istraživač saradnik stekla je 23.02.2011. godine.

Školske 2011/2012 godine angažovana je kao saradnik u nastavi i vodila vežbe na Osnovnim akademskim studijama iz predmeta Analitička hemija 2, Analitička hemija 3 i Odabrana poglavlja volumetrijske analize.

U školskoj 2012/2013 vodila je vežbe na Osnovnim akademskim studijama iz predmeta Analitička hemija 2.

Od 01.05.2014. angažovana je kao stručni saradnik-magacioner.



Član je Srpskog hemijskog društva.

## 2. NAUČNO-ISTRAŽIVAČKI RAD

Dr Marija Ilić od samog početka svog naučno-istraživačkog rada pokazuje interes za oblast analitičke hemije i fitohemije, te je stoga uključena i aktivno saraduje sa pojedinim timovima u zemlji i inostranstvu koji se bave izučavanjem različitih problema u ovim naučnim oblastima.

Naučno-istraživačka aktivnost kandidata može se svrstati u sledeće naučno-istraživačke oblasti:

- 1) analiza sadržaja teških metala u uzorcima zemljišta i biljnog materijala primenom metoda AAS i ISP-OES;
- 2) izolovanje i analiza etarskih ulja različitih biljnih vrsta primenom metode GC, CG-MS
- 3) izolovanje i analiza sekundarnih metabolita različitih biljnih vrsta primenom metode HPLC-MS
- 4) ispitivanje antioksidativne aktivnosti etarskih ulja, ekstrakata i čistih komponenti biljnih vrsta primenom različitih metoda (DPPH, ABTS, određivanje ukupne redukcione moći različitim metodama, određivanje sadržaja ukupnih fenola i flavonoida)
- 5) Ispitivanje antimikrobne aktivnosti etarskih ulja, ekstrakata i čistih komponenti biljnih vrsta primenom mikrodilucione metode
- 6) Ispitivanje uticaja etarskih ulja, ekstrakata i čistih komponenti biljnih vrsta na aktivnost enzima holinesteraze

Iz naučno-istraživačke aktivnosti kandidata, proistekli su rezultati koji su u autorstvu i koautorstvu objavljeni u 56 publikacija. Publikovao je 16 radova u časopisima međunarodnog značaja, među kojima je 3 kategorije M21, 3 kategorije M22, 9 kategorije M23 i 1 kategorije M24, kao i 7 radova u naučnom časopisu kategorije M53. Na 3 rada je kandidat prvi autor, a 33 saopštenja je objavljeno na međunarodnim naučnim skupovima. Ukupan zbir impakt faktora časopisa u kojima je kandidat publikovao je  $\sum IF=17,243$ . Radovi na kojima je jedan od autora su, do sada citirani u naučnoj literaturi 27 puta (24 citata i 3 autocitata), a uzimajući u obzir da su radovi publikovani od 2011. godine očekuje se veća citiranost u narednim godinama.

## 3. BIBLIOGRAFIJA

### Radovi objavljeni u naučnim časopisima:

#### 1. Radovi objavljeni u vrhunskim međunarodnim časopisima M21:

- 1.1 V.P. Stankov-Jovanović, M.D. Ilić, V.D. Mitić, T.M. Mihajilov-Krstev, S.R. Simonović, S.D. Nikolić Mandić, J.C. Tabet, R.B. Cole, **Secondary metabolites of *Seseli rigidum*: Chemical composition plus antioxidant, antimicrobial and cholinesterase inhibition activity**, (2015), *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, 111, 78–90.
- 1.2 V.P. Stankov Jovanovic, M.D. Ilic, M.S. Markovic, V.D. Mitic, S.D. Nikolic Mandic and G.S. Stojanovic, **Wild fire impact on copper, zinc, lead and cadmium distribution in soil and relation with abundance in selected plants of Lamiaceae family from Vidlic Mountain (Serbia)**, (2011), *Chemosphere*, 84(11), 1584-1591.



- 1.3 Violeta Mitic, Marija Ilic, Marija Dimitrijevic, Jelena Cvetkovic, Slobodan Ciric, Vesna Stankov Jovanovic, **Chemometric characterization of peach, nectarine and plum cultivars according to fruit phenolic content and antioxidant activity**, (2016), *Fruits*, 71(1), 57-66.

## 2. Radovi objavljeni u istaknutim međunarodnim časopisima M22:

- 2.1 Marija D. Ilić, Vesna P. Stankov Jovanović, Violeta D. Mitić, Olga P. Jovanović, Tatjana M. Mihajilov-Krstev, Marija S. Marković, Gordana S. Stojanović, **Comparison of chemical composition and biological activities of *Seseli rigidum* fruit essential oils from Serbia**, (2015), *Central European Journal of Chemistry (Open Chemistry)*, 13(1), 42-51.
- 2.2 Violeta D. Mitic, Vesna P. Stankov Jovanovic, Marija D. Ilic, Snezana D. Nikolic Mandic, **Impact of wild fire on soil characteristics and some metal content in selected plants species of Geraniaceae family**, (2015), *Environmental Earth Sciences*, 73(8), 4581-4594.
- 2.3 Violeta Mitić, Vesna Stankov Jovanović, Marija Ilić, Olga Jovanovic, Aleksandra Djordjevic, Gordana Stojanović, ***Dittrichia graveolens* (L.) Greuter essential oil-chemical composition, multivariate analysis, and antimicrobial activity**, 2016, *Chemistry and Biodiversity*, 13(1), 85-90.

