

## РЕФЕРАТ

**ЗА ИЗБОР НА НАСТАВНИК ВО СИТЕ ЗВАЊА ЗА НАСТАВНО-  
НАУЧНАТА ОБЛАСТ ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА И ИНСТРУМЕНТАЛНИ  
ФАРМАЦЕВТСКИ АНАЛИЗИ НА ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ  
ПРИ УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП**

Со Одлука бр. 2002-203/23 од 2.9.2015 година, донесена на 147. седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 2.9.2015 година, определени сме за членови на Рецензентска комисија за избор на наставник во сите звања за наставно-научната област *токсиколошка хемија и инструментални фармацевтски анализи* на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Конкурсот за овој избор беше објавен во весниците „Нова Македонија“ и „Коха“ на 21.8.2015 година и во предвидениот рок се пријави: насловен доцент д-р Весна Костиќ, ангажирана на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

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

## ИЗВЕШТАЈ

**Биографски податоци**

**Доц. д-р Весна Костиќ** е родена на 28.10.1960 г. во Скопје. Основното и средното образование го завршува во Скопје, со одличен успех. Во учебната 1978/1979 година се запишува на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје. Дипломира во 1982 година со просечен успех 9,57 и е прогласена за најдобар дипломиран студент на Фармацевтскиот факултет при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје во учебната 1982/1983 година. Специјализацијата по токсиколошка хемија ја завршува во Воената болница и на Фармацевтскиот факултет при УКИМ во Скопје во 1987 година, со одбрана на специјалистичкиот труд со наслов *„Употреба на смолата XAD-2, тенкослојната хроматографија, хроматограм спектрофотометријата и спектрофотометријата за идентификација и определување на 33 лека со различна хемиска структура и фармаколошко делување во серум во случај на труење“*, со што се стекнува со звање специјалист по токсиколошка хемија. Магистерските студии ги завршува на Институтот по хемија на Природно-математичкиот факултет при УКИМ во Скопје во 1993 година, со просечна оценка 9,25. Со одбрана на магистерскиот труд со наслов *„Воведување на нови и модификација на постојни методи за определување на метали во житарици со техника на пламена атомска апсорциона спектрометрија и електротермичка атомска апсорциона спектрометрија (ETAAS)“* се стекнува со титула магистер по хемиски науки. Докторската дисертација со наслов *„Определување на прехранбени синтетички бои и нивни деградациони продукти во освежителни безалкохолни пијалаци со техника на високопритисочна течна и високопритисочна тенкослојна хроматографија“* ја брани во 1997 година на Институтот по хемија на Природно-математичкиот факултет при УКИМ во Скопје, со што се стекнува со титула доктор по хемиски науки. Во 2001 година е избрана во звање примариус. На Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип е избрана во звање насловен доцент на 20.6.2011 година.

Во периодот од 1982 до 1983 год., доц д-р Весна Костиќ е вработена во Градски аптеки во Скопје, потоа во Воена болница во Скопје во период од 1984 до 1987 год., потоа во Завод за медицина на труд при Здравствен дом во Скопје во период од 1988 до 1991 год., а од 1991 год. е вработена како специјалист по токсиколошка хемија во Републички завод за здравствена заштита, кој е преименуван во Институт за јавно здравје во 2010 год., каде што до денес е во редовен работен однос на позиција началник на Лабораторијата

за контаминенти и екотоксиколошки испитувања и Лабораторијата за води и менаџер за одржување на системот за квалитет на лабораториите за хемиски, микробиолошки, вирусолошки, биохемиски и радиолошки тестирања. Доц. д-р Весна Костиќ од страна на Институтот за референтни материјали и мерења (IRMM), Гел (Белгија) е назначена за национален координатор за изведување на тренинзи од областа на примената на метрологијата во хемијата.

Во периодот по избор за насловен доцент, доц. д-р Весна Костиќ има остварено повеќе студиски посети. Во период од 25 до 29.11.2012 година, во рамките на TAIEХ проектот престојува во Милано (Италија) во Одделот за медицина на труд и екологија на животна средина при Универзитетот „Свети Павле. Во период од 1 до 5.12.2012 год., доц д-р Весна Костиќ престојува во Рим (Италија) во референтната лабораторија за контрола на резидуи на контаминенти во прехранбени производи. Во периодот од 20 до 25.4.2015 год. доц д-р Весна Костиќ престојува во Нант (Франција) во референтниот центар за испитување на диоксини, фурани и перзистентни органски загадувачи во прехранбени производи.

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

Д-р Весна Костиќ е избрана во звање насловен доцент за наставно-научната област фармацевтска анализа на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип на 20.6.2011 година.

