

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА ЕДЕН НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-  
НАУЧНАТА ОБЛАСТ СЕНЗОРНА И АНАЛИТИЧКА ЕВАЛУАЦИЈА НА ВИНО  
НА ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ  
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 1302-86/5 од 18.3.2015 година донесена на 109. седница на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет, одржана на 18.3.2015 година, определени сме за членови на Рецензентската комисија за избор на еден наставник во сите звања од областа *сензорна и аналитичка евалуација на вино* на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 7-8.3.2015 година и во предвидениот рок се пријави д-р Виолета Иванова-Петропулос, доцент на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Врз основа на приложената документација од кандидатката, чест ни е на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип да му го поднесеме следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Биографски податоци**

**Д-р Виолета Иванова-Петропулос** е родена на 22 август 1978 година во Скопје, каде што завршува основно и средно образование со континуиран одличен успех.

Во учебната 1997/1998 година се запишува на Институтот за хемија при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, а дипломира во април 2002 година со среден успех 8,76 стекнувајќи се со звање дипломиран професор по хемија. Во учебната 2002/2003 година се запишува на постдипломски студии на Институтот за хемија при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, положувајќи ги испитите со просечен успех 9,83. На 5 мај 2006 година успешно го одбранува својот магистерски труд на тема *„Разработка на методи за определување на резидуални мономери ослободени од забарски плумби и лекови во биолошки флуиди со високоефикасна течна хроматографија“* и се здобива со титула **магистер на хемиски науки**. Потоа, продолжува на докторски студии на Институтот за хемија при Природно-математичкиот факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и на 15 октомври 2009 година ја одбранува докторската дисертација со наслов *„Разработка на методи за идентификација и квантификација на фенолни супстанции во вино и грозје со примена на спектрофотометрија, течна хроматографија и масена спектрометрија“* под менторство на проф. д-р Марина Стефова и се здобива со титулата **доктор на хемиски науки** од областа енохемија и аналитичка хемија.

Во текот на средното образование, а потоа и во текот на студиите, додипломски и постдипломски, корисник е на стипендија за талентирани ученици и студенти од Министерството за образование и наука на Р. Македонија.

Од 1 јули 2005 година е ангажирана како асистент на Земјоделски институт во Скопје, Оддел за винарство, каде што е активно вклучена во реализација на научноистражувачката и апликативната дејност на Институтот. Одговорна е за аналитичка евалуација на вино со примена на инструментални методи (течна и гасна хроматографија, спектрофотометрија). Учествува и во анализирање на вина наменети за извоз и следење на нивниот квалитет со примена на интернационални стандардни методи според OIV (Интернационална организација за лози и вино). Како менаџер за квалитет активно е вклучена во имплементацијата на стандардите за квалитет согласно со стандардот ISO 17025 и акредитација на методите за контрола на квалитет во Лабораторијата за вино при Земјоделскиот институт во Скопје.

Од 1 октомври 2010 г. е вработена како доцент на Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

**Законски услови што треба да ги исполнува кандидатот за избор во звање вонреден професор**

1. Со Одлука на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет, УГД - Штип (бр. 1802-170/5 од 7.10.2010 година), д-р Виолета Иванова-Петропулос е избрана во наставно-научната област *лозарство, сензорна и аналитичка евалуација на виното* во наставно звање *доцент*.
2. Објавени најмалку пет научноистражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни научни публикации;

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Години на излегување на списанието
1.	Dimovska V., <b>Ivanova Petropulos V.</b> , Salamovska A., Ilieva F.	Flame seedless grape variety ( <i>Vitis vinifera</i> L.) and different concentration of gibberellic acid (GA3)	<i>Bulgarian Journal of Agricultural Science</i> , 20 (1), 137-142 (2014)	20
2.	Jovanov D., Sijakova-Ivanova T., Ilievski M., <b>Ivanova V.</b>	Moisture Retention Characteristics in the Vertisols of the Stip, Probistip and Sv. Nikole Region.	<i>Agriculturae Conspectus Scientificus</i> , 77(2), 69-75 (2012)	16
3.	Dimovska V., <b>Ivanova V.</b> , Ilieva F., Sofijanov E.	Influence of bioregulator gibberellic acid on some technological characteristics of cluster and berry from some seedless grape varieties.	<i>Jornal of Agricultural Science and Technology B</i> , 1(7) 1054-1058 (2011)	5
4.	Dimovska V., <b>Ivanova, V.</b> , Serafimovska A., Vojnoski B., Ilieva F.	Comparison of four Merlot clonal selections from Skopje's vineyard region, R. Macedonia	<i>Food science, engineering and technologies</i> , LVIII. pp. 43-49 (2011)	24
5	Dimovska V., <b>Ivanova V.</b> , Ilieva F., Sofijanov E., Kletnikoski P.	The State of Table Grape Varieties in R. Macedonia	<i>International scientific on-line journal "Science &amp; Technologies"</i> , I(6). pp. 30-34 (2011)	21
6	Raičević D., Božinović Z., Petkov M., Mijović S., Popović T., <b>Ivanova V.</b>	Effect of pectolytic enzyme on the chemical and polyphenols content and sensorial properties of Vranac wines	<i>Agroznanje - Agro-knowledge Journal</i> , 12(4), 437-444, (2011)	11

3. или три научни труда во научно списание со импакт фактор во последните пет години:

Бр.	Автор	Наслов на трудот	Списание	Импакт фактор
1	<b>Ivanova Petropulos V.</b> , Bogeva E., Stafilov, T., Stefova, M., Siegmund B., Pabi N., Lankmayr E.	Study of the influence of maceration time and oenological practices on the aroma profile of Vranec wines.	<i>Food Chemistry</i> , 165, 506-514 (2014)	<b>3.33</b>

2	<b>Ivanova Petropulos V.</b> , Dörnyei Á., Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Márk L., Hermosín-Gutiérrez I., Kilár F.	Application of a novel small-scale sample cleanup procedure prior to MALDI-TOF-MS for rapid pigment fingerprinting of red wines	<i>Food Analytical Methods</i> , 7(4) 820-827 (2014)	<b>1.802</b>
3	<b>Ivanova-Petropulos V.</b> , Wiltsche H., Stafilov T., Stefova M., Motter H., Lankmayr E.	Multi-element analysis of Macedonian wines by inductively coupled plasma–mass spectrometry (ICP–MS) and inductively coupled plasma–optical emission spectrometry (ICP–OES) for their classification	<i>Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering</i> , 32(2) 265-281 (2013)	<b>0.821</b>
4	Dimovska V., Beleski K., Boskov K., <b>Ivanova V.</b> , Ilieva F.	Comparison of three Chardonnay clones ( <i>Vitis vinifera</i> L.) growing in Skopje' vineyard region, R. Macedonia	<i>International Journal of Agronomy and Plant Production</i> , 4(6), 1143-1147 (2013)	<b>0.467</b>
5	<b>Ivanova V.</b> , Stefova M., Vojnoski B., Stafilov T., Bíró I., Bufa A., Felinger A., Kilár F.	Volatile composition of Macedonian and Hungarian wines assessed by GC-MS	<i>Food and Bioprocess Technology</i> , 6(6) 1609-1617 (2013)	<b>3.703</b>
6	<b>Ivanova V.</b> , Vojnoski B., Stefova M.	Effect of winemaking treatment and wine aging on phenolic content in Vranec wines	<i>Journal of Food Science and Technology</i> , 49(2) 161-172 (2012)	<b>1.123</b>
7	Kostadinović S., Wilkens A., Stefova M., <b>Ivanova V.</b> , Vojnoski B., Mirhosseini H., Winterhalter P.	Stilbene levels and antioxidant activity of Vranec and Merlot wines from Macedonia: effect of variety and enological practices	<i>Food Chemistry</i> , 135, 3003-3009 (2012)	<b>3.655</b>
8	<b>Ivanova V.</b> , Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Bíró I., Bufa A., Kilár F.	Validation of a method for analysis of aroma compounds in red wine using liquid-liquid extraction and GC-MS	<i>Food Analytical Methods</i> , 5, 1427-1434 (2012)	<b>1.943</b>
9	<b>Ivanova V.</b> , Vojnoski B., Stefova M.	Effect of the winemaking practices and aging on phenolic content of Smederevka and Chardonnay wines	<i>Food and Bioprocess Technology</i> , 4(8) 1512-1518 (2011)	<b>3.576</b>
10	<b>Ivanova V.</b> , Stefova M., Vojnoski B., Dörnyei Á., Márk L., Dimovska V., Stafilov T., Kilár F.	Identification of polyphenolic compounds in red and white grape varieties grown in R. Macedonia and changes of their content during ripening	<i>Food Research International</i> , 44, 2851-2869 (2011)	<b>2.416</b>

**Наставно-образовна и научноистражувачка дејност**

Доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос е избрана во **доцент** на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип во 2010 година. Рефератот за нејзиниот избор е објавен во Универзитетски билтен бр. 46 од 15 септември 2010 година.