## 3. Radovi objavljeni u međunarodnim časopisima M23:

- 3.1 Vesna Stankov Jovanović, Strahinja Simonović, Marija Ilić, Marija Marković, Violeta Mitić, Aleksandra Djordjević, Snežana Nikolić-Mandić, **Chemical composition, antimicrobial and antioxidant activities of *Seseli pallasii* Besser. (syn *Seseli varium* Trev.) essential oils**, (2016), *Records of Natural Products*, 10(3), 277-286.
- 3.2 Stankov-Jovanović Vesna P., Mitić Violeta D., Ilić Marija D., Mandić Ljuba M., Nikolić-Mandić Snežana D., **Enzymatic kinetic method for determination of propranolol hydrochloride in pharmaceuticals based on its inhibitory effect on cholinesterase**, (2012), *Hemijska industrija*, 66, 677-684.
- 3.3 Gordana S. Stojanović, Violeta D. Mitić, Vesna P. Stankov-Jovanović, Marija D. Ilić, Olga P. Jovanović, Goran M. Petrović, **The antioxidant characteristics of the selected plant species growing under post fire environmental conditions**, (2013), *Oxidation Communications*, 36(1), 26-32.
- 3.4 T. Mihajilov-Krstev, B. Zlatkovic, V. Stankov Jovanovic, M. Ilic, V. Mitic, G. Stojanovic, **Antioxidant and antimicrobial activities of almond-leaved pear (*Pyrus spinosa forssk.*) fruits**, (2013), *Oxidation Communications*, 36(4), 1079-1089.
- 3.5 Mitic Violeta D., Stankov-Jovanovic Vesna P., Ilic Marija D., Vasiljevic Perica J., Zabar Andrea Lj., Stojanovic Gordana S., **The antioxidant, hemolytic and cholinesterase inhibition properties of *Galium verum* L. and *Tragopogon pratensis* subsp *pratensis***, (2014), *Bulgarian Chemical Communications*, 46(2), 269-276.
- 3.6 Simonovic Strahinja R., Stankov-Jovanovic Vesna P., Mitic Violeta D., Ilic Marija D., Petrovic Goran M., Stojanovic Gordana S., **Chemical Composition of *Angelica panicii* Essential Oil Determined by Liquid and Headspace GC-MS Techniques**, (2014), *Natural Product Communications*, 9(2), 271-272.



- 3.7 V. D. Mitic, V. P. Stankov-Jovanovic, M. D. Ilic, J. S. Cvetkovic, M. V. Dimitrijevic and G. S. Stojanovic, **In vitro Antioxidant Activity of Methanol Extract of *Allium scorodoprasum***, (2014), *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20: 1130-1136.
- 3.8 Mitic Violeta, Stankov-Jovanovic Vesna, Cvetkovic Jelena, Dimitrijevic Marija, Ilic Marija, Nikolic-Mandic Snezana, **Application of multivariate statistical approach to identify element sources in parsley (*Petroselinum crispum*)**, (2015), *Toxicological and Environmental Chemistry*, 97(6), 754-765.
- 3.9 Violeta Mitić, Vesna Stankov-Jovanović, Aleksandra Djordjevic, Marija Ilic, Strahinja Simonovic, Gordana Stojanovic, **Chemical Composition of the Essential oil of *Laserpitium latifolium* from Serbia**, (2015), *Natural Product Communications*, 10(4), 649-651.

#### 4. Rad u časopisu međunarodnog značaja verifikovanog posebnom odlukom M24:

- 4.1 Violeta D. Mitić, Vesna P. Stankov-Jovanović, Marija D. Ilić, Snežana Č. Jovanović, Snežana D. Nikolić-Mandić, **Uticao požara na sadržaj teških metala u biljkama i zemljištu**, (2013), *Zaštita materijala*, 54, Broj 1, 75-82.

