

*Komisija za pripremanje izvještaja
sa prijedlogom za izbor nastavnika na nastavnim predmetima
"Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II"*

Prof. dr. Dragana Vasiljević, redovna profesorica
- predsjednica -

VIJEĆE UNIVERZITETA U SARAJEVU -
FARMACEUTSKOG FAKULTETA

PREDMET: Dostava **Izvještaja Komisije** sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje redovne profesorice za nastavne predmete **"Oblikovanje lijekova I"** i **"Oblikovanje lijekova II"**

Poštovani,

U prilogu Vam dostavljamo **Izvještaj Komisije sa prijedlogom za izbor nastavnika** u zvanje **redovne profesorice** za nastavne predmete **"Oblikovanje lijekova I"** i **"Oblikovanje lijekova II"**.

Na raspisani konkurs objavljen 02.10.2024. godine u dnevnom listu "Dnevni Avaz", web stranicima Univerziteta u Sarajevu i Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora/ice na nastavnim predmetima **"Oblikovanje lijekova I"** i **"Oblikovanje lijekova II"** na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - 1 izvršilac, na neodređeno radno vrijeme, sa punim radnim vremenom, prijavila se jedna (1) kandidatkinja **prof. dr. Jasmina Hadžić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutske tehnologije**, Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta. Imenovana se prijavila za izbor u zvanje **redovne profesorice**.

Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta je na 4. (četvrtoj) elektronskoj sjednici održanoj 30.10.2024. godine, a na osnovu člana 69. stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 36/22), člana 111. tačka i) i člana 236. Statuta Univerziteta u Sarajevu, te prijedloga Katedre za farmaceutsku tehnologiju od 23.10.2024. godine, donijelo Odluku broj 0101-5423/24 od 30.10.2024. godine kojom se imenuje Komisija za pripremanje Izvještaja sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora na nastavnim predmetima **"Oblikovanje lijekova I"** i **"Oblikovanje lijekova II"** na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - 1 izvršilac sa punim radnim vremenom, u sljedećem sastavu:

1. Prof. dr. Dragana Vasiljević, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), predsjednica Komisije
2. Prof. dr. Edina Vranić, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), članica Komisije
3. Prof. dr. Marija Glavaš-Dodov, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta "Sv. Kiril i Metodij" - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), članica Komisije

U skladu sa zakonskom procedurom dostavljamo Vam Izvještaj Komisije sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje *redovne profesorice* za nastavne predmete **“Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II”** kako bi Vijeće Univerziteta u Sarajevu – Farmaceutskog fakulteta moglo isti evaluirati i potvrditi, te nastaviti sa procedurom predviđenom Zakonom o visokom obrazovanju i Statutom Univerziteta u Sarajevu .

S poštovanjem,

Beograd, 21.11. 2024.

PREDSJEDNICA KOMISIJE

(Prof. dr. Dragana Vasiljević, redovna profesorica
Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta)

U prilogu:

- ◇ Izvještaj Komisije sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje *redovne profesorice* za nastavne predmete **“OBLIKOVANJE LIJEKOVA I” i “OBLIKOVANJE LIJEKOVA II”**
- ◇ Formular sa podacima za izbor u nastavnička zvanja na visokoškolskim ustanovama Univerziteta u Sarajevu za nastavne predmete: **“OBLIKOVANJE LIJEKOVA I” i “OBLIKOVANJE LIJEKOVA II”** za kandidatkinju:

◇ DR JASMINU HADŽIABDIĆ, SPEC.

