



**Farmaceutska komora  
Crne Gore**  
Pharmaceutical Chamber of Montenegro



**UCG**  
Univerzitet Crne Gore  
**MEDICINSKI FAKULTET**  
STUDIJSKI PROGRAM - FARMACIJA

Treći kongres farmaceuta Crne Gore sa međunarodnim učešćem  
The Third Congress of Pharmacists of Montenegro with international Participation

# ZBORNIK SAŽETAKA BOOK OF ABSTRACTS

**NOVI HORIZONTI U FARMACIJI - IZAZOVI I MOGUĆNOSTI**  
**NEW HORIZONS IN PHARMACY - CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

09.-12. maj 2019. godine  
BUDVA, BEČIĆI

POD POKROVITELJSTVOM



MINISTARSTVO ZDRAVLJA  
CRNE GORE



## **KNJIGA SAŽETAKA**

GLAVNI UREDNIK:  
Zorica Potpara

REDAKCIJSKI ODBOR:  
Vera Dabanović  
Katarina Milošević –Kostadinović  
Tanja Vojinović  
Snežana Pantović  
Maja Stanković  
Dragica Bojović  
Svetlana Ibrić  
Jovana Krivokapić  
Tea Dakić

TIRAŽ: 650  
IZDAVAČ: Prisma - korporativne komunikacije  
DIZAJN: Prisma - korporativne komunikacije  
ŠTAMPA: Nikić Digital  
Rukopisi se ne vraćaju

ISBN 978-9940-9314-7-6



9 789940 931476 >

CIP - Каталогизacija у публикацији  
Национална библиотека Црне Горе, Цетиње

ISBN 978-9940-9314-7-6  
COBISS.CG-ID 38432528

**3. KONGRES FARMACEUTA CRNE GORE SA MEĐUNARODNIM UČEŠĆEM**  
**3rd CONGRESS OF PHARMACISTS OF MONTENEGRO WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION**

---

**NOVI HORIZONTI U FARMACIJI**  
**IZAZOVI I MOGUĆNOSTI**

**NEW HORIZONS IN PHARMACY CHALLENGES**  
**AND OPPORTUNITIES**

---

**KNJIGA SAŽETAKA / BOOK OF ABSTRACTS**

09.-12. maj 2019. godine  
BUDVA, BEČIĆI

# PREDGOVOR

KNJIGA SAŽETAKA OBUHVATA SAŽETKE KOJI SU PRISTIGLI DO 10.MARTA 2019.  
TEME KONGRESA OBUHVATAJU SLEDEĆE TEMATSKE CJELINE :

- Sinteza i reaktivnost biološki aktivnih jedinjenja
- Nova saznanja u formulaciji farmaceutskih oblika i kozmetičkih proizvoda
- Dijetetski suplementi - koristi, potencijalni rizici i zakonska regulativa
- Fitoterapija - značaj i mjesto u preventivi i liječenju bolesti
- Farmakogenomika - kako izabrati pravi lijek za pravog pacijenta
- Biomedicina - moderator kvaliteta života
- Uticaj toksičnih agenasa na zdravlje ljudi
- Savremena i racionalna farmakoterapija
- Kompetencije farmaceuta u pružanju farmaceutske zdravstvene zaštite
- Značaj i uloga bolničkog farmaceuta u farmaceutskoj zdravstvenoj zaštiti
- Regulativa i farmakovigilanca - saradnja relevantnih institucija kao preduslov uspješnosti
- Aktuelni izazovi u farmaciji

NAUČNA I STRUČNA PREDAVANJA KONGRESA SU IZLOŽENA U SLEDEĆIM VIDOVIIMA:

- Pretkongresni simpozijum
- Mini simpozijum
- Sažeci plenarnih predavanja
- Sažeci predavanja po pozivu
- Sažeci komercijalnih predavanja
- Poster prezentacije
- Sažeci mladih istraživača - usmena izlaganja
- Studentski poster

## SADRŽAJ

I PRETKONGRESNI SIMPOZIJIM.....	PS-1
II PLENARNA PREDAVANJA.....	PLP-1 DO PLP-5
III PREDAVANJA PO POZIVU .....	PP-1 DO PP-29
IV KOMERCIJALNA PREDAVANJA.....	KP-1 DO KP-8
V POSTER PREZENTACIJE.....	PSP-1 DO PSP-57
VI MLADI ISTRAŽIVAČI - USMENE PREZENTACIJE .....	MP-1 DO MP-11
VII STUDENTSKI POSTERI.....	SP-1 DO SP-12

## ULOGA I POZICIJA FARMACEUTA U CRNOGORSKOM SISTEMU ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

### UVODNO PREDAVANJE

#### „IMPORTANCE OF ENSURING THAT THE PHARMACY WORKFORCE IS COMPETENT FOR THE CURRENT CHALLENGES“

**Emma Paulino, FIP**

Teme za diskusiju:

- Uloga i pozicija farmaceuta u donošenju propisa, zakonskih akata koji se tiču farmaceutske zdravstvene zaštite;
- Obaveza prisustva farmaceuta na svim nivoima zdravstvene zaštite;
- Saradnja farmaceuta i Farmaceutske Komore Crne Gore sa državnim institucijama - Ministarstvo zdravlja Crne Gore, Fond za zdravstveno osiguranje Crne Gore, Institut za javno zdravlje ..;
- Kompetencije farmaceuta kao osnov za uštede u zdravstvenom sistemu;
- Kompetencije farmaceuta i kvalitet farmaceutske zdravstvene zaštite u odnosu na koncept i zakonski okvir formiranja apoteka...;
- Ekonomski okvir za poslovanje apoteka;
- Izjednačavanje privatnog i držanog sektora, obaveza rada sa Fondom za zdravstveno osiguranje Crne Gore;
- Umrežavanje svih apoteka u jedan sistem zdravstvene zaštite, demografsko-geografski princip za osnivanje nove apoteke;
- Lista postojećih plaćenih farmaceutskih zdravstvenih usluga, potreba za novim koje će donijeti uštede u ukupnoj potrošnji i izdvajanju za zdravstvo;
- Edukacija javnosti i širi kontekst uticaja na društvo;
- Zabrane reklamiranja i kontrola nad merkantilizacijom struke;
- Standardizacija i implementacija standarda kvaliteta u svakodnevnoj farmaceutskoj praksi i
- Uticaj novih tehnologija na farmaceutsku djelatnost

**ROLE AND STATUS OF THE PHARMACISTS IN MONTENEGRIN HEALTH CARE SYSTEM  
ENTRANCE LECTURE**

**„IMPORTANCE OF ENSURING THAT THE PHARMACY WORKFORCE IS COMPETENT FOR THE  
CURRENT CHALLENGES“**

**Emma Paulino, FIP**

Discussion topics:

- Pharmacists role and influence in establishing of laws concerning pharmaceutical health care;
- Obligatory presence of pharmacists on all levels of health care;
- Collaboration of pharmacist and Pharmaceutical Chamber of Montenegro with state authorities- Ministry of Health, Health Insurance Fund of Montenegro, Institute for Public Health...;
- Competencies of pharmacy professionals as basis for lowering of health care spendings ;
- Competencies of pharmacy professionals and quality of pharmaceutical care in accordance with concept and legislative frame of pharmacy practice;
- Economic framework for pharmaceutical practice;
- Equate of private and state owned pharmacies, obligation for reimbursement and collaboration with Health Insurance Fund of Montenegro;
- Networking of all pharmacies in Health care system, demographic and geographic principle for establishing new pharmacy;
- List of payed pharmaceutical care services, need of new payed pharmaceutical care services and their direct influence on lowering of Health care system spending;
- Public health education and wider context of pharmacists influence on society;
- Prohibition of advertising and control over mercantilization of pharmaceutical practice;
- Standardisation and implementation of quality standards in everyday pharmaceutical practice and
- Impact of new technologies on pharmaceutical business

## **II PLENARNA PREDAVANJA ..... PLP-1 DO PLP-5**

PLP -1 CURRENT CHALLENGES IN PHARMACY.....	24
Ema Paulino	
PLP-2 NANOPHARMACEUTICALS: DEVELOPMENT, REGULATION AND MARKET STATUS.....	25
Erem Bilensoy	
PLP-3 AN INTERNATIONAL OVERVIEW OF THE NEW SERVICES PROVIDED IN COMMUNITY PHARMACIES.....	26
Luc Besançon	
PLP-4 WHAT TIME IS IT IN THE WORLD OF PHARMACY? .....	27
Michael Rouse	
PLP-5 EVROPSKA REGULATIVA BILJNIH PROIZVODA .....	28
Samo Kreft	

## **III PREDAVANJA PO POZIVU ..... PP-1 DO PP-29**

PP-1 PREDSTAVLJANJE EVROPSKIH IZJAVA.....	32
Vesna Bašić-Milošević, Ljiljana Jauković	
PP-2 ULOGA FARMACEUTSKE NJEGE U TERAPIJI I LIJEČENJU PACIJENATA SA MENTALNIM BOLESTIMA .....	34
Zahida Binakaj	
PP-3 PROCENA KVALITETA ŽIVOTA OSOBA OBOLELIH OD DIJABETESA .....	36
Bogavac-Stanojevic Nataša, Biljana Antonijević, Dragana Lakić	
PP-4 HEMIJSKA ANALIZA ETARSKOG ULJA SAMONIKLOG LOVORA SA PODRUČJA NACIONALNOG PARKA SKADARSKO JEZERO, CRNA GORA .....	38
Dragica Bojović, Miomir Šoškić, Vanja Tadić	



PP-5	DOSTUPNOST I KRITERIJUMI ZA IZBOR FARMACEUTSKIH OBLIKA LEKOVA ZA KARDIOVASKULARNE BOLESTI U PEDIJATRIJSKOJ POPULACIJI.....	40
	Sandra Cvijić	
PP-6	KONTRAINDIKACIJE ZA PRIMJENU LJEKOVITOG BILJA.....	42
	Vera Dabanović, Miomir Šoškić	
PP- 7	RACIONALAN PRISTUP U RAZVOJU I OPTIMIZACIJI NANONOSAČA ZA OXALIPLATIN .....	44
	Beti Đurđić, Boban Mugoša, Nikola Geškovski, Katerina Goračinova	
PP-8	NANONOSAČI U PREPARATIMA ZA PRIMENU NA KOŽI .....	46
	Nina Dragičević	
PP-9	SAVREMENI PRISTUPI RAZVOJU MUKOADHEZIVNIH FARMACEUTSKIH OBLIKA LEKOVA U CILJU UNAPREĐENJA TERAPIJSKIH ISHODA .....	48
	Jelena Đuriš	
PP-10	3D ŠTAMPA – PRIMENA U FARMACIJI .....	50
	Svetlana Ibrić	
PP-11	KVETIAPIN U POREĐENJU SA ARIPIPAZOLOM KOD DUGOTRAJNOG LEČENJA SHIZOFRENIJE: STUDIJA ODNOSA TROŠKOVA I KVALITETA ŽIVOTA.....	52
	Slobodan M. Janković	
PP-12	NEŠTAŠICE LJEKOVA U CRNOJ GORI KAO DIO KOMPLEKSNOG GLOBALNOG PROBLEMA – PREDSTAVLJANJE DVOGODIŠNJEG NACIONALNOG NAUČNOISTRAŽIVAČKOG PROJEKTA.....	54
	Nataša Duborija-Kovačević	
PP-13	PROFESIONALIZAM U FARMACIJI: OD APOTEKARSKE ZAKLETVE DO PROFESIONALNIH VREDNOSTI I AUTONOMIJE .....	56
	Dušanka Krajnović	