#### 5. Rad u naučnom časopisu M53:

- 5.1 Marija Ilić, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Marija Dimitrijević, Jelena Cvetković, Snežana Tošić, **Toxic metals content and safe use of *Seseli pallasii* herb**, (2016), *Safety Engineering*, 6(1), 1-5.
- 5.2 Nešić M, Marković M, Trajković R, Pavlović D, Stankov-Jovanović V, Ilić M, **Content of total organic acids in plants from fire affected forest**, (2010), *Biologica Nyssana*, 1(1-2), 65-69.
- 5.3 Marija Ilić, Ljubica Svilar, Snežana Jovanović, Aleksandra Đorđević, Violeta Mitić, Snežana Nikolić-Mandić, Vesna Stankov-Jovanović, **Determination of selected pesticides in honey by LC-MS-IT: Effects of sample preparation**, (2012), *Safety Engineering*, 2(4), 195-200.
- 5.4 Marković S. Marija, Stankov Jovanović Vesna, Mitić Violeta, Stamenković Slaviša, Ilić Marija, Pešić Dušica, **Study of oak forests and scrubs of hornbeam vegetation, metals content of *Teucrium chamedrys* and soils the first year after wildfire on Vidlic Mountain**, (2015), *Safety Engineering*, 5(2) 61-68.
- 5.5 Stamenković Slaviša, Marković Marija, Stankov Jovanović Vesna, Mitić Violeta, Marija Ilić, **Total content of organic acid in plants collected second year after the wild fire**, (2016), *Safety Engineering*, 6(1), 7-11.
- 5.6 Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Jelena Cvetković, Marija Ilić, Slobodan Ćirić, Snežana Nikolić-Mandić, Gordana Stojanović, **An innovative approach to environmental sample preparation for determination of polycyclic aromatic hydrocarbons by GC-MS using new sorbents in QuEChERS technique**, *Safety Engineering* (2015), 5(1) 1-7.
- 5.7 Tatjana Mihajilov-Krstev, Bojan Zlatković, Marija Ilić, Vesna Stankov-Jovanović, Violeta Mitić, **Antimicrobial and antioxidant potential of wild growing *Silene baccifera* (L.) Roth. (Caryophyllaceae) fruits juice**, (2015), *Biologica Nyssana* 6(2), 55-58.



## 6. Poglavlje u knjizi M14:

- 6.1 Vesna Stankov Jovanovic, Violeta Mitic, Snezana Nikolic-Mandic, Marija Ilic, Strahinja Simonovic, **Heavy Metals in the Post-catastrophic Soils, Heavy Metal Contamination of Soils: Monitoring and Remediation**, eds. Irena Sherameti and Ajit Varma, Soil Biology Series, Chapter 1, (Vol. 44; DOI 10.1007/978-3-319-14526-6), Springer International Publishing Switzerland, 2015.

## 7. Saopštenje sa međunarodnog skupa štampano u izvodu M34:

- 7.1 Ilić M, Marković M, Mitić V, Mandić S, Stankov-Jovanović V, **Sadržaj teških metala u biljkama porodice Lamiaceae i zemljištu sa požarišta i van njega na planini Vidlič**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.2 Cvetković J, Dimitrijević M, Ilić M, Stankov-Jovanović V, Petrović G, **Antioksidaciona aktivnost metanolnih ekstrakatamaline, kupine, višnje i ribizle**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.3 Dimitrijević M, Cvetković J, Mitić V, Marković M, Ilić M, Stankov-Jovanović V, **Antioksidativne osobine nekih biljnih vrsta sa požarišta na planini Vidlič**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.4 Radojković I, Ćirić I, Mitić V, Ilić M, Đurić V, Stankov-Jovanović V, **Antioksidativne osobine pojedinih vrsta povrća**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.5 Marković M, Ilić M, Pavlović-Muratspahić D, Đorđević A, Palić i, Mitić V, Stankov-Jovanović V, **Uticaj nekontrolisanog požara na antioksidantnu i antimikrobnu aktivnost nekih biljnih vrsta iz familije Lamiaceae**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.6 Nešić M, Marković M, Trajković R, Pavlović D, Stankov-Jovanović V, Ilić M, **Content of total organic acids in plants from fire affected forest**, 10<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Vlasinsko jezero, Serbia (Jun 2010)
- 7.7 M. Ilić, V. Mitić, S. Nikolić Mandić, V. Đurić, V. Stankov Jovanović, **Determination of heavy metals in horseradish (*Armoratica rusticana*) and carrot (*Daucus carota*) from different locations, 16<sup>th</sup> EUROanalysis, European Conference on Analytical Chemistry**, Challenges in Modern Analytical Chemistry, Belgrade, Serbia (Septembar 2011)
- 7.8 M. Ilić, Lj. Svilar, V. Mitić, S. Nikolić-Mandić, V. Stankov-Jovanović, **Tandem liquid chromatography/ion trap mass spectrometry validated method to quantify propranolol in human plasma, 16<sup>th</sup> EUROanalysis, European Conference on Analytical Chemistry**, Challenges in Modern Analytical Chemistry, Belgrade, Serbia (Septembar 2011)
- 7.9 Marija Ilić, Violeta Mitić, Marija Marković, Vesna Stankov-Jovanović, **Heavy metals determination in species of Geraniaceae and corresponding soils after wild fire, Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)**