***Објавени најмалку пет научноистражувачки трудови во соодветната област во меѓународни научни списанија или меѓународни публикации во последните пет години:***

| Бр. | Автор  | Наслов на трудот   | Списание                                   | Години на излегување на списанието |
|-----|--|--|--|------------------------------------|
| 1   | <b>Vesna Kostik,</b><br>Biljana Gjorgjeska,<br>Bistra Angelovska                                     | Development and validation of a method for the simultaneous determination of 20 organophosphorus pesticides residues in corn by accelerated solvent extraction and gas chromatography with nitrogen phosphorus detection | American Journal of Applied Chemistry      | 2014;2(4):46-54                    |
| 2   | <b>Vesna Kostik,</b><br>Biljana Gjorgjeska,<br>Bistra Angelovska,<br>Ivona Kovachevska               | Determination of some volatile compounds in fruit spirits produced from grapes ( <i>Vitis Vinifera L.</i> ) and plums ( <i>Prunus domestica L.</i> ) cultivars   | Science Journal of Analytical Chemistry    | 2014;2(4):41-46                    |
| 3   | <b>Vesna Kostik,</b><br>Bistra Angelovska,<br>Evgenija Kirovska<br>– Petreska, Biljana Bauer         | Determination of pesticide residues in plant-based foods from the Republic of Macedonia  | Journal of Food and Nutrition Science      | 2014;2(4):124-129                  |
| 4   | <b>Vesna Kostik,</b><br>Biljana Gjorgjeska,<br>Bistra Angelovska,<br>Biljana Bauer, Sofija Petkovska | Distribution of the total arsenic content in drinking water obtained from different sources in the Republic of Macedonia   | Journal of Food and Nutrition Science      | 2014;2(4):146-155                  |
| 5   | <b>Vesna Kostik,</b><br>Shaban Memeti,<br>Biljana Bauer  | Fatty acid composition of edible oils and fats   | Journal of Hygienic Engineering and Design | 2013;4:112-116                     |

|    |   |   |   |                   |
|----|---|---|---|-------------------|
| 6  | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Shaban Memeti,<br>Biljana Bauer  | Gas-chromatographic analysis of some volatile congeners in different types of strong alcoholic fruit spirits  | Journal of Hygienic Engineering and Design          | 2013;4:98-102     |
| 7  | <b>Vesna Kostik</b>   | A comprehensive study of the presence of some food additives in non – alcoholic beverages in Republic of Macedonia from the period 2008 – 2012  | Journal of Hygienic Engineering and Design          | 2014;7:124-133    |
| 8  | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Manevska,<br>Shaban Memeti,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Sofija Petkovska | Determination of aluminium content in the potable water in the Republic of Macedonia from the period 2011-2014  | Journal of Hygienic Engineering and Design          | 2014;9:41-46      |
| 9  | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Sofija Petkovska  | Development and validation of GC-MS method for analysis of chloropyramine hydrochloride in ointments  | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(5):55-59   |
| 10 | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Sofija Petkovska  | Application of high performance thin layer chromatography with densitometry for determination of active ingredients and preservatives in various pharmaceutical marketed formulations | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(4):7-15    |
| 11 | <b>Vesna Kostik</b>   | Validation and application of a gas chromatographic method for the determination of fatty acids and sterols in the total diet   | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(3):11-19   |
| 12 | <b>Vesna Kostik</b>   | Occurrence of aflatoxins in some medicinal plants stored under different conditions   | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(2):38-44   |
| 13 | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Bauer, Zoran<br>Kavrovski  | Lithium content in potable water, surface water, ground water, and mineral water on the territory of Republic of Macedonia  | International Journal of Medicine and Public Health | 2014;4(3):189-193 |
| 14 | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Sofija Petkovska  | A simple method for determination of chloropyramine in tablets  | Advanced in Analytical Chemistry                    | 2015;5(3):56-60   |
| 15 | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Sofija Petkovska  | Mentha L. essential oils composition and in vitro antifungal activity   | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(7):1-7     |
| 16 | <b>Vesna Kostik</b> ,<br>Biljana Gjorgjeska,<br>Biljana Bauer, Kiril<br>Filev                           | Production of shell eggs enriched with n-3 fatty acids  | IOSR Journal Of Pharmacy                            | 2015;5(8):48-51   |
| 17 | Evgenija Kirovska<br>– Petreska, Shaban<br>Memeti, <b>Vesna<br/>Kostik</b>                              | Health – safety on plastic materials that come into contact with food – migration of primary aromatic amines  | Journal of Hygienic Engineering and Design          | 2014;6:152-156    |
| 18 | Biljana Bauer, <b>Vesna<br/>Kostik</b> , Svetlana<br>Cekovska   | The development of approaches to healing through the ages   | Farmaceutski Glasnik                                | 2015;71(2):65-72  |

|    |   |  |  |                   |
|----|---|--|--|-------------------|
| 19 | Biljana Bauer, <b>Vesna Kostik</b> , Biljana Djorgjeska   | Fatty acid composition of seed oil obtained from different canola varieties  | Farmaceutski Glasnik                         | 2015;71(1):1-7    |
| 20 | Biljana Bauer, <b>Vesna Kostik</b> , Svetlana Cekovska  | The History of methods of healing  | Current trends in Biotechnology and Pharmacy | 2015;9(1):43-48   |
| 21 | Sofija Petkovska, Biljana Gjorgjeska, <b>Vesna Kostik</b>   | Analysis of used disinfectants in correlation with the occurrence and causes of hospital infections – a comparison of data for general hospital in Ohrid in the period 2009 to 2013          | Journal of Hygienic Engineering and Design   | 2014;9:3-11       |
| 22 | Evgenija Kirovska – Petreska, Katja Popovska, <b>Vesna Kostik</b> , Dragan Djorgjev, Branka Petrovska | Fitness of public health laboratory in the Republic of Macedonia for the application of standards for quality  | Science Journal of Public Health             | 2014;2(3):229-233 |
| 23 | Evgenija Kirovska – Petreska, Katja Popovska, Dragan Djorgjev, <b>Vesna Kostik</b> , Branka Petrovska | Health safety on plastic materials that come into contact with food and children toys about migration of primary aromatic amines examination in IPH-Skopje in period 01.01.2013 – 31.12.2013 | Journal of Food and Nutrition Science        | 2014; 2(3):63-67  |