Кандидатката активно учествува во реализацијата на наставата за прв и втор циклус студии на Земјоделски факултет при УГД.

Севкупно, д-р Виолета Иванова-Петропулос е автор на шеснаесет (16) труда објавени во интернационални списанија со фактор на влијание (импакт фактор). Автор е на девет (9) научни и стручни трудови објавени во домашни и странски списанија без импакт фактор. Има учествувано на многу домашни и интернационални научни конференции со вкупно 44 труда, од кои 14 се усни презентации, 29 постер-презентации и едно пленарно предавање. Од овие трудови, 11 труда, освен со постер-презентација, се објавени како цели трудови во зборници на трудови на соодветните конференции. При изборот во доцент, шест (6) труда со импакт фактор, еден труд во домашно списание и тринаесет (13) труда презентирани на научни конференции се реферирани во рецензијата објавена во Универзитетски билтен бр. 46 од 15 септември 2010 г. (Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип). Севкупните публикации на доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос се цитирани повеќе од 230 пати според базата на податоци *scholar.google.com* и 120 пати според базата на податоци Scopus.

Д-р Виолета Иванова-Петропулос била член во Комисија за одбрана на еден магистерски труд одбранет на Земјоделскиот факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип (Одлука бр. 1802-362/24 од 16.9.2013 г.) и еден магистерски труд одбранет на Институтот за хемија, Природно-математички факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ - Скопје (Одлука бр. 07-518/9 од 7.11.2012 г.), како и во три (3) рецензентски комисији за избор и унапредување на наставници и соработници на УГД (Одлука бр. 1802-67/3 од 8.3.2012 г., Одлука бр. 1802-54/12 од 30.1.2014 г., и Одлука бр. 1802-493/4 од 10.12.2014 г.).

Во периодот од 2010 до 2015 година, под менторство на доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос се изработени и одбранети повеќе од 20 дипломски труда, а била и член во комисија за одбрана на повеќе од 20 дипломски труда.

**Објавени научни и стручни трудови реферирани во Универзитетски билтен бр. 46 од 15.9.2010 г.**

- **Ivanova V.**, Dörnyei Á, Márk L., Vojnoski B., Stafilov T., Stefova M., Kilár B., Polyphenolic content of Vranec wines produced by different vinification conditions, *Food Chemistry*, 2011, 316-325 (импакт фактор 3,146).
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á, Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Kilár B., Márk L., Rapid MALDI-TOF-MS Detection of Anthocyanins in Wine and Grape Using Different Matrices. *Food Analytical Methods*, 2011, 108-115 (импакт фактор 1,4).
- **Ivanova V.**, Stefova M., Chinnici F., Determination of polyphenol contents in Macedonian grapes and wines assessed by standardized spectrophotometric methods. *Journal of the Serbian Chemical Society* 75:45-59 (2010) (импакт фактор 0,82).
- **Ivanova V.**, Stefova M., Vojnoski B., Assay of the phenolic profile of Merlot wines from Macedonia: effect of maceration time, storage, SO<sub>2</sub> and temperature of storage. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering* 28, 141-149 (2009) (импакт фактор 0,2).
- **Ivanova V.**, Zendelovska D., Stafilov T., Stefova M., HPLC determination of verapamil in human plasma. *Journal of Biochemical and Biophysical Methods* 70, 1297-1303 (2008) (импакт фактор 2,332).
- Stefova M., **Ivanova V.**, Muratovska I., Identification and quantification of Bis-GMA and Teg-DMA released from dental materials by HPLC. *Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies* 28, 289-295 (2005) (импакт фактор 0,998).
- **Ivanova V.**, Zendelovska D., Stefova M., HPLC determination of hydrochlorothiazide in urine after solid-phase extraction. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin* 51, 23-28 (2005).
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á, Kilár F., Vojnoski B., Stafilov T., Stefova M., Phenolic composition of macedonian grapes followed at different physiological stages, International Symposium and Summer School on Bionalysis, Blagoevgrad, Bulgaria, 2009.

- **Ivanova V.**, Kilár F., Bíró I., Bufa A., Kostadinovik S., Felinger A., Vojnoski B., Stefova M., Mukaetov D., Stafilov T., Aroma profile of Macedonian and Hungarian wines assessed by GC-MS, 8th Balaton Symposium on High-Performance Separation Methods, Siofok, Hungary, 2009.
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á., Kilár F., Márk L., Stefova M., Vojnoski B., Boros B., Stafilov T., Beleski K., HPLC-MS and Spectrophotometric Assay of the Phenolic Content of Macedonian Red and White Grape Varieties, 8th Balaton Symposium on High-Performance Separation Methods, Siofok, Hungary, 2009.
- Kostadinovic S., Stefova M., Winterhalter P., Toll S., Milanov G., **Ivanova V.**, Mirhosseini H., Direct immersion solid phase microextraction-gas chromatography/mass spectrometry for isolation of flavor compounds from typical Macedonian white wines, 12<sup>th</sup> International Flavor Conference, Island of Skiathos, Greece, 2009.
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á., Márk L., Kilár F., Stefova M., Analysis of phenolic compounds in macedonian merlot wines assessed by liquid chromatography-mass spectrometry, International Symposium on Separation Sciences. New Achievements in Chromatography Primošten, Croatia, 2008.
- **Ivanova V.**, Milanov G., Sarafimovska A., Beleski K., Stefova M., Stafilov T., HPLC determination of organic acids in Macedonian wines, XX Congres of the Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid 2008.
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á., Márk L., Kilár F., Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Analysis of wine and grape with MALDI-TOF-MS, 9th Symposium of Instrumental Analysis, Pecs, Hungary, July, 2008.
- **Ivanova V.**, Dörnyei Á., Márk L., Kilár F., Boros B., Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., MALDI-TOF and HPLC-AD-ESI/MS identification of phenolic compounds in Macedonian wines and grapes, International Symposium and Summer School on Bioanalysis, Nitra, Slovakia, June, 2008.
- **Ivanova V.**, Vojnoski B., Stefova M., Stafilov T., Optimization of spectrophotometric methods and determination of phenolic compounds in Macedonian wines and grapes, EUROanalysis XIV, Book of Abstracts, p.473, Antwerpen, Belgium, 2007.
- **Ivanova V.**, Zendelovska D., Stafilov T., Stefova M., Optimization of solid phase extraction (SPE) conditions for separation of verapamil and hydrochlorothiazide from biological materials, 7th International Symposium on Bioanalysis, Pecs, Hungary, 2007.
- **Ivanova V.**, Zendelovska D., Stafilov T., Stefova M., Development of solid-phase extraction method for determination of hydrochlorothiazide in urine by high-performance liquid chromatography, 5th International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries on Chemistry, Book of Abstracts, Vol. I, p. 66, Ohrid, 2006.
- **Ivanova V.**, Zendelovska D., Stafilov T., Stefova M., Development of HPLC method for determination of verapamil after solid-phase extraction, 5<sup>th</sup> International Conference of the Chemical Societies of the South-East European Countries on Chemistry, Book of Abstracts, Vol. I, p. 65, Ohrid, 2006.
- Stefova M., **Ivanova V.**, Muratovska I., HPLC analysis of Bis-GMA and Teg- DMA released from dental materials, XVIII Congress of the Chemists and Technologists of Macedonia, Program and extended abstracts, Ohrid, 2004.