Prof. dr. Dragana Vasiljević, redovna profesorica
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet

Prof. dr. Edina Vranić, redovna profesorica
Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet

Prof. dr. Marija Glavaš-Dodov, redovna profesorica
Univerzitet „Sv. Kiril i Metodij“ u Skopju - Farmaceutski fakultet

**VIJEĆU UNIVERZITETA U SARAJEVU -
FARMACEUTSKOG FAKULTETA**

PREDMET: Izvještaj Komisije sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje **redovne profesorice** za nastavne predmete **“Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II”**

Vijeće Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta je na 4. (četvrtoj) elektronskoj sjednici održanoj 30.10.2024. godine, a na osnovu člana 69. stav (1) tačka f) i člana 123. Zakona o visokom obrazovanju (“Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22), člana 111. tačka i) i člana 236. Statuta Univerziteta u Sarajevu, te prijedloga Katedre za farmaceutsku tehnologiju od 23.10.2024. godine, donijelo Odluku broj 0101-5423/24 od 30.10.2024. godine kojom se imenuje Komisija za pripremanje Izvještaja sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora na nastavnim predmetima “Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II” na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - I izvršilac sa punim radnim vremenom, u sljedećem sastavu:

1. Prof. dr. Dragana Vasiljević, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: “Farmaceutska tehnologija”), predsjednica Komisije
2. Prof. dr. Edina Vranić, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: “Farmaceutska tehnologija”), članica Komisije
3. Prof. dr. Marija Glavaš-Dodov, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta “Sv. Kiril i Metodij” - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: “Farmaceutska tehnologija”), članica Komisije

Na osnovu člana 121., a u skladu sa članom 176. Zakona o visokom obrazovanju (“Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 36/22), članovima 233. i 234. Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine, Odluke Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta broj: 0101-2565/24 od 06.06.2024. godine te saglasnosti Senata Univerziteta u Sarajevu Odluka broj: 01-11-14/24 od 26.06.2024. godine, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet je dana 02.10.2024. godine raspisao konkurs za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ice na nastavnim predmetima “Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II” na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - I izvršilac, na neodređeno radno vrijeme, puno radno vrijeme.

Slijedom odredbi člana 106. stav (2) Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21), Upiti za pisanu saglasnost za angažman u Komisiji za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" - I izvršilac sa punim radnim vremenom na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, dostavljeni su Komisiji dana 30.10.2024. godine. Na dostavljene upite, predložena predsjednica i članice Komisije dale su svoju pisanu saglasnost za angažman u Komisiju.

Dobijene pisane saglasnosti za angažman u Komisiji za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" - I izvršilac sa punim radnim vremenom na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu su sljedeće:

- a) 0101-5421/24 od 30.10.2024. godine (Prof. dr. Dragana Vasiljević, redovna profesorica Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta, predsjednica Komisije - saglasnost potpisana 30.10.2024. godine),
- b) 0101-5421/24 od 30.10.2024. godine (Prof. dr. Edina Vranić, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta, članica Komisije - saglasnost potpisana 30.10.2024. godine),
- c) 0101-5421/24 od 30.10.2024. godine (Prof. dr. Marija Glavaš-Dodov, redovna profesorica Univerziteta „Sv. Kiril i Metodij“ - Farmaceutskog fakulteta - saglasnost potpisana 30.10.2024. godine).

Uz Dopis Sekretara Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta broj 0101-5629/24 od 06.11.2024. godine, Predsjednici Komisije prof. dr. Dragani Vasiljević dostavljen je materijal po prijavi na Konkurs, koji sačinjava:

- Prijava kandidatkinje (broj: 0101-5012/24 od 15.10.2024. godine) svojeručno potpisana;
- Potvrda stručne službe o urednosti (blagovremenosti) prijave (Potvrda broj: 0101-5186/24 od 23.10.2024. godine);
- Kopija teksta konkursa za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ica na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - I izvršilac, na neodređeno radno vrijeme, puno radno vrijeme;
- Kopija izvoda iz Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21);
- Kopija izvoda iz Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 36/22);
- Kopija izvoda iz Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-14-35-1/23 od 26.07.2023. godine;
- Kopija izvoda iz Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine;
- Pisane saglasnosti za angažman u Komisiji za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" - I izvršilac sa punim radnim vremenom na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu datirane 30.10.2024. godine (broj: 0101-5421/24, broj: 0101-5421/24, 0101-5421/24);
- Odluka Vijeća Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o imenovanju Komisije za pripremanje Izvještaja sa prijedlogom za izbor nastavnika u zvanje redovni profesor na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju (Odluka broj: 0101-5423/24 od 30.10.2024. godine)