***Наставно-образовна и научноистражувачка дејност во меѓуизборниот период***

На Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, д-р Весна Костиќ е избрана во звање насловен доцент за наставно-научната област фармацевтска анализа на 20.6.2011 година. Во периодот по изборот е ангажирана во наставата на предметите од прв циклус студии на студиската програма Фармација на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип и тоа: Броматологија, Инструментални фармацевтски анализи, Нутриција и диететика, Токсиколошка хемија, Токсикологија на лекови и Клиничко-токсиколошки анализи. Ангажирана е и во наставата на прв циклус стручни студии на студентите – студиска програма Медицински лаборанти на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип за предметите: Броматологија, Токсикологија и Клиничко-токсиколошки анализи. Од предметите на втор циклус студии на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип е ангажирана во настава на студиската програма Медицински лаборанти за предметите: Клиничко-токсиколошки анализи и Токсиколошки анализи. Ментор е на кандидат на специјализација од областа токсиколошка хемија на студиската програма Фармација на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип. Под нејзино менторство се изработени и одбранети пет дипломски труда од областа на броматологијата и токсиколошката хемија од студиската програма Фармација и една дипломска работа од областа на токсиколошката хемија од студиската програма дипломиран медицински лаборант. Учествувала во комисија за одбрана на десет дипломски работи. Била рецензент на два научни труда.

Доц. д-р Весна Костиќ е основач на броматолошката и токсиколошката лабораторија за настава по предметите Броматологија и Токсиколошка хемија на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

**Листа на трудови за рецензија за изборот:**

**Vesna Kostik**, Biljana Djorgjeska, Bistra Angelovska, Development and validation of a method for the simultaneous determination of 20 organophosphorus pesticides residues in corn by accelerated solvent extraction and gas chromatography with nitrogen phosphorus detection, American Journal of Applied Chemistry. 2014;2(4):46-54.

Во овој труд авторката разработува аналитички метод за истовремено определување на резидуи на 20 органофосфорни пестициди во пченка. Екстракцијата на пестицидите е вршена со употреба на смеса од органски растворувачи во затворен систем под зголемен притисок и температура. Прочистувањето на добиените екстракти е извршено со постапката на течностечно-течна екстракција, проследено со цврсто-фазно прочистување. Идентификацијата и определувањето на пестицидите е извршено со техниката на гасна хроматографија и азот фосфор детектор. Прикажани се параметрите на валидација на методата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11622>

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Bistra Angelovska, Ivona Kovachevska, Determination of some volatile compounds in fruit spirits produced from grapes (*Vitis Vinifera L.*) and plums (*Prunus domestica L.*) cultivars, Science Journal of Analytical Chemistry. 2014;2(4):41-46.

Во трудот се прикажани резултатите добиени од испитувањата на разни видови жестоки алкохолни пијалаци со техниката на гасна хроматографија и пламено јонизацион детектор. Утврдена е можноста за определување на квалитетот на алкохолните пијалаци. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11625>

**Vesna Kostik**, Bistra Angelovska, Evgenija Kirovska – Petreska, Biljana Bauer, Determination of pesticide residues in plant-based foods from the Republic of Macedonia, Journal of Food and Nutrition Science. 2014;2(4):124-129.

Даден е приказ на резултатите добиени за содржината на резидуи на пестициди во некои видови зеленчуци и овошја и нивни производи. Примероците за анализа се земени од домашно производство и се дел од Националната мониторинг програма за следење на резидуи на пестициди во прехранбени производи од растително потекло. Во трудот се прикажани методите за анализа кои се базирани на современи техники, како и добиените резултати од испитувањата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11624>

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Bistra Angelovska, Biljana Bauer, Sofija Petkovska, Distribution of the total arsenic content in drinking water obtained from different sources in the Republic of Macedonia, Journal of Food and Nutrition Science. 2014;2(4):146-155.

Во трудот се прикажани резултатите од испитувањата на содржината на тривалентен арсен во водите за пиење во Република Македонија од различно потекло (изворски, површински, бунарски). Со испитувањата се опфатени 35 мерни места, распоредени низ целата територија на замјата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11623>

**Vesna Kostik**, Shaban Memeti, Biljana Bauer, Fatty acid composition of edible oils and fats, Journal of Hygienic Engineering and Design. 2013;4:112-116.