По изборот во доцент, во период од 2010 до 2015 година, д-р Виолета Иванова-Петропулос активно работи во научноистражувачката дејност објавувајќи поголем број на трудови.

*Објавени трудови во меѓународни списанија и меѓународни научни публикации во последните пет години*

**I. Објавени трудови во научни списанија со импакт фактор**

1. **Ivanova Petropulos V.**, Bogeva E., Stafilov, T., Stefova, M., Siegmund B., Pabi N., Lankmayr E. (2014). Study of the influence of maceration time and oenological practices on the aroma profile of Vranec wines. *Food Chemistry*, 165, 506-514, (IF = 3.33). <http://eprints.ugd.edu.mk/10159/>

Во трудот се анализирани ароматичните соединенија во вина од сортата *вранец* произведени со различни технологии (време на мацерација од 4, 7, 14 и 30 дена; присуство на ензим и чипс). Анализата е направена со гасна хроматографија по претходна микроекстракција (HS-SPME-GS-MS). Детектирани се 63 ароматични соединенија, меѓу кои естри, виши алкохоли, масни киселини, алдехиди, кетони и сулфурни соединенија. Заклучено е дека времето на мацерација и присуството на чипс влијае на аромата на виното.

2. **Ivanova Petropulos V., Dörnyei Á, Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Márk L., Hermosín-Gutiérrez I., Kilár F.** (2014). Application of a novel small-scale sample cleanup procedure prior to MALDI-TOF-MS for rapid pigment fingerprinting of red wines. *Food Analytical Methods*, 7(4) 820-827, (IF=1.802). <http://eprints.ugd.edu.mk/9354/>

Во овој труд е проучуван составот на сложени пигменти присутни во вина од сортите Вранец, Мерло и Каберне Совињон од 2006, 2007 и 2008 год. со примена на MALDI-TOF-MS техника. Вкупно 22 антоцијани и други пигменти се идентификувани во вината. За првпат е применета Zip-Tip® C18 стационарна фаза за екстракција на пигменти со цел брза fingerprint анализа на црвени вина.

3. **Ivanova-Petropulos V., Wiltsche H., Stafilov T., Stefova M., Motter H., Lankmayr E.** (2013). Multi-element analysis of Macedonian wines by inductively coupled plasma–mass spectrometry (ICP–MS) and inductively coupled plasma–optical emission spectrometry (ICP–OES) for their classification. *Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering*, 32(2) 265-281 (IF = 0.821). <http://eprints.ugd.edu.mk/8280/>

Во овој труд се анализирани макро и микро елементи, како и елементи во траги, во вина од Македонија со примена на две техники: ICP-MS и ICP-OES. Определена е концентрацијата на 42 елементи (Ag, Al, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Ce, Co, Cu, Dy, Er, Eu, Fe, Ga, Gd, Ge, Ho, La, Lu, Mg, Mn, Mo, Na, Nd, Ni, P, Pb, Pr, S, Sm, Tb, Ti, Tl, Tm, U, V, Yb, Zn, Zr) во 25 македонски бели, розе и црвени вина од различни географски региони. Со факторна и кластер анализа извршена е класификација на вината според сортата и географското потекло.

4. **Dimovska V., Beleski K., Boskov K., Ivanova V., Ilieva F.** (2013). Comparison of three Chardonnay clones (*Vitis vinifera* L.) growing in Skopje' vineyard region, R. Macedonia. *International Journal of Agronomy and Plant Production*, 4(6), 1143-1147 (IF- GIF = 0.467). <http://eprints.ugd.edu.mk/6919/>

Овој труд опфаќа проучување на агробиолошките и технолошките карактеристики на три клона од сортата *шардоне* (95, 124 и 277) одгледувани во Скопското виногорје. Во однос на приносот е констатирано значително варирање по години на испитување, како резултат на старосната структура на насадот, односно трета година во род. Во однос на квалитетот на виното, изразен преку содржината на алкохол и вкупен сув екстракт, како и просечната дегустациона оценка од 17,97 поени, се издвојува клонот 277 кој треба да ја замени популацијата од оваа сорта (*шардоне*).

5. **Ivanova V., Stefova M., Vojnoski B., Stafilov T., Bíró I., Bufa A., Felinger A., Kilár F.** (2013). Volatile composition of Macedonian and Hungarian wines assessed by GC-MS. *Food and Bioprocess Technology*, DOI: 10.1007/s11947-011-0760-y, 6(6) 1609-1617, (IF=3.703). <http://eprints.ugd.edu.mk/6281/>

Во овој труд е испитуван ароматичниот состав на македонски и унгарски вина со примена на гасна хроматографија по претходна течно-течна екстракција со дихлорометан. Идентификувани се 44 испарливи соединенија и утврдени се разлики помеѓу вината, при што е заклучено дека македонските вина имаат поголема содржина на виши алкохоли, додека унгарските вина содржат повеќе естри, масни киселини и лактони. Црвените вина имаат повеќе 1-пентанол и 2- фенилетанол, додека монотерпените линалол и терпениол се карактеристични за белите вина *шардоне* и *токаи*.

6. **Ivanova V.**, Vojnoski B., Stefova M. (2012). Effect of winemaking treatment and wine aging on phenolic content in Vranec wines. *Journal of Food Science and Technology*, 49(2) 161-172, (IF=1.123). <http://eprints.ugd.edu.mk/310/>

Во оваа студија е проучувано влијанието на времето на мацерација (3, 6 и 9 дена), дозите на SO<sub>2</sub> (30 и 70 mg/L) и два вида на квасец за ферментација (Виналко и Левулин) врз содржината на феноли и стабилноста на вината од сортата *вранец*. Утврдено е дека времето на мацерација влијае на екстракцијата на феноли од грозјето во виното, при што највисока содржина на полифеноли е забележана кај вината мацерирани 6 дена, додека флаван-3-олиите достигнуваат максимум кај вината мацерирани 10 дена. Поголема доза на SO<sub>2</sub> доведува до поголема содржина на феноли, додека во текот на зреењето и чувањето на повисока температура се намалува содржината на полифеноли во испитуваните вина.

7. Kostadinović S., Wilkens A., Stefova M., **Ivanova V.**, Vojnoski B., Mirhosseini H., Winterhalter P. (2012). Stilbene levels and antioxidant activity of Vranec and Merlot wines from Macedonia: effect of variety and enological practices. *Food Chemistry*, 135, 3003-3009 (IF = 3.655). <http://eprints.ugd.edu.mk/3897/>

Во овој труд е проучувано влијанието на времето на мацерација, дозите на SO<sub>2</sub> (30 и 70 mg/L) и два вида на квасец за ферментација (Виналко и Левулин) врз содржината на стилбени и антиоксидантната активност во вина од сортите *вранец* и *мерло*. Заклучено е дека подолго време на мацерација доведува до поголема содржина на стилбени (ресвератрол и ресвератрол-3-глукозид), како и до повисока антиоксидантна активност на вината.

8. **Ivanova V.**, Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Bíró I., Bufa A., Kilár F. (2012). Validation of a method for analysis of aroma compounds in red wine using liquid-liquid extraction and GC-MS. *Food Analytical Methods*, 5, 1427-1434, (IF=1.943). <http://eprints.ugd.edu.mk/277/>

Во овој труд е оптимизирана и валидирана метода за течно-течна екстракција на ароми (алкохоли, естри, лактони, масни киселини, фурани и азотни соединенија) од црвени вина и нивно определување со GC-MS техника. Конструирани се калибрациони криви за квантификација со примена на стандардите 2-фенил етанол, етил нонаноат, бутиролактон и тирозол и добиени се корелациони коефициенти во опсег од 0,9951 до 0,9992. Точноста на методата е проверена со метода на стандарден додаток (аналитички принос од 92,2 до 103 %) и е потврдена прецизноста и репродукцибилноста на резултатите (RSD<10%).