PP-14	
HRVATSKO ISKUSTVO U EDUKACIJI O FARMAKOVIGILANCIJI .....	58
Nikica Mirošević Skvrce, Željana Margan Koletić, Darko Krnić	
PP-15	
BIOFARMACEUTSKI ASPEKTI RAZVOJA TOPIKALNIH OFTALMIČKIH NANOEMULZIJA.....	60
Jasmina Lovrić	
PP-16	
NOVI IZAZOVI U MEDICINSKOM SNABDIJEVANJU: DA LI SU DRONOVI POGODNI ZA TRANSPORT LJEKOVA? .....	62
Valentina D. Marinković	
PP-17	
RAZVOJ KOMPETENCIJA ZA USLUGE U APOTECI – PROTIV KLINIČKE INERCIJE .....	64
Arijana Meštrović	
PP-18	
ULOGA ZDRAVSTVENIH RADNIKA U SISTEMU FARMAKOVIGILANCE .....	66
Marija Mihailović, Ivana Jović	
PP-19	
REZISTENCIJA NA ANTIBIOTIKE –IMAMO LI IZBORA? .....	68
Marina T. Milenković, Ivan Jančić, Jasmina Stojkowska2, Predrag Petrović, Bojana Obradović	
PP-20	
PROSPEKTIVNA PROCENA RIZIKA U PROCESU UPRAVLJANJA NESTAŠICAMA LEKOVA .....	70
Nenad Miljković	
PP-21	
SIROVINE BILJNOG POREKLA U KOZMETIČKIM PROIZVODIMA:UTICAJ NA STABILNOST, BEZBEDNOST I EFIKASNOST .....	72
Ivana Nešić, Vanja Tadić	
PP-22	
SELEKCIJA MOLEKULSKIH OSOBINA RELEVANTNIH ZA AKTIVNOST BLOKATORA KALCIJUMOVIH KANALA .....	74
Jadranka V. Odović	
PP-23	
BIOLOŠKI AKTIVNE SUPSTANCE I POTENCIJAL PELOIDA IZ IGALA.....	76
Snežana Pantović	

PP-24	STUDYING AND EVALUATING PHARMACISTS' PROFESSIONAL PRACTICE IN ALBANIA.....	78
	Ina Pasho, Diana Toma, Ledjan Malaj	
PP-25	EDUKOVAN FARMACEUT – BEZBJEDAN PACIJENT .....	80
	Zorica Potpara	
PP-26	DOBRA PRAKSA: KANADSKO ISKUSTVO .....	82
	Miodrag Radusinović	
PP-27	KONTINUIRANA EDUKACIJA FARMACEUTA – PREDUSLOV USPJEŠNOG SISTEMA FARMAKOVIGILANCE.....	84
	Maja Stanković, Veselinka Vukićević	
PP-28	OPTIMIZACIJA ČVRSTIH DISPERZIJA PRIMJENOM D-OPTIMALNOG EKSPERIMENTALNOG DIZAJNA SMJEŠE .....	86
	Tanja Vojinović	
PP-29	FARMACEUTSKA KOMORA I KONTINURANA EDUKACIJA .....	88
	Milanka Žugić	
<b>IV KOMERCIJALNA PREDAVANJA.....</b>		<b>KP-1 DO KP-8</b>
KP-1	HELIOCARE 360-NOVA ERA DERMATOLOŠKE FOTOZAŠTITE .....	92
	Mirjana Bakić	
KP-2	SAVREMENI FARMAKOLOSKI PRISTUP DIJABETESA TIP II.....	94
	Aleksandar Đogo	
KP-3	VRIJEDNOST I DOSTUPNOST MEDICINSKE INOVACIJE .....	96
	Miloš Ičević, Hoffmann-La Roche Ltd	