Прикажани се резултатите од испитувањата на содржината на 13 масни киселини во 11 видови на растителни масти и масла со употреба на техниката на гасна хроматографија и пламено јонизацион детектор. Посебен акцент е даден на определување на индексот на полинезаситени/незаситени масни киселини и неговото значење во определување на нутритивниот квалитет на маслата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11460>

**Vesna Kostik**, Shaban Memeti, Biljana Bauer, Gas-chromatographic analysis of some volatile congeners in different types of strong alcoholic fruit spirits, Journal of Hygienic Engineering and Design. 2013;4:98-102.

Во овој труд се прикажани резултатите добиени од испитувањата на содржината на етил алкохол, метил алкохол, етил ацетат и виши алкохоли во следните жестоки алкохолни пијалаци: лозова ракија, комова ракија, сливова ракија и вињак, кои се произведени во Република Македонија. Извршена е статистичка споредба (обработка) на добиените резултати (анализа на варијанцата) со ANOVA тест, проследен со Tukey's тест. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11462>

**Vesna Kostik**, A comprehensive study of the presence of some food additives in non – alcoholic beverages in Republic of Macedonia from the period 2008 – 2012, Journal of Hygienic Engineering and Design. 2014;7:124-133

Прикажани се резултатите од испитувањата на содржината на адитиви (синтетички бои, вештачки засладувачи, конзерванси); кофеин, кинин хлорид, лимонска киселина, аскорбинска киселина и фосфорна киселина во разни видови на освежителни безалкохолни пијалаци од домашно производство и увоз. Направена е споредба во видот и содржината на испитуваните адитиви во примероците од домашно производство и примероците од увоз. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11399>

**Vesna Kostik**, Biljana Manevska, Shaban Memeti, Biljana Gjorgjeska, Sofija Petkovska, Determination of aluminium content in the potable water in the Republic of Macedonia from the period 2011-2014, Journal of Hygienic Engineering and Design. 2014;9:41-46.

Во овој труд авторката ги прикажува резултатите од испитувањата на содржината на алуминиум во водата за пиење (изворска вода, вода од површински акумулации, вода од подземни акумулации и вода од копани бунари) земена од 25 мерни места распоредени низ целата територија на Република Македонија. Извршена е статистичка обработка и споредба на добиените резултати. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12691>

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Sofija Petkovska, Development and validation of GC-MS method for analysis of chloropyramine hydrochloride in ointments, IOSR Journal Of Pharmacy. 2015;5(5):55-59.

Во овој труд авторката прикажува разработка на аналитички метод за опрелување на активната компонента хлоропирамин во масти (медицинска формулација). Опишана е аналитичката постапка за екстракција на активната компонента и параметрите на валидација на методата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13264>

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Sofija Petkovska, Application of high performance thin layer chromatography with densitometry for determination of active ingredients and preservatives in various pharmaceutical marketed formulations, IOSR Journal Of Pharmacy. 2015;5(4):7-15.

Во овој труд авторката прикажува нов метод базиран на техника на хроматографија на тенок слој со високи перформанси (HPTLC) за идентификација и определување на 18 активни компоненти и конзерванси во различни фармацевтски формулации. Посебен акцент е даден на валидација на методата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13055>

**Vesna Kostik**, Validation and application of a gas chromatographic method for the determination of fatty acids and sterols in the total diet, IOSR Journal Of Pharmacy. 2015;5(3):11-19.

Во овој труд е прикажана разработена аналитичка метода која се темели на екстракција на мастите од примероците со употреба на органски растворувачи кои се наоѓаат во екстрактор под висок притисок и температура (accelerated solvent extractor, ASE); сапунификација на добиениот екстракт и директно определување на масните киселини и стероли со техниката на гасна хроматографија – пламено јонизационен детектор без дериватизација. Прикажани се параметрите на валидација на методата. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12972>

**Vesna Kostik**, Occurrence of aflatoxins in some medicinal plants stored under different conditions, IOSR Journal of Pharmacy. 2015;5(2):38-44.

Во овој труд авторката ги прикажува резултатите од испитувањата на содржината на афлатоксини во лековити растенија кои се чуваат во различни амбиентални услови (влага, температура, концентрација на јаглерод диоксид и концентрација на озон). <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12828>

**Vesna Kostik**, Biljana Bauer, Zoran Kavrovski, Lithium content in potable water, surface water, ground water, and mineral water on the territory of Republic of Macedonia, International Journal of Medicine and Public Health. 2014;4(3):189-193. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11398>

Прикажани се резултатите добиени од определување на содржината на литиум во примероци на водата за пиење од 13 јавни водоснабдителни објекти во Република Македонија. Испитувањата на содржината на литиум се вршени и во примероци на површинска вода, вода од подземни акумулации, вода од копани бунари и минерални води. Извршено е споредување на добиените резултати со содржината на литиум во примероци на вода за пиење од другите земји во светот.

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Sofija Petkovska, A simple method for determination of chloropyramine in tablets, *Advanced in Analytical Chemistry*. 2015;5(3):56-60. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13649>

Прикажана е нова метода за определување на активна компонента хлоропирамин во таблети со метода која се темели на техниката на гасна хроматографија и масена детекција. Опишани се условите на екстракција и определување. Прикажани се резултатите од валидација на методата.