9. **Ivanova V.**, Vojnoski B., Stefova M. (2011). Effect of the winemaking practices and aging on phenolic content of Šmederevka and Chardonnay wines. DOI: 10.1007/s11947-011-0566-y, *Food and Bioprocess Technology*, 4(8) 1512-1518, (IF=3.576). <http://eprints.ugd.edu.mk/1567/>

Во овој труд е применета спектрофотометрија за определување на вкупни феноли, флавоноиди и флаван-3-оли за проучување на нивните содржини во бели вина од сортите *смедеревка* и *шардоне* добиени со различни технолошки постапки. Утврдено е дека вината од сортата *шардоне* имаат повисока содржина на вкупни феноли, флавоноиди и флаван-3-оли. Повисока содржина на SO<sub>2</sub> доведува до повисока содржина на феноли во вината, додека влијанието на квасецот не е значајно. Забележано е дека полифенолите се менуваат во текот на зреењето на белите вина.

10. **Ivanova V.**, Stefova M., Vojnoski B., Dörnyei Á., Márk L., Dimovska V., Stafilov T., Kilár F. (2011). Identification of polyphenolic compounds in red and white grape varieties grown in R. Macedonia and changes of their content during ripening. *Food Research International*, 44, 2851-2869, 44 (9) 2851-2860, (IF=2.416). <http://eprints.ugd.edu.mk/309/>

Во овој труд за првпат е проучуван фенолниот состав на црвени и бело грозје од Македонија, во различни делови (лушта, семки и пулпа) со примена на HPLC-DAD-MS/MS техника. Анализирани се вкупно 31 фенолно соединение во грозје во различни фази на зреење: прошарок, физиолошка зрелост и доцна берба со цел да се следат промените на фенолите во текот на зреењето на грозјето. Заклучено е дека грозјето *вранец* има

поголема содржина на полифеноли во споредба со грозјето *мерло*, и тоа поради поголемата содржина на флаван-3-оли и антоцијани во лушките. Смедеревка има повеќе флаван-3-оли од *шардоне*, додека повисока содржина на вкупни феноли и флавоноиди најдени се во лушките од грозјето *шардоне*.

## II. Научни трудови во научни списанија без импакт фактор

**11. Ivanova Petropulos V., Mitrev S.** (2014). Determination of SO<sub>2</sub> and total sugars in Macedonian wines. *Yearbook of the Faculty of Agriculture at Goce Delcev University – Štip*, 12, 7-18. <http://eprints.ugd.edu.mk/12505/>

Во овој труд е извршена валидација на волуметриски методи за определување на слободен SO<sub>2</sub>, вкупен SO<sub>2</sub> и редуцирачки шеќери во бели и црвени вина. Проверени се линеарноста, точноста и прецизноста на методите, како и повторливоста и репродукцибилноста на методите. Валидираните методи се применети за анализа на вина од сортата *вранец* добиени со ферментација со различни квасци, локално изолирани и комерцијални.

**12. Dimovska V., Ivanova Petropulos V., Salamovska A., Ilieva F.** (2014). Flame seedless grape variety (*Vitis vinifera* L.) and different concentration of gibberellic acid (GA3). *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 20 (1), 137-142. <http://eprints.ugd.edu.mk/9533/>

Во трудот се презентирани резултатите за влијанието на биорегулаторот гибберелин врз квалитетот на грозјето од бессемената сорта Флем сидлес. На лозите се аплицирани три различни концентрации на гибберелин (5, 10 и 20 mg/L) во различно време (пред цветање, по цветање и пред прошарок). Заклучено е дека гибберелинот како хормон на порастот влијае на зголемување на масата на гроздот и зрното, како и на подобрување на транспортабилноста на грозјето која е резултат на високата отпорност на притисок и отпорноста на откинување на зрното. Ова овозможува подолга стабилност на грозјето и подолго чување, при што го задржува неговиот квалитет.

**13. Jovanov D., Sijakova-Ivanova T., Ilievski M., Ivanova V.** (2012). Moisture Retention Characteristics in the Vertisols of the Štip, Probistip and Sv. Nikole Region, *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 77(2), 69-75. <http://eprints.ugd.edu.mk/302/>

Во овој труд е проучувана способноста за задржување на влага во глинести почви од регионот на Штип, Пробиштип и Св. Николе. За таа цел се користени ваг екстрактор и мембрански екстрактор на притисок. Заклучено е дека задржувањето на влагата зависи примарно од материјалот во глината и монтморионитот, како и од патогенезата. Хидропедолошките константи се во позитивна корелација со содржината на глина. Капацитетот на вода варира од 22,47 до 40,47%, или просечно 32,40% маса.

**14. Dimovska V., Beleski K., Boskov K., Ivanova V., Serafimovska A., Ilieva F., Sofijanov E., Kletnikoski P.** (2012). Comparison of three Chardonnay clones (*Vitis vinifera* L.), growing in Skopje vineyard region, R. Macedonia. *Agroznanje*, 13(1), 95-102. <http://eprints.ugd.edu.mk/9836/>

Во овој труд се проучувани агробилошките и технолошките карактеристики на три клона од сортата *шардоне* (95, 124 и 277) интродуцирани во Скопското виногорје во 1999/2000, како и вината произведени од трите клонови. Заклучено е дека најголема стабилност покажува клонот 277. Содржината на алкохол во вината е во граници од 12,88% (клон 277) до 13,95% (клон 95). Вината од трите клонови произведени во 2006 год. имаат висока содржина на вкупен сув екстракт (21,25 g/L, во просек).

**15. Dimovska V., Ivanova V., Ilieva F., Sofijanov E.** (2011). Influence of Bioregulator Gibberellic Acid on Some Technological Characteristics of the Cluster and Berry from Some Seedless Grape Varieties, *Journal of Agricultural Science and Technology B*, 1, 1054-1058. <http://eprints.ugd.edu.mk/813/>

Во овој труд е проучувано влијанието на биорегулаторот гибберелин врз технолошките карактеристики на бессемените сорти *султанина* и *белград*, аплициран во три концентрации:



5, 10 и 20 mg/L. Заклучено е дека гибберелинската киселина влијае на технолошките карактеристики на гроздот во сите периоди на зреење. Гибберелинот аплициран во највисока концентрација (20 mg/L) придонесува за поголема маса на гроздот и зрното, како и зголемена транспортабилност кај двете сорти.

- 16.** Dimovska V., **Ivanova, V.**, Serafimovska A., Vojnoski B., Ilieva F. (2011). Comparison of four Merlot clonal selections from Skopje's vineyard region, R. Macedonia. Food science, engineering and technologies 2011, LVIII. pp. 43-49. <http://eprints.ugd.edu.mk/1151/>

Во трудот се презентирани резултати од споредбени испитувања на 4 клона од сортата *мерло*. Анализирани се следните елементи: принос, хемиски состав на шира, а кај вината е направена хемиска анализа и за истите е дадена дегустациона оценка. Врз основа на добиените резултати, како перспективен се издвојува *мерло* клон 346.

- 17.** Dimovska V., Ivanova V., Ilieva F., Sofijanovska E., Kletnikoski P. (2011). The State of Table Grape Varieties in R. Macedonia. International scientific on-line journal "Science & Technologies", I (6) pp. 30-34. ISSN 1314-4111. <http://eprints.ugd.edu.mk/903/>

Во овој труд авторите даваат анализа за состојбата со производството и пласманот на трпезното грозје во Р. Македонија. Притоа, опфатен е период од 10 години, а се потенцира потребата од подобрување на сортиментот со клонови од нови и веќе постоечки трпезни сорти, осовременување на технологијата за чување на грозјето, како и воведување на стандардите за квалитет.

- 18.** Raičević D., Božinović Z., Petkov M., Mijović S., Popović T., **Ivanova V.** (2011). Effect of pectolytic enzyme on the chemical and polyphenols content and sensorial properties of Vranac wines, Agroznanje - Agro-knowledge Journal, 12(4), 437-444. <http://eprints.ugd.edu.mk/733/>

Во овој труд се прикажани резултати од тригодишни испитувања на влијанието на ензимите врз хемискиот и полифенолниот состав на вина од сортата *вранац*, како и на сензорните својства. Резултатите покажуваат дека вината во присуство на ензим се побогати со полифеноли, антоцијани, имаат поинтензивна боја и нијанса, како и подобри сензорни својства во однос на контролните вина без ензим.