- 7.10 Strahinja Simonović, Vesna Stankov Jovanović, Violeta Mitić, Gordana Stojanović, Marija Ilić, **Screening of biological activities of *Trolius europaeus* L. extracts: antioxidant and anticholinesterase properties**, *Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century*, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)
- 7.11 T. Mihajilov-Krstev, B. Zlatković, M. Ilić, V. Stankov-Jovanović, V. Mitić, **Comparative study of antibacterial and antioxidant activities of wild growing fruits juices**, *Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century*, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)
- 7.12 Budimir S. Ilić, Dragoljub I. Miladinović, Nikola D. Nikolić, Dejan M. Nikolić, Marija D. Ilić, **Minerals and antioxidants in *Oxytropis pilosa* (L.) DC.**, *Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century*, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)
- 7.13 Marija Ilić, Marija Marković, Violeta Mitić, Vesna Stankov-Jovanović, **Antioxidant properties of *Seseli rigidum* Waldst. & Kit. extracts of different polarity**, *Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century* Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)
- 7.14 Dragoljub I. Miladinović, Budimir S. Ilić, Nikola D. Nikolić, Dejan M. Nikolić, Marija D. Ilić, **Antioxidant profile of *Astragalus onobrychis* L. subsp. *chlorocarpus* (Griseb) S. Kozuharov et D. K. Pavlova**, *Medicinal and aromatic plants in generating of new values in 21<sup>st</sup> century*, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (Novembar 2011)
- 7.15 Gordana S. Stojanović, Violeta D. Mitić, Vesna P. Stankov-Jovanović and Marija D. Ilić, **Antioxidant activity of selected plant species growing under normal and post fire conditions on Vidlic mountain (Serbia)**, 10<sup>th</sup> Indo-Italian Workshop on Chemistry and Biology of Antioxidants, Rome, Italy, (Novembar 2011)
- 7.16 Ilić M., Stankov-Jovanović V, Jovanović O, Mitić V, Mihajilov-Krstev T, Stojanović G, **Chemical composition and biological activities of *Seseli rigidum* Waldst. & Kit. fruit essential oils**, 43<sup>rd</sup> International Symposium on Essential Oils (ISEO2012), Lisbon, Portugal, (Septembar 2012)
- 7.17 Snežana Jovanović, Marija Marković, Strahinja Simonović, Marija Ilić, Vesna Stankov-Jovanović, Violeta Mitić, Snežana Nikolić-Mandić, **Distribution of iron, zinc, copper, cadmium and lead in *Aegopodium podagraria*, *Chelidonium majus* and *Hypericum perforatum* from Vidlic Mountain (Serbia)**, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, (Septembar 2012)
- 7.18 V. Mitić, M. Ilić, S. Simonović, S. Nikolić-Mandić, V. Stankov Jovanović, **Does wildfire affect heavy metals content in herbs used in traditional medicine?**, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, (Septembar 2012)
- 7.19 Snežana Jovanović, Marija Marković, Strahinja Simonović, Marija Ilić, Vesna Stankov-Jovanović, Violeta Mitić, Gordana Stojanović, **Relation of different concentrations of *Allium flavium* bulb extract and its antioxidant characteristics**, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, (Septembar 2012)
- 7.20 V. Mitić, M. Ilić, S. Nikolić Mandić, S. Tošić, A. Pavlović, V. Stankov Jovanović, **Using ICP instrumentation for fast and accurate determination of Cr, Mn, Zn, Cu**,



- Pb and Cd in some vegetables**, XXII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, Macedonia, (Septembar 2012)
- 7.21 Marija Ilić, Snežana Jovanović, Strahinja Simonović, Aleksandra Đorđević, Violeta Mitić, Snežana Nikolić-Mandić, Vesna Stankov-Jovanović, **Application of ANOVA single-factor analysis on toxic elements content in *Daucus carota* from south-east Serbia**, Belgrade Food International Conference, Belgrade, Serbia, (Novembar 2012)
- 7.22 Marija Ilić, Ljubica Svilar, Snežana Jovanović, Aleksandra Đorđević, Violeta Mitić, Snežana Nikolić-Mandić, Vesna Stankov-Jovanović, **Effects of honey sample preparation on the determination of selected pesticides applying LC-MS-IT method**, Belgrade Food International Conference, Belgrade, Serbia, (Novembar 2012)
- 7.23 Marija Ilić, Snežana Jovanović, Strahinja Simonović, Violeta Mitić, Vesna Stankov-Jovanović, Snežana Nikolić-Mandić, **Antioxidant characteristics of the plant extracts from traffic polluted and unpolluted areas**, 15<sup>th</sup> Frühjahrssymposium, Berlin, Germany, (Mart 2013)
- 7.24 Snežana Jovanovic, Goran Petrovic, Bojan Zlatkovic, Aleksandra Djordjevic, Olga Jovanovic, Vesna Stankov-Jovanovic, Violeta Mitic, Marija Ilic, Gordana Stojanovic, **HPLC screening and evaluation of antioxidative capacity of *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba x *telephium* (L.) H. Ohba leaf and flower extracts, fractions and their Hydrolysates**, 15<sup>th</sup> Frühjahrssymposium, Berlin, Germany, (Mart 2013)
- 7.25 Jelenković Lj., Palić I., Mitić V., Ilić M., Simonović S., Stankov Jovanović V., **Screening of amylase inhibition by selected essential oils components as potential agents in diabetes prevention**, 11. Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih regiona, Vlasinsko jezero, Srbija, (Jun 2013)
- 7.26 Cvetković J., Dimitrijević M., Mitić V., Stankov-Jovanović V., Ilić M., Petrović G., Stojanović G., **Uticaj termičke obrade na sadržaj pigmenta u zelenom lisnatom povrću**, 11. Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih regiona, Vlasinsko jezero, Srbija, (Jun 2013)
- 7.27 Dimitrijević M., Cvetković J., Mitić V., Stankov-Jovanović V., Ilić M., Simonović S., Stojanović G., **Korelacija različitih metoda za određivanje antioksidacione aktivnosti odabranih vrsta voća**, 11. Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih regiona, Vlasinsko jezero, Srbija, (Jun 2013)
- 7.28 Strahinja R. Simonović, Marija D. Ilić, Marija S. Marković, Violeta D. Mitić, Aleksandra S. Djorđević, Vesna P. Stankov-Jovanović, Ivan R. Palić, Jovana Lj. Pavlović, Gordana S. Stojanović, **Chemical composition and antimicrobial activities of essential oils of *Seseli varium* Trev. (*Seseli palasi*)**, 45<sup>th</sup> International Symposium of Essential Oils (ISEO 2014), Istanbul, Turkey (Septembar 2014)
- 7.29 Marija Ilić, Strahinja Simonović, Jelena Cvetković, Marija Dimitrijević, Violeta Mitić, Vesna Stankov Jovanović, **Essential Oil Composition of *Laserpitium latifolium* L.**, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo (Oktobar 2014)
- 7.30 Jelena S. Cvetković, Marija V. Dimitrijević, Marija D. Ilić, Strahinja R. Simonović, Vesna P. Stankov-Jovanović, Violeta D. Mitić, Gordana S. Stojanović, **Antioxidant activity of *Achillea clypeolata***, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo (Oktobar 2014)