KP-4	ZNAČAJ STABILNOSTI PROBIOTSKIH PREPARATA ZA NJIHOVU BEZBEDNOST I EFIKASNOST ....	98
	Davor J. Korčok, Nada Tršić-Milanović, Bogdan Mitić	
KP-5	ODGOVORNO SAMOLIJEČENJE KOD RESPIRATORNIH INDIKACIJA.....	100
	Arijana Meštović	
KP-6	MIKROBIOTA I UPOTREBA PROBIOTIKA .....	102
	Katarina Milošević Kostadinović	
KP-7	ULOGA FARMACEUTA U TRETMANU AKUTNE DIJAREJE .....	104
	Brigita Smolović	
KP-8	ULOGA I ZNAČAJ LIZOZIMA U LEČENJU OBOLJENJA SLUZNICE USNE ŠUPLJINE I GRCLA ..	106
	Nenad Ugrešić	
<b>V POSTER PREZENTACIJE.....</b>		<b>PSP-1 DO PSP-57</b>
PSP-1	ISPITIVANJE SVOJSTAVA TEČNO-ČVRSTIH SISTEMA PRI KOMPRESIJI .....	110
	Ivana Aleksić, Ilija German Ilić, Sandra Cvijić, Mila Kovačević, Jelena Parojčić	
PSP-2	ZNAČAJ I ULOGA BOLNIČKOG FARMACEUTA U FARMACEUTSKOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI .....	112
	Kristina Anđelić, Bojana Čabarkapa, Tijana Koprivica	
PSP-3	MARKET ANALYSIS OF MOST PRESCRIBED ANTIBIOTICS IN REPUBLIC OF NORTH MACEDONIA .....	114
	Angelovska Bistra, Drakalska Elena, Zdravkova Veneta	
PSP-4	p-SCN-B <sub>n</sub> -DOTA-TRASTUZUMAB IMMUNOCONJUGATES AND VIBRATIONAL SPECTROSCOPY EXAMINATION .....	115
	Marija Sterjova Arev, Predrag Džodić, Petre Makreski , Emilija Janevik-Ivanovska	

PSP-5	UTICAJ FARMACEUTSKOG OTPADA NA ŽIVOTNU SREDINU I PODIZANJE SVIJESTI PACIJENATA O ZNAČAJU NJEGOVOG PRAVILNOG ODLAGANJA .....	116
	Božović Željka, Medojević Đurđina	
PSP-6	KOMBINOVANA PRIMJENA SILIKONSKIH MIKROIGALA I BIOKOMPATIBILNIH MIKROEMULZIJA ZA POBOLJŠANU DERMALNU ISPORUKU SERTAKONAZOL-NITRATA.....	118
	Nataša Bubić Pajić, Tanja Ilić, Ines Nikolić, Sonja Vučen, Vladimir Dobričić, Snežana Savić	
PSP-7	IN VITRO/IN SILICO PRISTUP U KARAKTERIZACIJI NOVIH LIPIDNIH SISTEMA SA ODLOŽENIM OSLOBAĐANJEM SIMVASTATINA .....	120
	Zora Četković, Sandra Cvijić, Dragana Vasiljević	
PSP-8	KONTROLA KVALITETA DIJETETSKIH SUPLEMENATA NA BAZI RESVERATROLA.....	122
	Veljko Čučuz, Svetlana Stojkov, Jelena Cvejić Hogervorst, Ljilja Torović	
PSP-9	UPOTREBA NAZALNIH DEKONGESTIVA U CRNOJ GORI .....	124
	Čukić Ćorović Rosa, Potpara Zorica, Marija Zindović, Žarković Gala, Rogač Željka, Ćorović Marko	
PSP-10	CREVNA MIKROFLORA UTIČE NA TERAPIJSKI ODGOVOR LEKOVA .....	126
	Maja Đanić, Nebojša Pavlović, Bojan Stanimirov, Slavica Lazarević, Svetlana Goločorbin-Kon, Gordana Smieško, Momir Mikov	
PSP-11	FARMAKOGENOMIKA - KAKO IZABRATI PRAVI LIJEK ZA PRAVOG PACIJENTA.....	128
	Anđela Dedić, Majda Kadić	
PSP-12	PETOGODIŠNJA STUDIJA POTROŠNJE ANTIHIPERLIPEMIKA U REPUBLICI SRPSKOJ (2013-2017) .....	130
	Mirjana Đermanović, Kristina Zrnić, Miodrag Marjanović, Ljubica Bojanić	
PSP-13	GOJAZNOST KOD DJECE ŠKOLSKOG UZRASTA .....	132
	Paša Divanović, Haris Divanović	

PSP-14	NANOSUSPENZIJE DEUTERISANIH PIRAZOLOHINOLINONA – UTICAJ PROCESNIH PARAMETARA PRIPREME NA FIZIČKOHEMIJSKE KARAKTERISTIKE.....	134
	Jelena Mitrović, Jelena Đoković, Miroslav Savić, Snežana Savić	
PSP-15	CHARACTERIZATION OF PLGA NANOPARTICLES AS PLATFORMS FOR DRUG DELIVERY ..	136
	Drakalska Elena, Angelovska Bistra, Cvetanovski Daniel	
PSP-16	NERACIONALNA PRIMJENA ANKSIOLITIKA IZ GRUPE BENZODIAZEPINA.....	138
	Drljević Ivana, Lukač Džana	
PSP-17	JAVNA SVEST O ISPRAVNOJ UPOTREBI ANTIBIOTIKA U MAKEDONIJI .....	140
	Sanja Filkova	
PSP-18	ZNANJE I SVEST PACIJENATA O EFIKASNOSTI ANTIBIOTIKA, NEŽELJENIM EFEKTIMA I REZISTENCIJI .....	142
	Sanja Filkova, Olivera Krstić Nakovska, Smiljko Jovanovski, Dubravka Antova	
PSP-19	NIVO ZNANJA O FARMAKOGENETICI I PERSONALIZOVANOJ MEDICINI MEDJU ZDRAVSTVENIM RADNICIMA U CRNOJ GORI .....	144
	Nikolina Gardašević, Jelena Pejović	
PSP-20	NOVE FORMULACIJE I NOVE INDIKACIJE JEDNOG STAROG LEKA – METOTREKSATA .....	146
	Svetlana Goločorbin-Kon, Nebojša Pavlović, Saša Vukmirović, Maja Djanić, Boris Milijašević, Milica Paut Kusturica, Ana Tomas, Bojan Stanimirov, Hani Al-Salami, Momir Mikov	
PSP-21	BOTULINUM TOKSIN – OTROV, LEK I KOZMETIČKO SREDSTVO .....	148
	Goločorbin-Kon Svetlana, Pavlović Nebojša, Saša Vukmirović, Lalić-Popović Mladena, Nataša Milošević, Jelena Jovičić-Bata, Neda Gavarić, Maja Đanić, Nemanja Todorović, Mikov Momir	
PSP-22	KAKO KOMUNIKACIJOM SA PACIJENTIMA POBJEDITI UTICAJ FARMACEUTSKOG MARKETINGA NA SVIJEST DRUŠTVA.....	150
	Djulija Hadzibeti, Radmila Srzentić	