- 19.** Јованов-Марјанова Т., Софијанова Е., Димовска В., **Иванова В.** (2010). Преку интегрирани маркетинг комуникации до подобро пазарно позиционирање на македонското вино, Годишен зборник на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, 103-118. <http://eprints.ugd.edu.mk/2082/>

Во овој труд авторите презентираат суштински размислувања за пазарното позиционирање на македонското вино. Имено, дали Македонија, со својата богата традиција како една од најстарите земји-производители на вино во светот, е навистина земја која може да произведува вино со врвен квалитет? Одговорот сосема сигурно е „ДА“. Денес македонските вина се вбројуваат меѓу светските типови вино што нудат најдобра вредност и питкост, но за да може некој импресионирано да раскажува за одредено вино, првенствено треба да има од каде да се информира за виното и за земјата каде што се прави истото. За поголема препознатливост на македонските вина во светот потребна е државна стратегија изготвена во соработка со државните институции и винарските визби.

- 20.** **Иванова В.**, Димовска В. (2010). Определување на вкупни флаван-3-оли во вина од Македонија, Годишен зборник на Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип, 45-58. <http://eprints.ugd.edu.mk/318/>

Во трудот авторите го потенцираат значењето на флаван-3-оли во виното, компоненти кои ги определуваат сензорните својства: битерност, астригентност и вкус. Содржината на флаван-3-оли е определена со спектрофотометриска метода со примена на реагенс (диметиламино)-цинамалдехид. Констатирано е дека оваа метода е точна, прецизна и брза и релативно лесно може да се применува во праксата, односно во винарските визби, за следење на содржината на флаван-3-оли во текот на производството и чувањето на вината.

### III. Научни трудови објавни во зборници на трудови на научен собир

21. Dimovska V., Beleski., Boskov K., **Ivanova-Petropulos V.**, Ilieva F. (2013). The productive characteristics on black magic table grape variety, growing in the Tikvess vineyard, Republic of Macedonia. IV International Symposium "Agrosym 2013". pp. 141-146. <http://eprints.ugd.edu.mk/8404/>

Во трудот авторите ги презентираат резултатите за сортата *блек меџик*, одгледувана во тиквешкото виногорје, на висок шпалир, со систем за наводнување „капка по капка“. Истражувањата ги вклучуваат следниве параметри: принос на грозје (вкупно и спакувани), димензија и форма на гроздот и зрното, механички својства на зрното (отпорност на откинување и отпорност на притисок) и хемискиот состав на ширата (содржина на шеќер и вкупни киселини). Сортата *блек меџик* се одликува со висока стабилност во однос на приносот, димензиите и формата на гроздот и зрното, како и високата транспортабилност која е резултат на високата отпорност на притисок и отпорноста на откинување на зрното.

22. Dimovska V., Beleski K., **Ivanova V.**, Boskov K., Ilieva F. (2012). Agro-biological and technological characteristics of four Cabernet Franc (*Vitis vinifera* L.) clones grown in Republic of Macedonia. Proceedings-Book 2. pp. 756-760. <http://eprints.ugd.edu.mk/1166/>

Во трудот авторите го потенцираат воведувањето на клонови од веќе постоечките сорти што е предуслов за подобрување на сортиментот преку квалитетот на грозјето и производите од него. Во услови на Скопското виногорје, проучувани се 4 клона (R9, 331, 332, 327) од сортата *каберне франк*, интродуцирани од Италија и од Франција. Врз основа на проучуваните агробилошки и технолошки карактеристики, како и дегустациона оценка од 17,4 поени, како перспективен се издвојува клонот R9.

23. Andonovic Z., **Ivanova-Petropulos V.** (2014). Grape pomace application in environmental studies: from waste to natural food preservative and source of biofuel. CECE 2014, 20-22 Oct 2014, Brno, Czech Republic, 109-113. <http://eprints.ugd.edu.mk/11263/>

Во овој труд се проучувани нови можности за примена на отпадот од винарските визби, главно комињето, како конзерванс во храната, но и како извор на биодизел. Отпадот од винарските визби во Македонија претставува проблем, бидејќи нема никаква примена и затоа еден начин за негово искористување е екстракција на заостанатите нутриенти и нивна апликација во јогурт, како што сугерираат авторите. На тој начин би се зголемиле стабилноста и рокот на траење на јогуртот. Употребата на биодизел, пак, ја намалува емисијата на јаглерод моноксид споредено со бензинските горива.

24. Dimovska V., **Ivanova Petropulos V.**, Durakova S., Neeva Z., Ilieva F., Characteristics of Sangiovese grape variety (*Vitis vinifera* L.) grown in Tikveš vineyards, 24<sup>th</sup> International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, September 25-28, Sarajevo, Bosnia and Hercegovina, 2013. <http://eprints.ugd.edu.mk/10134/>

Во овој труд се дадени резултати од испитувањата кај сортата *санџовезе*, од производните насади лоцирани на локалитетот Лепово, Тиквешко виногорје. Притоа се применувани оптимални агротехнички и ампелотехнички мерки. Испитувано е: остварен принос (kg/лоза), хемиски состав на ширата (шеќер, вкупни киселини, pH) и хемиски состав на виното. Добиените резултати укажуваат на значително варирање на приносот (коэффициент 18,45) коешто се должи на староста на насадот. Ширата содржи 224 g/L шеќер, 6,75 g/L вкупни киселини, а виното има висока содржина на екстракт (33 g/L) и алкохол (12,90 %).

25. Tasev K., **Ivanova-Petropulos V.**, Stefova M. *Determination of main organic acids in Macedonian wines by RP HPLC*. In: 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry – Sarajevo, 25–28 Sept 2013, Sarajevo. Bosnia and Hercegovina, <http://eprints.ugd.edu.mk/10164/>

Во овој труд авторите разработуваат RP-HPLC метода за квантитативно определување на органски киселини во вино: винска, млечна, шикиминска, јаболкова, лимонска и

килибарна. Определени се валидационите параметри: линеарност, граница на детекција и квантификација, прецизност и принос. Методата успешно е применета за анализа на органски киселини во бели и црвени македонски вина.

26. Ilieva F., **Ivanova Petropulos V.**, Dimovska V., Mitrev S., Karov I., Spasov H. Influence of autochthonous yeasts on the quality of wines from Vranec and Cabernet Sauvignon, 24<sup>th</sup> International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, September 25-28, Sarajevo, Bosnia and Hercegovina, 2013. <http://eprints.ugd.edu.mk/10130/>

Во овој труд авторите презентираат 10 новоизолирани соеви на квасци од Тиквешкото виногорије, од сортите *вранец* и *каберне совиньон*, и го проучуваат нивното влијание врз содржина на алкохол, вкупни киселини, испарливи киселини, шеќери и рН, а посебен акцент е ставено на анализата на вкупни антоцијани и полифеноли. Резултатите покажуваат дека најголема содржина на антоцијани и полифеноли се измерени во виното ферментирано со новоизолираниот сој F – 20 за сортата *каберне совиньон* и F – 8 за сортата *вранец*. Овие два соја на квасци покажуваат најдобар фенолен профил и најдобри сензорни особини.

27. Mojsov K., Ziberoski J., Bozinovic Z., **Ivanova V.**, Petreska M. Effects of pectolytic enzyme treatments on white grape mashes of Smederevka on polyphenolic content of wines. 46th Croatian and 6th International Symposium on Agriculture. Opatija. Croatia, p. 963-967, 2011. <http://eprints.ugd.edu.mk/1345/>

Во овој труд е испитувано влијанието на различни пектолитички ензими (Vinozym Process, Trenolin Mash DF, Rohavin LX) врз фенолниот состав на млади вина од сортата *смедеревка*. Резултатите покажуваат дека вината третирани со еними се бистри, но имаат пониска содржина на вкупни феноли.