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Sofija Petkovska, Mentha L. essential oils composition and in vitro antifungal activity, *IOSR Journal of Pharmacy*. 2015;5(7):1-7. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13648>

Прикажани се резултатите добиени при анализа на етерно масло добиено со екстракција со водена пареа на надземните делови на два вида на нане (*M. piperita* и *M. spicata*) кои потекнуват од регионот на Мариово, Република Македонија. Прикажани се и резултатите од испитувањата на против габичната активност на етерните масла.

**Vesna Kostik**, Biljana Gjorgjeska, Biljana Bauer, Kiril Filev, Production of shell eggs enriched with n-3 fatty acids, *IOSR Journal of Pharmacy*. 2015;5(8):48-51. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13770>

Во овој труд, авторката ги прикажува резултатите добиени во експериментот извршен на кокошки – несилики, при што при зголемување на содржината на морската алга (*Schizochytrium spp.*) во исхраната на кокошките се зголемува содржината на омега 3 масните киселини во жолчката од јајцата.

Evgenija Kirovska – Petreska, Shaban Memeti, **Vesna Kostik**. Health – safety on plastic materials that come into contact with food – migration of primary aromatic amines, *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2014;6:152-156. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11518>

Во овој труд се прикажани резултатите од испитувањата на степенот на миграција на примарните ароматски амини од материјали кои доаѓаат во контакт со храната, а се изработени од пластика.

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Svetlana Cekovska, The development of approaches to healing through the ages. *Farmaceutski Glasnik*. 2015;71(2):65-72. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12977>

Во овој труд се прикажани карактеристиките на лекувањето на луѓето со методите на конвенционалната медицина и методите на алтернативната медицина кои се користеле во различни култури низ вековите.

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Biljana Djorgjeska, Fatty acid composition of seed oil obtained from different canola varieties. *Farmaceutski Glasnik*. 2015;71(1):1-7. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12760>

Во трудот се прикажани разликите и сличностите во составот на масните киселини добиен од маслото на хибридните маслодајна репки.

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Svetlana Cekovska, The History of methods of healing, Current trends in Biotechnology and Pharmacy. 2015;9(1):43-48. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12724>

Во овој труд е прикажан начинот на лекување на луѓето во различни цивилизации (египетска, римска, кинеска, индиска, античко-грчка и др.) низ историјата.

Sofija Petkovska, Biljana Gjorgjeska, **Vesna Kostik**, Analysis of used disinfectants in correlation with the occurrence and causes of hospital infections – a comparison of data for general hospital in Ohrid in the period 2009 to 2013. *Journal of Hygienic Engineering and Design*. 2014;9:3-11. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12719>

Во трудот е прикажана корелацијата помеѓу постапките за дезинфекција, како и видот и количината на употребените дезинфекционери и спречувањето на интра – хоспиталните инфекции, како и најчестите причини за интрахоспиталните инфекции.

Evgenija Kirovska – Petreska, Katja Popovska, **Vesna Kostik**, Dragan Djorgjev, Branka Petrovska, Fitness of public health laboratory in the Republic of Macedonia for the application of standards for quality. *Science Journal of Public Health*. 2014;2(3):229-233. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11492>

Во овој труд е прикажана подготвеноста на лабораториите за тестирање на храна и вода од центрите за јавно здравје во Република Македонија за примена на стандардите за квалитет во однос на оспособеност на персонал, опрема и методи за тестирање.

Evgenija Kirovska – Petreska, Katja Popovska, Dragan Djorgjev, **Vesna Kostik**, Branka Petrovska, Health safety on plastic materials that come into contact with food and children toys about migration of primary aromatic amines examination in IPH-Skopje in period 01.01.2013 – 31.12.2013. *Journal of Food and Nutrition Science*. 2014; 2(3):63-67. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11463>.

Во трудот се прикажани резултатите добиени од испитување на здравствената безбедност на пластични контејнери кои доаѓаат во допир со прехранбени производи, како и здравствена безбедност на детските играчки. Проценката на безбедноста е вршена преку определување на концентрацијата на примарните ароматски амини во моделен раствор со метода која се темели на спектрофотометриска техника.

### **Рецензирани скрипти и практикуми**

Доц. д-р Весна Костиќ е автор на две рецензирани скрипти и автор и коавтор на два рецензирани практикуми.

Автор е на скриптите категоризирани како учебни помагала со наслов „Броматологија“ - <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11493> - ISBN 978-608-244-037-8 (доц. д-р Весна Костиќ, асс. м-р Катарина Смилков) рецензирана во 2014 година и „Токсиколошка хемија“ <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13115> - ISBN 978-608-244-184-9, рецензирана во 2015 година, кои се достапни во е-библиотеката на УГД. Овие учебни помагала може да се користат како основна литература за изучување на предметите Броматологија и Токсиколошка хемија.

Таа е автор и коавтор на практикумите категоризирани како учебни помагала со наслов „Практикум по броматологија за студентите по фармација“ <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13031> - ISBN 978-608-244-141-2 (доц. д-р Весна Костиќ, асс. м-р Катарина Смилков) и „Практикум по токсиколошка хемија“ - ISBN 978-608-244-142-9 (асс. Даринка Георгиева-Ацкова, доц. Весна Костиќ) кои се достапни во е-библиотеката на УГД и претставуваат основна литература за изведување на практичната настава по предметите Броматологија и Токсиколошка хемија.