- 7.31 Marija V. Dimitrijevic, Jelena S. Cvetkovic, Marija D. Ilic, Strahinja R. Simonovic, Vesna P. Stankov-Jovanovic, Violeta D. Mitic, Snezana D. Nikolic-Mandic, **Content of As, Cd, Pb and Sn in parsley (*Petroselinum crispum*) from different districts in Serbia**, Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo (Oktobar 2014)
- 7.32 Marković M., Tošić S., Stankov-Jovanović V., Stamenković S., Mitić V., Gnjatović I., Ilić M, **Stress impact of fire on chloroplasts pigments content in post fire grown plants**, 12<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt. ( Jun 2016)
- 7.33 Stojanović, G., Jovanović O., Zlatković B., Jovanović, S., Zrnzević, I., Ilić, M. **GC-MS profile of volatiles obtained from fresh root of *Peucedanum longifolium* Waldst. & Kit.** 12<sup>th</sup> Symposium on the Flora of Southeastern Serbia and Neighboring Regions, Kopaonik Mt. ( Jun 2016)

#### 4. ANALIZA NAUČNO-ISTRAŽIVAČKOG RADA

U radu 1.1 određivana je antioksidativna aktivnost ekstrakata različite polarnosti i etarskih ulja pojedinih delova biljke *Seseli rigidum* (koren, list cvet i plod). Rađena su ispitivanja antimikrobnih svojstava ekstrakata i etarskih ulja, kao i njihovo delovanje na aktivnost enzima holinesteraze. Etarska ulja i isparljive komponente svih delova biljke identifikovana su GC-MS i HS/GC-MS metodama. Statističkom analizom pokazano je da etarsko ulje korena ima znatno drugačiji sastav od ostalih ispitivanih ulja. S obzirom da heksanski ekstrakt ulja korena pokazuje najbolje aktivnosti, upotrebom HPLC-LTQ orbitrap MS analize određeno je 30 jedinjenja potencijalno odgovornih za ispoljenu aktivnost ovog ekstrakta.

**Rad 1.2** razmatra posledice požara na planini Vildič, u pogledu sadržaja teških metala (Cu, Pb, Cd, Zn) u zemljištu sa opožarenog područja i van njega, kao u biljnim vrstama *Ajuga genevensis* L., *Lamium galeobdolon* (L.) L., *Teucrium chamaedrys* L., *Acinos alpinus* (L.) Moench, distribucija teških metala u korenu u nadzemnim delovima biljaka. U svim uzorcima zemljišta sa opožarenog područja utvrđeno je da imaju povećane vrednosti katjonskog kapacitet i sadržaj organske materije dok su rH vrednosti manje u poređenju sa zemljištem koje nije bilo zahvaćeno požarom. Za razliku od zemljišta biljke su pokazale varijabilnost u usvajanju teških metala.

**Rad 1.3** bavi se ispitivanjem plodova breskava (*Prunus persica* (L.), Batsch var. Persica), nektarina (*Prunus persica* (L.), Batsch var. Nucipersica (Suckov) CKSchneid) i šljiva (*Prunus domestica* L. subsp. Domestica) sa teritorije Srbije. Ispitana je aktivnost metanolnih ekstrakta 9 sorti breskava, 3 sorte nektarina i 7 sorti šljiva i ustanovljeno da je sadržaj ukupnih fenola u sortama šljive je veći nego u breskvama i nektarinama.