28. Dimovska V., Beleski K., **Ivanova V.**, Ilieva F., Comparison of four Cabernet Sauvignon clonal selections from Skopje's vineyard region, R. Macedonia, Proceedings of the 22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 28 September - 1 October, Pages: 92-95, 2011. <http://eprints.ugd.edu.mk/1138/>

Во овој труд проучувани се 4 клона од сортата *каберне совиньон* (15, 337, 341, VCR5) интродуцирани од Италија и од Франција во Скопското виногорје. Врз основа на агробиолошките и технолошките карактеристики, како и квалитетот на виното и дегустационата оценка од 17,8 поени, се издвојува клонот 341 кој треба да влезе во сортиментот за производство на црвени вина.

29. Raicevic D., Bozinović Z., Petkov M., **Ivanova V.**, Boskov K., Beleski K., Maras V., The influence of chips on polyphenolic content and sensorial properties of Vranec wine, 22th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 28 September - 1 October, Pages 353-355, 2011. <http://eprints.ugd.edu.mk/734/>

Во овој труд е поучувано влијанието на дабов чипс врз фенолниот состав и сензорните карактеристики на вина *вранац* од Црна Гора. Резултатите покажуваат дека вината ферментирани со дабов чипс имаат повисока содржина на вкупни феноли, антоцијани и флаван-3-оли, како и подобар интензитет на боја и нијанса и подобри сензорни својства.

30. **Ivanova V.**, Souquet J-M., Meudec E., Vojsnoski B., Cheynier V., Stefova M., Influence of maceration time, SO<sub>2</sub> and yeast strain on the contents of phenolic compounds in wines from Vranec and Merlot varieties, 25th International Conference on Polyphenols, Montpellier, France, p. 145-146, 2010. <http://eprints.ugd.edu.mk/459/>

Во овој труд се проучувани вина од сортите *вранец* и *мерло* произведени со различно време на мацерација (3, 6 и 9 дена), две дози на SO<sub>2</sub> (30 и 70 mg/L) и два вида на квасец за ферментација (виналко и лавулин). Определени се концентрациите на поединечните феноли: фенолни киселини, антоцијани и флаван-3-оли со примена на RP-HPLC, додека проантоцијанидините се анализирани со HPLC по претходна кисела хидролиза во

присуство на флороглуцинол. Утврдено е дека вината *вранец* се побогати со антоцијани, хидроксициметни киселини и пронантоцијанидини споредени со вината *мерло*. Заклучено е дека подолга мацерација доведува до намалување на антоцијаните, а повисока доза на SO<sub>2</sub> ја зголемува екстракцијата на фенолните соединенија.

31. **Ivanova V.**, Meudec E., Souquet J-M., Cheynier V., Stefova M., Sample pH and mobile phase influence on HPLC-DAD-MS analysis of anthocyanins and other phenolic compounds in wine, 25th International Conference on Polyphenols, Montpellier, France, p. 143-144, 2010. <http://eprints.ugd.edu.mk/461/>

Во овој труд авторите го поручуваат влијанието на рН на виното (рН 1,2 и 3,3) и рН на мобилната фаза за HPLC (1 и 2% мравска киселина во елуентот) на антоцијаните и фенолните киселини. Закиселените вина се анализирани по 30 min, 2 h и 3,5 h со цел да се провери дали настанува деградирање на фенолните соединенија во текот на стоењето. Заклучено е дека најпогодни услови за истовремено анализирање на антоцијани и фенолни киселини со масен детектор се: рН на виното 1,2 и анализа на примерокот по 30 min, со што се постигнува целосна трансформација на халкон и карбинол формите на антоцијаните во соодветните флавулиум форми.

#### IV. Научни трудови презентирани на научен собир (постер/усна презентација)

32. Balabanova B., **Ivanova-Petropulos V.**, Nedelkovski D., Mitrev S. (2014). Component analysis for the influence of yeasts on multi-element composition of Vranec wines. XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 8-11 Oct 2014, Ohrid, Macedonia, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/11120/>
33. **Ivanova-Petropulos V.**, Ricci A., Nedelkovski D., Dimovska V., Parpinello G.P., Versari A. (2014). Influence of yeast strains on phenolic composition and antioxidant activity of Vranec wines. XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 8-11 Oct 2014, Ohrid, Macedonia, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/11121/>.
34. Andonovic Z., **Ivanova-Petropulos V.**, Nedelkovski D., Tasev K., Beleski K. (2014) Production of a new diary product enriched with antioxidants from grape pomace and berries. XXIII Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, 8-11 Oct 2014, Ohrid, Macedonia, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/11122/>.
35. **Ivanova-Petropulos V.**, Multi-element analysis of wines. In: From Molecules to Functionalized Materials SOE DAAD 2014, 5-10 Sept 2014, Ohrid, Macedonia, **усна презентација**. <http://eprints.ugd.edu.mk/11071/>
36. **Ivanova-Petropulos V.**, Baceva K., Bogeva E., Milanov G., Stafilov T. Influence of vinification practices on the elements concentration in Vranec wines studied by ICP-OES. In: 14th International Symposium and Summer School on Bioanalysis, 28 June – 6 July 2014, Bratislava – Smolenice, Slovakia, **усна презентација**. <http://eprints.ugd.edu.mk/10621/>
37. Janchovska M., **Ivanova Petropulos V.**, Gulaboski R., Belder D. Analysis of organic acids in Macedonian wines by capillary electrophoresis, DAAD Workshop “From Molecules to Functional Materials, 14-19 October, Cluj-Napoca, Romania, 2013, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/7812/>.
38. **Ivanova-Petropulos V.**, Wiltsche H., Stafilov T., Motter H., Stefova M., Lankmayr E. Inductively coupled plasma - mass spectrometry (ICP-MS) and inductively coupled plasma – optical emission spectrometry (IP-OES) analysis of elements in Macedonian wines, 13<sup>th</sup> International Symposium and Summer School on Bioanalysis, Debrecen, Hungary, 2013, **усна презентација**. <http://eprints.ugd.edu.mk/10973/>.
39. Beleski K., **Ivanova-Petropulos V.**, Nedelkovski D., Bozinovic Z., Dimovska V., Effects of partial defoliation on the skin polyphenolic content of Syrah grapes (*Vitis Vinifera* l.) grown in Skopje vineyard area, 14 Congress of fruit growing and viticulture of Serbia, with international participation, 9-12 October, Vrnjacka Banja, 2012, Serbia, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/746/>.
40. **Ivanova V.**, Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Bíró I., Bufa A., Kilár F., Validation of a liquid-liquid extraction method for analysis of wine aroma compounds with GC-MS,

- 12<sup>th</sup> International Symposium and Summer School on Bioanalysis, Cluj-Napoca, Romania, 2012, **усна презентација**. <http://eprints.ugd.edu.mk/451/>
41. **Ivanova V.**, Boros B., Hermosín-Gutiérrez I., Stefova M., Stafilov T., Vojnoski B., Dimovska V., Dörnyei Á., Kilár F., Phenolic composition, colour and antioxidant activity of Vranec, Merlot and Cabernet Sauvignon wines from R. Macedonia, International Symposium and Summer School on Bioanalysis, Graz, Austria, 2011, **усна презентација**. <http://eprints.ugd.edu.mk/740/>.
42. **Ivanova V.**, Stefova M., Stafilov T., Hermosín-Gutiérrez I., Phenolic composition of red wines from Republic of Macedonia, IX Studentski kongres na hemicari i tehnolozi na Makedonija so megunarodno ucestvo, Skopje, 2011, **пленарно предавање**. <http://eprints.ugd.edu.mk/453/>.
43. **Ivanova V.**, Dörnyei Á., Márk L., Kilár F., Stafilov T., Vojnoski B., Stefova M. Application of MALDI-TOF-MS for detection of pigments in wine. In: 10th International Symposium and Summer School on Bioanalysis, 7-14, July, 2010, Zagreb, Croatia, **постер** <http://eprints.ugd.edu.mk/462/>.
44. **Ivanova V.**, Meudec E., Souquet J-M., Vojnoski B., Cheynier V., Stefova M., HPLC analysis of hydroxycinnamic acid derivatives in Smederevka and Chardonnay wines, XXI Congress of Chemists and Technologists of Macedonia, Ohrid, p. 126, 2010, **постер**. <http://eprints.ugd.edu.mk/463/>.