### **II. Учествовала со еден труд на научен собир во земјава (постер):**

1. **Весна Костиќ**, Определување на масни киселини во масла за јадење со техника на капиларна гасна хроматографија, Научно-стручен собир на Универзитет „Гоце Делчев“ – Факултет за медицински науки, Штип, 21.12.2012 г. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11947>

### **III. Учествовала со десет труда на научен собир во странство (постер/усно):**

**Vesna Kostik**, Biljana Bauer, Antifungal activity of the essential oils of wild growing *Mentha piperita* L and *Mentha spicata* L from the Mariovo region, Republic of Macedonia, *The Second Mediterranean Symposium on Medicinal and Aromatic Plants (MESMAP-2)*, 22-25.04.2015, Antalya, Turkey. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13113>

**Vesna Kostik**, Shaban Memeti, Toni Mickov, Evgenija Kirovska – Petreska, Analysis of the results obtained for proficiency testing schemes in laboratories for food control in the Institute of Public Health, Skopje, FYROM, Eurachem, 7<sup>th</sup> Workshop Proficiency Testing in Analytical Chemistry, Microbiology and Laboratory Medicine, 3-6.10.2011, Istanbul, Turkey. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11946>

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Biljana Manevska, Zoran Kavrakovski, Mitko Karadelev, Accumulation of toxicological important components in mushrooms from Macedonia, *The First Mediterranean Symposium on Medicinal and Aromatic Plants (MESMAP-2013)*, 17-20.04.2013, Famagusta, Northern Cyprus. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11972>

**Vesna Kostik**, Shaban Memeti, Maja Mincheva, Determination of trihalomethanes in tap water of different origin in Republic of Macedonia, *47 days of Preventive Medicine, International Congress*, 24-27.09.2013, Faculty of Medicine Nish, Serbia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11783>



Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Biljana Manevska, Zoran Kavrakovski, Quantitative assessment of toxic trace elements in local brands of tea in Macedonia, *International Conference on Natural Products Utilization (ICNP)*, 03-06.11.2013, Bansko, Bulgaria. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11971>

Biljana Bauer, Zoran Kavrakovski, **Vesna Kostik**, An ethnopharmacological and toxicological review of Ecballium elaterium (L.) A. Rich, *International Conference on Natural Products Utilization (ICNP)*, 03-06.11.2013, Bansko, Bulgaria. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11963>

Biljana Bauer, Zoran Kavrakovski, **Vesna Kostik**, *Phytolacca Americana L: An ethnopharmacological and toxicological review*. In: International conference on natural products utilization from plants to pharmacy shelf (ICNPU), 3-6 Nov 2013, Bansko, Bulgaria. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11962>

**Vesna Kostik**, Bauer Biljana, Chemical composition of essential oils of wild growing *Mentha piperita* L and *Mentha spicata* L from the Mariovo region, Republic of Macedonia, *The Second Mediterranean Symposium on Medicinal and Aromatic Plants (MESMAP-2)*, 22-25.04.2015, Antalya, Turkey. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13112>

**Vesna Kostik**, Biljana Bauer, Bioactive compounds of *Rosa canina* L. biotypes from spontaneous flora of Republic of Macedonia, 2nd International Conference on Natural Products Utilization and Safety, 14-17.10.2015, Bansko, Bulgaria. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/14025>

**Vesna Kostik**, Biljana Bauer, Presence of pesticide residues in different types of fruits and vegetables originated from the Republic of Macedonia, 2nd International Conference on Natural Products Utilization and Safety, 14-17.10.2015. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/14026>

#### **IV. Раководител е на еден меѓународен научен проект (IPA)**

**Vesna Kostik** (2013) *Proficiency testing scheme: Drinking water* <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11400>

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

Кандидатката доц. д-р Весна Костиќ е активно вклучена во стручно-апликативна дејност во областите на аналитика на прехранбени производи, токсиколошката хемија, како и од областа на примена на метрологијата во хемијата. Номинирана е за амбасадор на Република Македонија за организирање на тренинзи од областа на акредитација на лаборатории за тестирање и метрологија во хемијата од страна на Институтот за референтни материјали и мерки (IRMM), Гел, Белгија.

Доц. д-р Весна Костиќ е началник на Лабораторијата за испитување на контаминенти и екотоксиколошки испитувања и Лабораторијата за испитување на води во Институтот за јавно здравје во Скопје. Од 2005 година до денес е менаџер за одржување на системот за квалитет на лабораториите за хемиски, микробиолошки и радиолошки тестирања.

Во периодот по изборот во звањето насловен доцент, кандидатката доц. д-р Весна Костиќ е:

#### **I. Автор е на еден стручен труд во стручно (научно-популарно) списание во земјава**

Весна Костиќ, Бистра Ангеловска, Биљана Бауер, Литиум – микроелемент значаен за човековиот организам, Фармацевстски информатор, број 36, стр.25, 2013. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11970>

#### **II. Автор е на два труда објавени во зборник на трудови на стручен собир во странство:**

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Use of St John's worth through the ages, *Proceedings of 8<sup>th</sup> Conference on Medicinal and Aromatic Plants of Southeast European Countries (8<sup>th</sup> CMAPSEEC)*, 76-82, 2014. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/12844>

Во овој труд е прикажана употребата на кантарионот како лековито растение во разни цивилизации низ историјата.