U radu 2.1 izvršena je identifikacija i kvantifikacija komponenata etarskog ulja *Seseli rigidum* (sa opožarenog područja i van njega) GC i GC-MS tehnikom. Za obradu rezultata korišćeni statistički testovi nisu pokazali značajnu razliku u pogledu hemijskog sastava ova dva ulja ali pokazuju značajnu razliku u odnosu na biljke sa različitog geografskog područja. Biološke aktivnosti etarskog ulja (antimikrobna, antioksidativna i antiholinesterazna aktivnost) potvrđuju potencijalnu primenu ovog ulja u medicinske svrhe.



Cilj **rada 2.2** je ispitivanje posledica požara na kvalitativni i kvantitativni sastav zemljišta, kao i sadržaj Cu, Pb, Cd i Zn u zemljištu i biljkama iz porodice Geraniaceae na planini Vidlič. Većina određivanih karakteristika zemljišta značajno je izmenjena kao posledica požara.

U **radu 2.3** je određivan hemijski sastav i antimikrobna aktivnost etarskog ulja *Dittrichia graveolens* (L.) Greuter. Korišćenjem aglomerativne hijerarhijske klaster analize (AHC) i analize glavnih komponenata (PCA) ispitivani su sastavi etarskih ulja *D. graveolens* koji su do sada identifikovani, uključujući i uzorak iz ove studije. Multivarijantna analiza je pokazala da su jedinjenja borneol i bornil acetat vršili najveći uticaj na razlike u sastavu ispitivanih ulja.

U **radu 3.1** određivan je hemijski sastav, antimikrobna i antioksidativna aktivnost etarskih ulja vegetativnih delova (koren, stablo i plod) biljke *Seseli pallasii* Besser. Dominantna komponenta etarskih ulja stabla i ploda je  $\alpha$ -pinen, korena *n*-nonan, (*Z*)- $\beta$ -ocimen i *n*-undekan. Ispitivana etarska ulja pokazuju jaku antimikrobnu aktivnost na ispitivane sojeve bakterija i gljivica, ali vrlo slabu antioksidativnu aktivnost.

**Rad 3.2** bavi se razradom metode za određivanje propranolola, široko korišćenog beta-blokatora, koji inhibira reakciju hidrolize butiltritioholina katalizovanu holinesterazom. Predložena metoda je pokazala dobru osetljivost, selektivnost, jednostavnost i brzinu, tako da je pogodna za kliničku primenu.

U **radu 3.3** određivan je ukupan sadržaj flavonoida, fenola, aktivnost DPPH radikala i ukupna redukciona moć metanolnih ekstrakta trinaest biljnih vrsta koje naseljavaju neopožareno i opožareno područje. Uticaj šumski požara na ispitivane antioksidativnih osobina zavisi od samih biljnih vrsta.

Cilj istraživanja, predstavljenog u **radu 3.4** bio je ispitivanje antioksidativnih i antimikrobnih svojstva soka, metanolog ekstrakta i rakije *Pyrus spinosa*. Antioksidativne karakteristike određene su testovima: DPPH, ORAC, ukupne redukcionne moći Fe (III) u Fe (II), ukupnog sadržaja fenola i flavonoida. Njihova antibakterijska aktivnost je ispitivana korišćenjem mikrodilucione metode na najčešćim ljudskim gastrointestinalnim patogenim bakterijskim sojevima.

U **radu 3.5** određivana su antioksidativna svojstva metanolnih ekstrakata *Galium verum* L. i *Tragopogon pratensis* subsp. *pratensis*. Primenom modifikovane Elmanove metode, metanolni ekstrakt *G. verum* pokazao je blago aktiviranje holinesteraze, a metanolni ekstrakt *T. pratensis* se pokazao kao slab inhibitor enzima. Takođe, metanolni ekstrakti *G. verum* i *T. pratensis* testirani su *in vitro*, koristeći standardnu Drabkinovu metodu da bi se procenilo da li ovi ekstrakti imaju hemolitičku aktivnost.

**Rad 3.6** opisuje izolovanje i analizu etarskog ulja balkanske endemske biljke *Angelica pancicii*. Rezultati su upoređeni sa hemijskim sastavom isparljivih komponenata primenom GC-MS (HS-GC-MS) tehnikom. U radu su komentarisane prednosti i nedostaci svake od korišćenih metoda.



U **radu 3.7** određivana su antioksidativna svojstva metanolnih ekstrakata lukovice i semena *Allium scorodoprasum*. Istraživanje je pokazalo da *A. scorodoprasum* ima izražena antioksidativna svojstva.

Cilj **rada 3.8** bio je određivanje sadržaja elemenata u korenu peršuna (*Petroselinum crispum*) sa različitim geografskih područja i procena njihovog eventualnog porekla primenom hemometrijske analize. Određena je koncentracija 13 elemenata u peršunu sakupljenom na 12 lokacija u pet okruga. Klaster analizom (CA) odvojeni su elementi u tri statistički značajna klastera: metaloide, teške i esencijalne metale.