#### V. Книги/поглавја од книги

Доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос е автор на 2 поглавја во интернационална книга (Fruits&Cereal Bioactives, Sources, Chemistry, and Applications, CRC Press, Taylor & Francis Group), како и автор на три монографии на англиски јазик („Phenolic compounds in Macedonian grapes and wines“, LAP Lambert Academic Publishing, Germany, 2013; „Wine industry logistics in Republic of Macedonia“, LAP Lambert Academic Publishing, Germany, 2013 и „Grape pomace: from waste to natural food supplement and biodiesel“, LAP Lambert Academic Publishing, Germany, 2013). Коавтор е на интерна скрипта за студентите на УГД „Инструментални методи на анализа“.

45. Andonovic Z., **Ivanova-Petropulos V.**, Andonovic V. (2014). Grape pomace: from waste to natural food supplement and biodiesel. LAP Lambert Academic Publishing, Germany. ISBN 978-3-659-57235-7, <http://eprints.ugd.edu.mk/11543/>
46. Гулабоски Р., **Иванова Петропулос В.** 2014. Инструментални методи на анализа, интерна скрипта за студентите од УГД, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, <http://eprints.ugd.edu.mk/9264/>
47. **Ivanova Petropulos V.**, Atanasoski D. 2013. Wine industry logistics in Republic of Macedonia, LAP Lambert Academic Publishing, Germany, <http://eprints.ugd.edu.mk/8281/>
48. **Ivanova V.**, Phenolic compounds in Macedonian grapes and wines, LAP Lambert Academic Publishing, Germany, <http://eprints.ugd.edu.mk/6842/>
49. **Ivanova V.**, Stefova M. 2011. Fruits&Cereal Bioactives, Sources, Chemistry, and Applications. Chapter 8: Phenolic Bioactives in Grapes and Wines. CRC Press, Taylor & Francis Group, 171-184, <http://eprints.ugd.edu.mk/447/>
50. Stefova M., **Ivanova V.** 2011. Fruits&Cereal Bioactives, Sources, Chemistry, and Applications. Chapter 20: Analytical Methodology for Characterization of Grape and Wine Phenolic Bioactives. CRC Press, Taylor & Francis Group, 409-428, <http://eprints.ugd.edu.mk/444/>

Согласно со критериумите за избор во повисоко звање (вонреден професор), д-р Виолета Иванова-Петропулос има објавено рецензирана скрипта (сензорна и аналитичка евалуација на вино, Универзитетски билтен бр. 94 од 7.12.2012 г.) и рецензиран практикум (Практикум по сензорна и аналитичка евалуација на вино, Универзитетски билтен бр. 93 од 3.12.2012 г.) кои се прикачени на е-библиотеката на Универзитетот „Гоце Делчев“.

**Рецензирана скрипта**

51. Виолета Иванова-Петропулос (2013). *Сензорна и аналитичка евалуација на вино*, ISBN: 978-608-4708-01-8, рецензирана скрипта, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, <https://e-lib.ugd.edu.mk/detal.php?id=162&ugd=7ec282c6e689e0c27573c3d0d833a1a3>

**Рецензиран практикум**

52. Виолета Иванова-Петропулос (2013). *Практикум по сензорна и аналитичка евалуација на вино*, ISBN: 978-608-4708-02-5, рецензиран практикум, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, <https://e-lib.ugd.edu.mk/detal.php?id=161&ugd=04cf66f8c0888aa249ec61814791996b>

**Рецензент на научни трудови во списанија со импакт фактор**

Од октомври 2010 г., д-р Виолета Иванова-Петропулос била рецензент на 175 труда поднесени за публикување во следните SCI/CI списанија:

*SCI списанија (164 труда):*

Czech Journal of Food Sciences (1 труд); Environmental Engineering and Management Journal (1 труд); European Food Research and Technology (11 труда); Food Analytical Methods (40 труда); Food and Bioprocess Technology (12 труда); Food Chemistry (23 труда); Food Control (1 труд); Food Research International (60 труда); Italian Journal of Food Science (1 труд); Journal of Agricultural and Food Chemistry (2 труда); Journal of Food Science (2 труда); Journal of Institute of Brewing (1 труд); Journal of the Serbian Chemical Society (2 труда); Journal of Food Quality (2 труда); Macedonian Journal of Chemistry and Chemical Engineering (5 труда).

*CI списанија (7 труда):*

African Journal of Biotechnology (1 труд); Agriculturae Conspectus Scientificus (1 труд); Journal of Chemistry (1 труд); Journal of Food Research (6 труда).

*Остананти списанија (4 труда):*

Bulletin of the Chemical Society of Ethiopia (1); Journal of Medical Plants Research (1 труд); The Philippine Agricultural Scientist (1 труд); Годишен зборник на Земјоделскиот факултет, УГД Штип (1 труд).

Покрај ова, д-р Виолета Иванова-Петропулос е член на уредувачкиот одбор на две интернационални списанија: *Food Research International* (Publisher Elsevier, IF = 3,050) и *Journal of Food Research* (Publisher Canadian Center of Science and Education).

Д-р Виолета Иванова-Петропулос била рецензент на еден меѓународен научноистражувачки проект поднесен во Министерството за наука на Република Хрватска со наслов „Influence of the food matrix and food preparation on the stability, the bioaccessibility and the biological activity of selected groups of polyphenols“ IP-2014-09-5766. Кандидатката била и рецензент на скрипта по предметот Основи на биохемија (Одлука бр. 1802-433/21 од 17.10.2014 г.) и практикум по предметот Основи на биохемија (Одлука бр. 1802-433/20 од 17.10.2014 г.).

**Учество во научноистражувачки проекти**

Кандидатката доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос активно работи на полето на научноистражувачката дејност. Така, таа е раководител на научен проект финансиран од Фондот на научноистражувачка работа на Универзитетот „Гоце Делчев“. Проектот е со наслов „Полифенолен и ароматичен профил на вина од сортата вранец ферментирани со изолирани квасци од Тиквешкото виногорје“. Како соработник учествува во два други научни проекти финансирани од Фондот на научноистражувачка работа на УГД: „Сензорски мрежи за надгледување и контрола на производство на вино“ и „Металокомплексирачки и антиоксидативни особини на нови деривати на Соепзуте Q-10“. Од 2006 г. активно е вклучена во меѓународниот SEEPUS проект, Централна европска програма за размена

на универзитетски студии (СП-HU-0010-01-0607) и преку оваа програма има реализирано повеќе студиски престои и обуки во Австрија и во Унгарија. Учесник е на SOE DAAD проектот “International Masters and Postgraduate Programme in Materials Science and Catalysis” (MatCatNet), преку кој има реализирано посети на Универзитети во Германија и Косово, партнери на проектот.

Добитник е на стипендија од ERASMUS-Mundus, Action 2 програмата за размена на академски кадар преку која има реализирано едномесечен престој на Универзитетот во Болоња, во Одделот за енологија, Чезена, Италија.