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, The content of saturated, monounsaturated and polyunsaturated fatty acids in the seeds of different canola varieties, *Proceedings of 8<sup>th</sup> Conference on Medicinal*

and Aromatic Plants of Southeast European Countries (8<sup>th</sup> CMAPSEEC), 176-181, 2014. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13833>

Во трудот се прикажани резултатите од определувањето на составот на заситени, мононезаситени и полинезаситени масни киселини во семињата на два хибрида на маслодајна репка.

### III. Има одржано две пленарни предавања на стручни собири во земјава:

**Vesna Kostik** (2012) *Cooperation of the Republic of Macedonia with the Institute of Reference Materials and Measurements, Belgium (Соработка на Република Македонија со Институтот за референтни материјали и мерења - ИПММ, Белгија)*. In: *JRC Information day, 26 Sept 2012, Skopje, Macedonia*. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11843>

**Vesna Kostik**, *Drinking water*. Pre – PT training workshop sub-loop drinking water, 24 Sept 2012, Skopje, Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11842>

### IV. Има остварено шест учества на стручни собири во земјава со постер/усно со меѓународен карактер

**Vesna Kostik**, Gas – Chromatographic analysis of some volatile congeners in different types of strong alcoholic fruit spirits, *Conference in Food Quality and Safety and Hygienic Engineering and Design International congress*, Skopje, 19-20.09.2013. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13840>

**Vesna Kostik**, Fatty acid composition of edible oils and fats, *Conference in Food Quality and Safety and Hygienic Engineering and Design*, Skopje, 19-20.09.2013. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13839>

**Vesna Kostik**, Biljana Manevska, Shaban Memeti, Determination of aluminium content in the potable water in the Republic of Macedonia 2011 – 2014, *Food Quality and Safety, Health and Nutrition, 1<sup>st</sup> international Conference*, 27-28.11.2014, Skopje, Macedonia.

**Vesna Kostik**, Boban Gorgievski, Biljana Stojanovska-Dimzoska, Biljana Bauer, Occurrence of aflatoxines in raw peanuts and peanut products determined by fluorometry and liquid chromatography with fluorescence detection, *7<sup>th</sup> Central European Congress on Food (CEFood)*, 21-24.05, Ohrid, Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11940>

Evgenija Kirovska – Petreska, Shaban Memeti, **Vesna Kostik**, Health safety on plastic materials that come into contact with food – migration of primary aromatic amines, *7<sup>th</sup> Central European Congress on Food (CEFood)*, 21-24.05, Ohrid, Macedonia.

**Vesna Kostik**, A comprehensive study of the presence of some food additives in non alcoholic beverages in Republic of Macedonia from the period 2008-2012, *7<sup>th</sup> Central European Congress on Food (CEFood)*, 21-24.05, Ohrid, Macedonia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13834>

### V. Има остварено осум учества на стручни собири во странство со постер/усно

**Vesna Kostik**, Shaban Memeti, Lirija Hamiti, Determination of some potable water indicators in evaluation of chemical safety of potable water in Republic of Macedonia, *47 days of Preventive Medicine, International Congress*, 24-27.09.2013, Faculty of Medicine Nish, Serbia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/11948>

Evgenija Kirovska-Petreska, Shaban Memeti, **Vesna Kostik**, Fitness of public health laboratory in the Republic of Macedonia for the application of standards for quality, *47 days of Preventive Medicine, International Congress*, 24-27.09.2013, Faculty of Medicine Nish, Serbia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13943>

Evgenija Kirovska-Petreska, Shaban Memeti, **Vesna Kostik**, Health safety on plastic materials that come into contact with food and children toys about migration of primary aromatic amines (PAAS) examination in IPH – RM in period 09.2011-06.2013, *47 days of Preventive Medicine, International Congress*, 24-27.09.2013, Faculty of Medicine Nish, Serbia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13944>

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, The development of ideas of healing through the ages, *The Second Mediterranean Symposium on Medicinal and Aromatic Plants (MESMAP-2)*, 22-25.04.2015, Antalya, Turkey.

**Vesna Kostik**, Presentation of results of results of subloop PT2. Drinking water – The Former Yugoslav Republic of Macedonia and Montenegro, *IPA 2011 Post-PT training*, 30.09-04.10.2013, Ljubljana, Slovenia. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13358>

Biljana Bauer, **Vesna Kostik**, Zoran Kavrakovski, Marijana once and today, *II Congress of Pharmacists of Montenegro with the International participation*, 28-21.05.2015, Budva, Montenegro. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13334>

Bistra Angelovska, Elena Drakalska, Aleksandar Pavleski, Marija Atanasova, **Vesna Kostik**, Knowledge, expectations and self medication in the adult population in the Republic of Macedonia, *II Congress of Pharmacists of Montenegro with the International participation*, 28-21.05.2015, Budva, Montenegro. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13265>

Bistra Angelovska, Elena Drakalska, Marija Atanasova, **Vesna Kostik**, Jasmina Trajkovska, Issuing the antibiotics for children in pharmacies in Republic of Macedonia, *III<sup>rd</sup> Congress of Pharmacist of Bosnia and Herzegovina with International participation*, 14-11.05.2015, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. <http://eprints.ugd.edu.mk/id/eprint/13184>

#### VI. Учесник во научен проект

„Отстранување на техничките и економските бариери за иницирање на активности за расчистување на контаминираната локација со  $\alpha$ -НСН,  $\beta$ -НСН и  $\gamma$ -НСН во ОХИС“ - (GF/MCD/100/122).