U **radu 3.9** određen je sastav etarskog ulja nadzemnih delova *Laserpitium latifolium* L. iz Srbije, korišćenjem GC-MS i GC-FID tehnika. Identifikovano je 34 jedinjenja. Etarsko ulje jasno pripada monoterpenoidnom hemotipu.. Glavne komponente ulja su: sabinen,  $\alpha$ -pinen i  $\beta$ -pinen.

U **radu 4.1** je ispitivan uticaj požara na sadržaj teških metala u biljnim vrstama *Aegopodium podagraria*, *Hypericum perforatum* i *Chelidonium majus*, kao i u uzorcima zemljišta na kojem su biljke rasle godinu dana nakon požara. Kao kontrolni materijal korišćeni su uzorci biljaka i zemljišta sa lokaliteta u neposrednoj blizini koji nije bio zahvaćen požarom.

**Rad 5.1** bavi se utvrđivanjem prisustva toksičnih metala u biljci *Seseli pallasii*. Koren, list, cvet i plod analizirani su u pogledu sadržaja toksičnih metala (Cd, Cr, Ni i Pb) primenom ICP-OES metode. Dobijeni rezultati pokazuju da je ispitivanih metala ispod preporučenih granica i da se *S. pallasii* sa ispitivanog područja može bezbedno koristiti kako u tradicionalnoj medicini tako i u ishrani.

U **radu 5.2** određivan je ukupan sadržaj organskih kiselina u biljkama, i vršeno poređenje sadržaja u biljkama sa opožarenog i van opožarenog područja, nastalim kao posledica katastrofalnog požara na planini Vidlič.

U **radu 5.3** ispitivane su metode pripreme uzorka u cilju određivanja sadržaja pesticida u uzorcima meda LC-MS-IT metodom. Uzorci meda su "spajkovani" rastvorom koji je sadržao šest različitih pesticida koji se najčešće koriste u periodu cvetanja biljke: primikarb, atrazin, prometrin, malation, ciprodinil i famoksadon. Spajkovani uzorci su pripremani metodama: SPE (solid phase extraction) i ekstrakcijom tečno-tečno.

U **radu 5.4** sagledan je uticaj požara na vegetaciju hrastovih šuma i šibljaka grabića prve godine nakon požara. U zavisnosti od toga kojom je brzinom požar prešao preko zemljišnog pokrivača, došlo je do delimičnog ili potpunog uništenja vegetacije, odnosno biljnih vrsta i njihovih staništa. Na opožarenom staništu se pokazalo da je zemljište alkalnije u poređenju sa neopožarenim zemljištem. Sadržaj teških metala (Pb, Cd, Cu, Zn i Fe) je uglavnom povećan u zemljištu i biljnoj vrsti *Teucrium chamaedrys* na požarištu, ali ne prelazi dozvoljene granice koncentracije.

Cilj **rada 5.5** je bilo ispitivanje uticaj požara na sadržaj organskih kiselina u podzemnim i nadzemnim delovima biljnih vrsta *Geranium macrorrhizum*, *Doronicum columnae*, *Glechoma hirsuta*, *Chelidonium majus* i *Primula veris* druge godine posle požara. Kao kontrolni materijal korišćeni su uzorci biljaka sa površina koje nisu bile izložene dejstvu požara.



U radu 5.6 je istražena mogućnost primene sorbenasa (dijatomejska zemlja, klinoptilolit i aktivni ugalj), koji se obično ne koriste u koraku prečišćavanja kod pripreme uzoraka QuEChERS tehnikom, primenom 3 različite smeše rastvarača. Ukupna tačnost metode varira u zavisnosti od jedinjenja i primenjenog sorbens/rastvarač sistema, dok je preciznost metode bila konstantno dobra. Najveća srednja vrednost za rikaveri za sve PAHove je registrovana za klinoptilolit, heksan/acetone kombinaciju.

U radu 5.7 ispitivane su biološke aktivnosti soka dobijene iz svežeg voća biljke *Silene baccifera* (L.) Roth.. Antimikrobna aktivnost soka je testiran na patogene gastrointestinalne mikrobiološke sojeve, a antioksidativna aktivnost procenjavana je DPPH testom i određivanjem ukupnog sadržaja fenola i flavonoida.

## 5. ANGAŽOVANOST U RAZVOJU USLOVA ZA NAUČNI RAD, OBRAZOVANJU I FORMIRANJU NAUČNIH KADROVA

Dr Marija Ilić je aktivno učestvovala u organizaciji praktičnog dela Međuokružnog takmičenja iz hemije za srednje škole (kvalitativna i kvantitativna analiza) u period 2013-2017. Takmičenje se realizuje u organizaciji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije i Srpskog hemijskog društva.

## 6. UČEŠĆE U ORGANIZACIJI NAUČNOG RADA

Dr Marija Ilić je u toku dosadašnjeg naučnog rada angažovana na dva projekta koja su finansirana od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije: „Prirodni proizvodi biljaka i lišajeva: izolovanje, identifikacija, biološka aktivnost i primena“, (evidencioni broj OI 172047) i „Razvoj novih i poboljšanje postojećih elektrohemijskih, pektroskopskih i protočnih (FIA) metoda za praćenje kvaliteta životne sredine“ (evidencioni broj OI 172051).