PSP-23	
KOLIKO ZNAMO O BILJNIM PREPARATIMA? .....	152
Mirjana Jovanović-Đurašković, Olivera Prodanović, Bogdana Pantelić, Marija Mojašević	
PSP-24	
LIJEČENJE AKUTNE DIJAREJE KOD DJECE SA NIFUROKSAZID SIRUPOM .....	154
Belma Kapo, Aida Lokvančić, Bošković Julija, Vlora Kurti-Duraku, Bašović Edita, Dervišević Alma, Čizmović Dragoje	
PSP-25	
EFIKASNOST NIFUROKSAZID KAPSULA U LIJEČENJU AKUTNE DIJAREJE KOD ODRASLIH .....	156
Belma Kapo, Aida Lokvančić, Hodžić Jasmin, Čvorović Gorčin, Katana Kenan, Ivanović Ankica, Pupović Sabahudin	
PSP-26	
NOVA SAZNANJA U FORMULACIJI FARMACEUTSKIH OBLIKA I KOZMETIČKIH PROIZVODA.....	158
Monika Mališić, Koprivica Ivana	
PSP-27	
FARMAKOEKONOMSKI ASPEKTI LEČENJA REUMATOIDNOG ARTRITISA PRIMENOM BIOLOŠKE TERAPIJE U SRBIJI -UPOREĐENJE ODNOSA TROŠKOVA I EFIKASNOSTI TOCILIZUMABA I ETANERCEPTA U KOMBINACIJI SA METOTREKSATOM U ODNOSU NA METOTREKSAT.....	160
Marina J. Kostić, Jasmina R. Milovanović and Slobodan M. Janković	
PSP-28	
FAKTORI KOJI UTIČU NA FARMAKOKINETIKU BISOPROLOLA KOD PACIJENATA SA HEMODIJALIZOM .....	162
Jasmina R. Milovanović, Valentina N. Nikolić, Marina J. Kostić, Olivera Z. Milovanović, Zorica M. Dimitrijević, Tatjana Jevtović-Stoimenov, Slavoljub Živanović i Slobodan M. Janković	
PSP-29	
INTERAKCIJE LJEKOVA KAO POSLJEDICA POLIFARMACIJE U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI .....	164
Ninoslava Lalatović, Nataša Duborija Kovačević	
PSP-30	
ZASTUPLJENOST I NAJČEŠĆE INDIKACIJE ZA PRIMJENU FITOPREPARATA .....	166
Džana Lukač, Ivana Drljević	
PSP-31	
IZRADA ORALNE SUSPENZIJE TEOFILINA 2,5MG/ML U GALENSKOM LABORATORIJU KLINIČKE APOTEKE KCU-SARAJEVO ZA APNEJU PRIJEVREMENO ROĐENE DJECE.....	168
M. Mandžo, B. Alihodžić-Dilberović, D. Aleksić-Jovanović, J. Heljić	

PSP-32	FARMACEUTSKO-TEHNOLOŠKE OSOBINE TABLETA DOBIJENIH KOMPRIMOVANJEM GRANULA OBLOŽENIH METODOM TOPLJENJA .....	170
	Ana Milanović, Marija Bujišić, Sandra Cvijić	
PSP-33	ZNAČAJ PATENTA I ZAŠTITA PODATAKA U FIKSNO - DOZNIM KOMBINACIJAMA MEDICINSKIH PROIZVODA.....	172
	Marija Mitkovska, Katerina Ančevska Netkovska, Ana Pocevska Pankovska, Ema Kikovska Stojanovska	
PSP-34	HOSPITAL PHARMACISTS AS KEY FACTOR FOR IMPROVMENT OF ADVERSE DRUG REACTIONS REPORTING PRACTICE, THE MACEDONIAN CASE .....	174
	Zorica Naumovska, Iskra Sadikarijo-Pecijareva, Maja Kovacheva, Biljana Lazarova, Tonic-Ribarska Z, Alekasandra K.Nestorovska, Zoran Sterjev	
PSP-35	DVODIMENZIONALNA TABELA KOMPATIBILNOSTI LEKOVA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI .....	176
	Božana Nikolić	
PSP-36	IZVORI INFORMACIJA O LEKOVIMA U PRIMARNOJ ZDRAVSTVENOJ ZAŠTITI .....	178
	Božana Nikolić	
PSP-37	FARMACEUTSKI ZNAČAJ HEMIJSKIH KOMPONENTI IGALSKOG PELOIDA .....	180
	Snežana Pantović, Miljan Bigović, Dijana Đurović, Vjeroslava Slavić, Milovan Roganović	
PSP-38	UPOREDNA ANALIZA KVANTITATIVNOG SASTAVA FARMAKOLOŠKI AKTIVNIH JEDINJENJA U PROIZVODIMA PLODA ARONIJE PRISUTNIM NA DOMAĆEM TRŽIŠTU.....	182
	Nada Pavičić, Ivan Velikinac	
PSP-39	IN SILICO ALTERNATIVE EKSPERIMENTIMA NA ŽIVOTINJAMA: DOSADAŠNJA SAZNAJNA I PERSPEKTIVE .....	184
	Nebojša Pavlović, Svetlana Goločorbin-Kon, Karmen Stankov, Maja Đanić, Bojan Stanimirov, Mladena Lalić-Popović, Momir Mikov	