### ЗАКЛУЧОК И ПРЕДЛОГ

Врз основа на изнесените податоци за наставно-образовната, научноистражувачката и стручно-апликативната дејност и дејностите од поширок интерес, како и освоениите поени од наставно-образовната дејност – 30, научноистражувачката дејност – 103 и стручно-апликативната дејност – 179, т.е. вкупно – 312, доц д-р Весна Костиќ ги исполнува условите за избор во вонреден професор согласно со одредбите од Законот за високо образование и Правилникот за единствените критериуми и постапката за избор на наставно-научни, наставно-стручни и соработнички звања на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип и во изборниот период има публикувано најмалку пет труда во меѓународни списанија и две рецензирани универзитетски скрипти „Броматологија“ и „Токсиколошка хемија“.

Рецензентската комисија има чест да му предложи на Наставно-научниот совет да ја разгледа и усвои предлог-одлуката кандидатката доц д-р Весна Костиќ да биде избрана во звање вонредовен професор за наставно-научната област токсиколошка хемија и наставно-научната област инструментални фармацевтски анализи на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

### РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Д-р Билјана Ѓоргеска, редовен професор, претседател, с.р.

Д-р Рубин Гулабоски, редовен професор, член, с.р.

Д-р Бистра Ангеловска, вонредовен професор, член, с.р.

ТАБЕЛА НА АКТИВНОСТИ КОИ СЕ БОДУВААТ ПРИ ИЗБОР ВО ЗВАЊЕ

| Ред. бр. | НАСТАВНО - ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ  | Поени      |       |              |       |            |
|----------|---|------------|-------|--------------|-------|------------|
|          |   | Во земјава |       | Во странство |       | Вкупно     |
|          |   | Број       | Поени | Број         | Поени |            |
| 1        | Избор во звање доцент   | 1          | 30    | /            | /     | 30         |
|          | <b>ВКУПНО</b>   |            |       |              |       | <b>30</b>  |
| Ред. бр. | НАУЧНОИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ И СТРУЧНО-УМЕТНИЧКИ АКТИВНОСТИ   | Поени      |       |              |       |            |
|          |   | Во земјава |       | Во странство |       | Вкупно     |
|          |   | Број       | Поени | Број         | Поени |            |
| 1        | Трудови со оригинални научни резултати, објавени во меѓународни списанија со меѓународен уредувачки одбор   | 23         | 3     |              |       | 69         |
| 2        | Труд со оригинални научни резултати, објавени во зборник од трудови на научен собир   |            |       | 2            | 2     | 4          |
| 3        | Учество на научен собир со реферат (постер/ усно), концерт во земјава и во странство  | 1          | 1     | 10           | 1,5   | 16         |
| 4        | Раководител на научен проект  |            |       | 1            | 6     | 6          |
| 5        | Студиски престој во странство   |            |       | 1            | 8     | 8          |
|          | <b>ВКУПНО</b>   |            |       |              |       | <b>103</b> |
| Ред. бр. | СТРУЧНО-АПЛИКАТИВНА ДЕЈНОСТ И ОРГАНИЗАЦИСКО-РАЗВОЈНА ДЕЈНОСТ  | Поени      |       |              |       |            |
|          |   | Во земјава |       | Во странство |       | Вкупно     |
|          |   | Број       | Поени | Број         | Поени |            |
| 1        | Труд во стручно (научно-популарно) списание   | 1          | 2     |              |       | 2          |
| 2.       | Пленарно предавање на стручен собир   | 2          | 2     |              |       | 4          |
| 3        | Учество на стручен собир со реферат (постер/усно)   | 6          | 0,5   | 8            | 1     | 11         |
| 4        | Учесник во научен проект<br>Отстранување на техничките и економските бариери за иницирање на активности за расчистување на контаминираната локација со $\alpha$ -НСН, $\beta$ -НСН и $\gamma$ -НСН (Линдан) во ОХИС (GF/MCD/100/122). | 1          | 5     |              |       | 5          |
| 5        | Изготвување на извештаи од анализи за хемиски тестирања на храна и вода   | 1500       | 0,1   |              |       | 150        |
| 6        | Шеф на Лабораторија за контаминенти и екотоксиколошки испитувања и Лабораторија за испитувања на води   | 4          |       |              |       | 4          |
| 7        | Менџер за управување со системот за квалитет  | 3          |       |              |       | 3          |
|          | <b>ВКУПНО</b>   |            |       |              |       | <b>179</b> |
|          | <b>ВКУПНО БОДОВИ ОД СИТЕ ОБЛАСТИ (НО + НИ + САОР) = 30 + 103 + 179 =</b>  |            |       |              |       | <b>312</b> |