## 7. KVALITET NAUČNIH REZULTATA

Naučni radovi kandidata dr Marije Ilić su do sada citirani 27 puta u međunarodnim naučnim publikacijama, od toga su 3 autocitati, a 24 citati (citiranost radova prema bazi SCOPUS).

### REZIME NAUČNIH RADOVA

Kategorija rada	Broj radova	Broj bodova	Ukupno
M14	1	4	4
M21	3	8	24
M22	3	5	15
M23	9	3	27
M24	1	3	3
M34	33	0,5	16,5
M53	7	1	7



### Kriterijum za izbor u naučno zvanje

Kvantitativni zahtev za sticanje zvanja NAUČNI SARADNIK za prirodno-matematičke nauke	Potrebno je da kandidat ima najmanje poena, XX i treba da pripadaju sledećim kategorijama:		
Naučni saradnik		Neophodno	Ostvareno
	Ukupno	16	<b>142</b>
	M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42+M51	10	<b>73</b>
	M11+M12+M21+M22+M23+M24+M31+M32+M41+M42	6	<b>69</b>

### 8. USAVRŠAVANJA

Učesnik Evropske akreditovane škole (2013) sa postęrskom prezentacijom rada pod nazivom: Marija Ilić, **Isolation, separation, characterisation and biological activities of secondary metabolites from plant *Seseli rigidum* Waldst. & Kit.**, 33<sup>rd</sup> European School of Medicinal Chemistry (ESMEC), Urbino, Campus Scientifico „E. Mattei”, Italija, Jul 2013.

Učesnik prve, četvrte, pete, šeste, sedme, osme i devete Škole masene spektrometrije na Univerzitetu u Nišu (2008, 2010, 2011, 2012, 2013 i 2014 godine), i druge Škole eksperimentalne masene spektrometrije na Univerzitetu “Pierre and Marie Curie” u Parizu 2008.

Dr Marija Ilić ima sertifikat Savetnik za hemikalije.



## ZAKLJUČAK I PREDLOG KOMISIJE

Prikazana analiza naučno-istraživačkog rada i postignutih rezultata, ukazuje da rad dr Marije Ilić predstavlja značajan doprinos u oblastima analitičke hemije, hemije životne sredine i fitohemije pre svega zbog doprinosa fundamentalnim znanjima, ali i zbog moguće primene u farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji. Rezultati dosadašnjih istraživanja objavljeni su u tri rada u vrhunskim međunarodnim časopisima (M21), tri rada u istaknutim međunarodnim časopisima (M22), devet radova u časopisima međunarodnog značaja (M23), jedan rad u časopisu međunarodnog značaja (M24), sedam radova u časopisima nacionalnog značaja (M53), jedno poglavlje u knjizi međunarodnog značaja (M14), 33 rada saopštenih na međunarodnim simpozijumima štampanim u izvodu (M34).

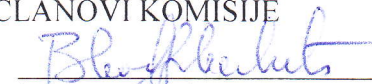
Dr Marija Ilić je u dosadašnjoj realizaciji naučno-istraživačkog rada pokazala visok stepen samostalnosti, sistematičnosti i samokritičnosti što mu je omogućilo da se razvije u potpuno formiranog istraživača. Neposrednom saradnjom i uvođenjem mladih u naučno-istraživački rad, kandidat je aktivno učestvovao i u obrazovanju i formiranju budućih naučnih kadrova.

Imajući u vidu originalnost istraživanja i značajan doprinos naučnim saznanjima, kao i kvalitet publikovanih rezultata i sposobnost za organizaciju naučno-istraživačkog rada, a u skladu sa Pravilnikom o sticanju naučnih zvanja, članovi Komisije sa zadovoljstvom predlažu Nastavno-naučnom veću Prirodno-matematičkog fakulteta, Univerziteta u Nišu da ovaj Izveštaj usvoji, potvrdi ispunjenost uslova i predloži nadležnoj Komisiji Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, da dr Marija Ilić bude izabrana u zvanje **naučni saradnik**.

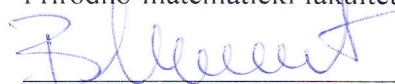
Beograd, 03.05.2017.

Niš, 04.05.2017.

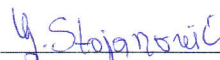
### ČLANOVI KOMISIJE



dr Vesna Stankov Jovanović, red.prof,  
Prirodno-matematički fakultet, Univerziteta u Nišu



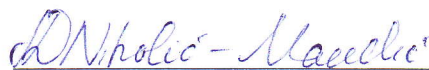
dr Violeta Mitić, red.prof,  
Prirodno-matematički fakultet, Univerziteta u Nišu



dr Gordana Stojanović, red.prof,  
Prirodno-matematički fakultet, Univerziteta u Nišu



dr Snežana Mitić, red.prof,  
Prirodno-matematički fakultet, Univerziteta u Nišu



dr Snežana Nikolić Mandić, red.prof,  
Hemijski fakultet, Univerziteta u Beogradu