PSP-40	FARMAKOAFORMATIČKI PRISTUP RAZVOJU ANALOGA KARNOZOLA SA POBOLJŠANIM FARMAKOKINETSKIM I TOKSIKOLOŠKIM PROFILOM.....	186
	Nebojša Pavlović, Svetlana Goločorbin-Kon, Karmen Stankov, Maja Đanić, Bojan Stanimirov, Mladena Lalić-Popović, Momir Mikov	
PSP-41	HEMIJSKI SADRŽAJ I ANTIMIKROBNA AKTIVNOST ETARSKOG ULJA <i>Pinus nigra</i> L.a.....	188
	Svetlana Perović, Biljana Damjanović Vratnica, Gorana Veinović, Brankica Filipić, Jelena Antić Stanković	
PSP-42	TERAPIJSKA IZUZEĆA U BORBI PROTIV DOPINGA.....	190
	Olivera Prodanović, Mirjana Jovanović-Đurašković	
PSP-43	FORMULACIONA I FUNKCIONALNA ISPITIVANJA RASTVORA KETOTIFEN-FUMARATA ZA OFTALMOLOŠKU PRIMJENU SA POLISAHARIDNIM MODIFIKATORIMA VISKOZITETA.....	192
	A. Račić, B. Čalija, J. Milić, V. Dobričić, D. Krajišnik	
PSP-44	ANALIZA LJEKOVA KOJI SE ODOBRAVAJU PREKO KOMISIJE ZA LJEKOVE FONDA ZA ZDRAVSTVENO OSIGURANJE CRNE GORE I REALIZUJU SE PREKO RECEPTA.....	194
	Sanda Rastoder, Milica Timotijević	
PSP-45	ISPITIVANJE RACIONALNE UPOTREBE ANALGETIKA U SAMOMEDIKACIJI .....	196
	Miomir Šoškić, Anja Ojdanić, Jovana Jovanović, Dušica Janković, Aleksandar Savić, Nemanja Bogdanović	
PSP-46	ANALIZA RACIONALNE UPOTREBE DODATAKA ISHRANI U POPULACIJI TRUDNICA U PODGORICI, CRNA GORA .....	198
	Miomir Šoškić, Nevena Ivanović, Brižita Đorđević, Vera Dabanović, Vanja Tadić	
PSP-47	KOMPLIJANSA U TERAPIJI DIJABETESA TIP 2.....	200
	Marija Stanković, Svetlana Stojkov, Slobodan Gigov, Nataša Jovanović Lješković, Jasmina Arsić	
PSP-48	MEDICINSKI POTENCIJAL VRBE ( <i>SALIX L., SALICACEAE</i> ) .....	202
	Emilia Gligorić, Ružica Igić, Ljiljana Suvajdžić, Branislava Teofilović, Nevena Grujić Letić	

PSP-49	
BOSILJAK KAO LEKOVITA BILJKA U PREVENCIJI I TRETMANU RAZLIČITIH BOLESTI .....	204
Branislava Teofilović, Emilia Gligorić, Ljiljana Suvajdžić, Aleksandar Rašković, Svetlana GoločorbinKon, Ana Tomas, Nevena Grujić Letić	
PSP-50	
FARMAKOEKONOMSKA ABC ANALIZA ANTIDIJABETIKA KOJI SU REALIZOVANI NA OSNOVU RECEPTA U APOTEKAMA U 2017. I 2018.GODINI.....	206
Milica Timotijević, Sanda Rastoder	
PSP-51	
USKLAĐENOST PROPISANIH ANTIBIOTIKA ZA LEČENJE AKUTNOG FARINGITISA U NOVOM SADU (SRBIJA) SA SMERNICAMA .....	208
Nemanja Todorović, Nebojša Pavlović, Svetlana Goločorbin-Kon, Katarina Jeremić, Nataša Milošević, Boris Milijašević, Mladena Lalić-Popović	
PSP-52	
ZASTUPLJENOST EKSCIPIJENASA SA POTVRĐENIM DELOVANJEM U OFTALMOLOŠKIM LEKOVIMA REGISTROVANIM U SRBIJI .....	210
Nemanja Todorović, Nebojša Pavlović, Svetlana Goločorbin-Kon, Jelena Čanji, Jelena Jovičić Bata, Neda Gavarić, Mladena Lalić-Popović	
PSP-53	
MIGRENA: TERAPIJSKI PRISTUP .....	212
Ana Tomas, Svetlana Goločorbin Kon, Milica Paut Kusturica, Olga Horvat, Branislava Teofilović, Zdenko Tomić, Ana Sabo	
PSP-54	
STAVOVI I ZNANJE UČENIKA SREDNJIH MEDICINSKIH ŠKOLA O URGENTNOJ KONTRACEPCIJI .....	214
Biljana Vasić, Tomislav Alavanja	
PSP-55	
UTICAJ PUSENJA NA KONCENTRACIJU ANTI-MILEROVOG HORMONA.....	216
Slavica Vujović, Andjelka Šćepanović	
PSP-56	
SARADNJA AGENCIJE ZA LJEKOVE I MEDICINSKA SREDSTVA CRNE GORE SA UPPSALA MONITORING CENTROM.....	218
Veselinka Vukićević, Maja Stanković	