Во изборниот период (2010/2015 г.), доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос има остварено голем број студиски престои на странски универзитети каде што има одржано голем број предавања и била активно вклучена во изведување на научноистражувачка работа:

27.10.2014-7.11.2014	Природно-математички факултет, Универзитет на Приштина, <i>Косово</i> ;
1.6.2014-1.7.2014	Институт за аналитичка хемија и хемија на храна, Технолошки универзитет на Грац, Грац, <i>Австрија</i>
20.1.2014-21.2.2014	Универзитет во Болоња, Оддел за земјоделски науки и науки на храна, Чезена, <i>Италија</i>
10.8.2013-17.8.2013	Институт за аналитичка хемија, Факултет за хемија и минерологија, Универзитет во Лајпциг, <i>Германија</i>
1.6.2013-5.7.2013	Факултет за природни науки, Универзитет „Константин Филозофот“, Нитра, <i>Словачка</i>
2.12.2012-14.12.2012	Институт за аналитичка хемија, Факултет за хемија и минерологија, Универзитет во Лајпциг, <i>Германија</i>
8.6.2012-8.7.2012	Институт за аналитичка хемија и хемија на храна, Технолошки универзитет на Грац, Грац, <i>Австрија</i>
2.1.2012-19.2.2012	Оддел за аналитичка хемија, Природно-математички факултет, Универзитет во Печ, Печ, <i>Унгарија</i>

### **Стручно-апликативна и организациско-развојна дејност**

Кандидатката доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос е активно вклучена во активностите во имплементацијата на стандардите за квалитет согласно со Стандардот ISO 17025 за акредитација на методи за контрола на квалитет за вино во Одделот за вино, во склоп на Лабораторијата за заштита на растенијата и животната средина. Притоа учествува во извршување на апликативни анализи и изготвување на извештаи од анализи во Лабораторијата за следните методи: специфична тежина/густина на 20°C, одредување на содржина/јачина на алкохол по волумен, одредување на вкупен сув екстракт, одредување на вкупни киселини, одредување на испарливи киселини, одредување на SO<sub>2</sub> (слободен и вкупен SO<sub>2</sub>), одредување на рН и одредување на редуцирачки шеќери. Исто така, активно е вклучена и во разработка на методи за анализа на масни киселини и стероли во растителни масла со примена на гасна хроматографија (GC-QQQ-MS), како и во изготвување на извештаи од анализи за одредување на масни киселини во масла.

Доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос има поминато повеќе обуки и се има стекнато со сертификати за стручно-апликативно доусовршување, вклучувајќи:

- Сертификат за помината обука за сензорно оценување на вина, одржана на Земјоделски факултет, Загреб, Хрватска, во периодот од 13.11 до 15.11.2014 г.
- Сертификат за помината обука по масена спектрометрија, одржана во Приштина, Косово, 29.10.2015 г.
- Сертификат за обука за користење на Gibertini дестилатор, одржана за Земјоделски факултет, Штип, на 24.2.2015 г.
- Уверение за завршена курсна настава за прва помош на работното место, организирано од Црвениот крст на Р. Македонија, во Штип, на 14.3.2011 г.
- Сертификат за помината обука од областа на безбедност и здравје при работа, Земјоделски факултет, Штип, 2011 г.

- Сертификат за обука за употреба на дестилатори, Земјоделски факултет, Штип, 20.5.2011 г.

*Има објавено две стручни монографии и еден стручен труд:*

53. **Ivanova-Petropulos V.**, Andonovic Z., Nedelkovski D., Tasev K., Beleski K. (2014). *Application of Grape Pomace as a Natural Food Preservative and Source of Biofuel*. GRIN, Germany. ISBN 978-3-656-70053-1, <http://eprints.ugd.edu.mk/10543/>.
54. Атанасоски Д., **Иванова Петропулос В.** 2013. Логистиката и винската индустрија во Република Македонија, 2-ри Август, Штип, ISBN 978-608-4662-15-0.
55. **Ivanova V.**, Rapid MALDI-TOF-MS detection of anthocyanins in wine, *Separation Science*, 2(9) 19-20 (2010). <http://eprints.ugd.edu.mk/442/>

*Член на факултетски орган и комисији*

1. Член на Наставно-научен совет, Земјоделски факултет, УГД, Штип.
2. Член на Комисија за наставни прашања на Земјоделски факултет, УГД- Штип, Наставен центар - Штип (Одлука 1802-207/7 од 21.10.2011);
3. Член на Комисија за изготвување на дескриптори за студиските програми на Земјоделски факултет, УГД, Штип (Одлука бр. 1802-61/17 од 18.3.2011 г.).

## ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Комисијата со задоволство констатира дека според објавените научни и научно-стручни трудови, учеството во научноистражувачки проекти, учеството на интернационални и домашни конференции, симпозиуми, конгреси, изведување на настава по повеќе предмети од областа на сензорна и аналитичка евалуација на вино, енологија и хемија, активното учество во имплементација на системот за квалитет и акредитација на лабораторијата за вино, како и другите активности наведени во рефератот, доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос поседува извонредни квалитети за наставна, научноистражувачка, стручно-апликативна и организациона работа при што треба особено да се истакне нејзината исклучително плодна научноистражувачка активност со меѓународно верифицирани резултати.

Според Законот за високо образование и Правилникот за единствените критериуми за избор во наставни, наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев” - Штип (Универзитетски гласник бр.31, мај 2014 год.), кандидатката доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос ги исполнува критериумите да биде избрана во звањето **вонреден професор** и за целокупната активност во извештајниот период има остварено (НО+НИ+САОР)= **661,9** поени.

Рецензентската комисија има чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Земјоделски факултет да го усвои нашиот предлог, и кандидатката доц. д-р Виолета Иванова-Петропулос да **ја избере во звањето вонреден професор од наставно-научната област сензорна и аналитичка евалуација на вино.**

## РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

**Проф. д-р Виолета Димовска, редовен професор, претседател  
Земјоделски факултет, УГД, Штип, с.р.**

**Проф. д-р Рубин Гулабоски, редовен професор, член  
Земјоделски факултет, УГД, Штип, с.р.**

**Проф. д-р Марина Стефова, редовен професор, член  
Природно-математички факултет, УКИМ, Скопје, с.р.**



ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ НА Д-Р ВИОЛЕТА ИВАНОВА-ПЕТРОПУЛОС

Ред. бр.	НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	Поени				
4	Избор во звање доцент	30				
<b>ВКУПНО</b>		<b>30</b>				
Ред. бр.	Научноистражувачка дејност и стручно-уметнички активности	Поени				
		Во земјава		Во странство		
		број	поени	број	поени	Вкупно
1	Монографија или научна книга (реден бр. 45, 47, 48)			3	15	45
2	Дел од монографија или научна книга (реден бр. 49, 50)			2	10	20
4	Труд со оригинални научни резултати, објавени во научно списание опфатено во (СЦИ/ЦА/останати)			10	9	129
	<b>12 труда во СЦИ списанија</b> (реден бр. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10)			3	6	
	<b>3 труда во ЦИ списанија</b> (реден бр. 12, 13, 15) <b>7 труда во останати списанија</b> (реден бр. 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20)			7	3	
5	Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир (реден бр. 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31)			11	2	22
6	Пленарно предавање на научен собир (реден бр. 42), музички настап на официјален концерт, учество на ликовна изложба	1	3			3
9	Учество на научен собир со реферат (постер/усно), концерт во земјава и во странство 4 учества со постер во земјава (реден бр. 32, 33, 34, 44) и 3 учества со постер во странство (ред бр. 37, 39, 43)	4	1	3	1,5	18
	1 учество со усно предавање во земјава (ред бр. 35) и 4 учества со усно предавање во странство (ред бр. 36, 38, 40, 41)	1	1,5	4	2	
12	Раководител на научен проект	1	4			4
13	Учесник во научен проект (максимум во три проекти)	2	2	2	3	10
15	Член на уредувачки одбор на научно списание (СЦИ/ЦА/останати)			1 1	4 2	6
22	Студиски престој во странство	8	8			8
23	Рецензент на научен труд (СЦИ/ЦА/останати)			164 7 4	2 1,5 1	342,5
<b>ВКУПНО</b>						<b>607,5</b>

Ред. бр.	Стручно-апликативна дејност и организациско-развијна дејност	Поени				
		Во земјава		Во странство		Вкупно
		број	поени	број	поени	
4	Стручна монографија (реден бр. 53, 54)			2	5	10
5	Труд во стручно (научно-популарно) списание (реден бр. 55)			1	6	6
18	Изготвување на извештаи од анализи	24	0,1			2,4
28	Член на факултетски орган, комисија	3	2			6
		<b>ВКУПНО</b>				<b>24,4</b>
	<b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ</b>					<b>661,9</b>