PSP-57  
UPOTREBA KAFE I ENERGETSKIH PIĆA U STUDENTSKOJ POPULACIJI U CRNOJ GORI ..... 220  
Zindović Marija, Potpara Zorica, Čukić Čorović Rosa, Femić Miloš

## **VI MLADI ISTRAŽIVAČI –USMENE PREZENTACIJE ..... MP-1 DO MP-11**

MP-1  
RAZVOJ NOSAČA LEKOVITIH SUPSTANCI TIPA POLIELEKTROLITNIH KOMPLEKSA HITOZAN/  
KSANTAN: KARAKTERIZACIJA PROCESA REHIDRATACIJE IN VITRO..... 224  
Ćirić Ana, Đekić Ljiljana

MP-2  
SUPLEMENTACIJA KOD OBOLJELIH OD ALS-a..... 226  
Mirjana Đermanović, Kristina Zrnić, Miodrag Marjanović, Ljubica Bojanić

MP-3  
RAZVOJ PARENTERALNIH NANOEMULZIJA RIBLJEG ULJA: OPTIMIZACIJA PROCESNIH  
PARAMETARA ..... 228  
Jelena Đoković, Jelena Mitrović, Snežana Savić

MP-4  
PROCENA USPEŠNOSTI RAZLIČITIH METODA ZA OBLAGANJE TOPLJENJEM U CILJU  
POSTIZANJA USPORENOG RASTVARANJA SUPSTRATA..... 230  
Ignjatović Jelisaveta, Vasilijević Vanja, Bočarski Teodora, Tripković Ivana, Talić Jovana, Đuriš  
Jelena, Cvijić Sandra

MP-5  
MANITOL KAO SREDSTVO ZA FORMIRANJE PORA U PRINTLETAMA DOBIJENIM  
STEREOLITOGRAFIJOM ..... 232  
Mirjana Krkobabić, Marijana Madžarević, Gordana Boljević, Ljiljana Solomun, Đorđe  
Medarević, Svetlana Ibrić

MP-6  
PRIMENA DIZAJNA SMEŠE U FORMULACIJI I KARAKTERIZACIJI DVOSLOJNIH TABLETA SA  
PROPRANOLOL-HIDROHLORIDOM ..... 234  
Ivana Kurćubić, Svetlana Ibrić, Jelena Đuriš

MP-7  
MODIFIKOVANJE BRZINE OSLOBAĐANJA HIDROHLOROTIAZIDA IZ PRINTLETA DOBIJENIH  
STEREOLITOGRAFSKOM 3D TEHNOLOGIJOM ..... 236  
Marijana Madžarević, Mirjana Krkobabić, Branka Grujić, Marija Đuranović, Valentina Jauković,  
Svetlana Ibrić

MP-8  
BILJNI LJEKOVI PROIZVODI – REGULATORNI OSVRT ..... 238  
Tijana Mićović

MP-9  
ISPITIVANJE MEHANIČKIH I BIOFARMACEUTSKIH OSOBINA TABLETA I KAPSULA SA VISOKIM  
SADRŽAJEM SUVOG EKSTRAKTA SATUREJA KITAIBELII WIERZB. EX HEUFF. (LAMIACEAE) .... 240  
Jelena Mudrić, Jelena Arsenijević, Zoran Maksimović, Svetlana Ibrić, Jelena Đuriš

MP-10  
UTICAJ POVIŠENE TEMPERATURE NA KARAKTERISTIKE MATRIKS TABLETA IZRAĐENIH SA  
EKSCIPIJENSOM PRECIROL® ATO 5..... 242  
Erna Turković, Ivana Vasiljević, Jelena Parojčić

MP-11  
DOCKING STUDIJE NOVIH INHIBITORA HIV-1 PROTEAZE ..... 244  
Nemanja Turković, Branka Ivković, Bojan Marković, Željka Božović, Zorica Vujić

## **VII STUDENTSKI POSTERI..... SP-1 DO SP-12**

SP-1  
ODREĐIVANJE SADRŽAJA TRIHALOMETANA U BAZENSKIM VODAMA ..... 248  
Ivana Milašević, Mitar Delević, Berilaža Maja, Zdenka Zoričić Mitrović

SP-2  
STEPEN RAZVIJENOSTI SVIJESTI O KARCINOMU DOJKE U CRNOJ GORI ..... 250  
Balša Dabanović, Ivana Mugoša, Sanja Mitrović, Nikolina Jokić, Mugoša Miloš, Natalija  
Kovačević, Vera Dabanović

SP-3  
ZNAČAJ PRAĆENJA SADRŽAJA OHRATOKSINA A U ŽITARICAMA ..... 252  
Zdenka Zoričić Mitrović, Mitar Delević, Berilaža Maja, Žarko Barjaktarović

SP-4  
ANALIZA STAVOVA I ZNANJA STUDENATA ZDRAVSTVENIH STUDIJA U VEZI SA HITNOM  
KONTRACENCIJOM..... 254  
Zorka Kaščelan, Dobrković Barbara, Tanja Vojinović, Zorica Potpara

SP-5  
RAZVOJ ZDRAVSTVENO - FARMACEUTSKIH USLUGA  
U APOTEKAMA CRNE GORE I NJIHOVA PERSPEKTIVA ..... 256  
Anja Glušica, Anđela Grbović, Tanja Vojinović, Zorica Potpara

SP-6	CHIMERIC ANTIGEN RECEPTOR T - ĆELIJSKA TERAPIJA KAO NOVI PRISTUP U LIJEĀENJU TUMORA .....	258
	Sehija Dizdarević, Alma Husović, Aida Nikezić, Tanja Vojinović, Zorica Potpara	
SP-7	TIPOVI KOŹE, NAĀIN NJEGE I PREPARATI .....	260
	Zorka Kaščelan, Maja Doderović, Velimirović Jelena, Nataša Radonjić, Tanja Vojinović, Zorica Potpara	
SP-8	PRIMJENA PROBIOTIKA U OĀUVANJU ZDRAVLJA KOŹE .....	262
	Sanja Mitrović, Tanja Vojinović, Jovana Krivokapić, Zorica Potpara	
SP-9	LJEKOVITE BILJKE CRNE GORE .....	264
	Aleksandra Barlović, Vladimir Burić, Miloš Luburić, Nikola Ognjenović Dragica Bojović	
SP-10	FARMAKOKINETIĀKI PARAMETRI OD ZNAĀAJA ZA FARMAKOLOŠKI TRETMAN KOD GOJAZNOSTI PEDIJATRIJSKE POPULACIJE .....	266
	Bojana Zorić, Barbara Dobrković, Marija Perošević, Tanja Vojinović, Jovana Krivokapić, Snežana Mugoša, Zorica Potpara	
SP-11	INFORMISANOST STUDENATA MEDICINSKOG FAKULTETA O ANTIBIOTICIMA .....	268
	Radović Kristina, Ostojić Aleksandra, Vuković Jovana, Noković Danka, Otašević Svetlana, Potpara Zorica	
SP-12	PROMET DIJETETSKIH SUPLEMENATA NA TERITORIJI GRADA PODGORICE .....	270
	Svetlana Vujović, Milica Źivković, Bobana Delibašić, Zorka Kaščelan, Dejan Jančić, Tanja Vojinović, Zorica Potpara	

PSP-4

**P-SCN-BN-DOTA-TRASTUZUMAB IMMUNOCONJUGATES AND VIBRATIONAL SPECTROSCOPY EXAMINATION****Marija Sterjova Arev<sup>1,2</sup>, Predrag Džodić<sup>2</sup>, Petre Makreski<sup>3</sup>, Emilija Janevik-Ivanovska<sup>1</sup>**<sup>1</sup> *University 'Goce Delčev', Faculty of Medical Sciences, Štip, Republic of Macedonia*<sup>2</sup> *University of Niš, Faculty of Medicine, Department of Pharmacy, Niš, Serbia*<sup>3</sup> *Institute of Chemistry, Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje, Republic of Macedonia*

Attenuated total reflectance-infrared (ATR-IR) and Raman spectroscopy, as vibrational techniques, provide reliable molecular structure information and are significant for determination of any of changes in the secondary structure. The aim of this study is structural examination of non-labeled conjugated antibody with p-SCN-Bn-DOTA 2-(4-izothiocyanatobenzyl)-1,4,7,10-tetraazacyclododecane-1,4,7,10-tetraacetic acid) in differ molar ratio by applying of these two techniques.

Freeze dried kit of immunoconjugates were produced after conjugation of antibody with the 10- and 50-fold molar excess of p-SCN-Bn-DOTA. The lyophilized non-labeled samples were used for further physical-chemical characterization with ATR-IR and Raman spectroscopy, by directly applying under the laser beam of the instrument. The spectra of naked antibody purified from commercial product Herceptin<sup>®</sup> was used for comparison with the collected spectra of conjugated samples.

The ATR-IR and Raman spectra of conjugated antibody correspond with the spectra of naked antibody. The presence of characteristic amide I band at ~1670 cm<sup>-1</sup> and amide III band (1230-1300 cm<sup>-1</sup>) in Raman spectra and amide I (1700-1600 cm<sup>-1</sup>), amide II (1480-1575 cm<sup>-1</sup>) and amide III bands (1255-1244 cm<sup>-1</sup>) in ATR-IR spectra have showed retained IgG1 structure of the antibody principally composed of  $\beta$ -sheets.

The minor difference in the ATR-IR and Raman spectra between immunoconjugates and native trastuzumab showed that only insignificant changes occurred in the protein's structure as a result of chelator binding. The retained  $\beta$ -sheet structure of the antibody supports the opportunity for further development of anti-HER2 positive breast cancer radioimmunotherapeutics and diagnostic products.

Key words: trastuzumab, ATR-IR and Raman spectroscopy, secondary structure, breast cancer.