Na Konkurs za izbor akademskog osoblja na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ica na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu Katedra za farmaceutsku tehnologiju (puno radno vrijeme) - 1 izvršilac - objavljen 02.10.2024. godine u dnevnom listu "Dnevni Avaz", web stranicama Univerziteta u Sarajevu i Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta dana 02.10.2024. godine, prijavila se jedna (1) kandidatkinja i to:

1. Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije, Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta.

Imenovana se prijavila za izbor u zvanje **redovne profesorice**.

Na konstituirajućoj sjednici Komisije za pripremanje prijedloga za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora održanoj 05.11.2024. godine usvojen je Poslovnik o radu Komisije za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ica (0101-5613/24 od 05.11.2024. godine). Otvorena je pristigla prijava te je konstatovana njena potpunost (urednost) u skladu sa konkursom o čemu je Sekretar Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta izdao potvrdu broj: 0101-5628/24 od 05.11.2024. godine. Komisija je pregledala pristiglu prijavu i dostavljene dokaze te utvrdila ispravnost pristigle prijave i dostavljenih dokaza.

Na osnovu uvida i pregleda dokumentacije priložene uz prijavu, a u skladu sa odredbama Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajeva", broj: 33/17, 35/20, 40/20 i 39/21) i Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine, Komisija podnosi sljedeći:

IZVJEŠTAJ

Na raspisani konkurs objavljen 02.10.2024. godine u dnevnom listu "Dnevni Avaz", web stranicama Univerziteta u Sarajevu i Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta za izbor nastavnika u zvanje redovnog profesora/ice na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju - 1 izvršilac, na neodređeno radno vrijeme, sa punim radnim vremenom, prijavila se jedna (1) kandidatkinja **prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije**, Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta. Imenovana se prijavila za izbor u zvanje **redovne profesorice**.

Konkursnu dokumentaciju dostavljenu od strane kandidatkinje prof. dr. Jasmine Hadžiabdić, vanredne profesorice, specijaliste farmaceutске tehnologije, u pisanoj i elektronskoj verziji (na USB-u), sačinjava:

- Prijava na konkurs (broj: 0101-5012/24 od 15.10.2024. godine) svojeručno potpisana, sa numerisanim stranicama i paraфирanim od strane kandidatkinje
- Biografija (*Curriculum vitae*) svojeručno potpisana
- Spisak objavljenih naučnih radova i drugih publikacija, projekata (bibliografija), svojeručno potpisana
- Izvod iz matične knjige rođenih (ovjerena kopija)

- Uvjerenje o državljanstvu (original)
- Izvod iz matične knjige vjenčanih (original)
- Ovjerena kopija diplome o naučnom stepenu doktora farmaceutskih nauka
- Ovjerena kopija diplome o naučnom stepenu magistra farmaceutskih nauka
- Ovjerena kopija diplome o završenom studiju za sticanje visoke stručne spreme i stručni naziv magistar farmacije
- Ovjerena kopija uvjerenja Federalnog ministarstva zdravstva o položenom specijalističkom ispitu iz farmaceutske tehnologije (Uvjerenje broj: 06-34-5473/99 od 03.02.2000. godine)
- Ovjerena kopija uvjerenja Ministarstva zdravstva FBiH o položenom stručnom ispitu (Uvjerenje broj: 0245-11/95 od 20.06.1995. godine)
- Ovjerena kopija Odluke o izboru u zvanje vanrednog profesora za predmete "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu (Odluka broj: 01-10-52/19 od 27.03.2019.)
- Potvrda Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o provedenom jednom izbornom periodu u nastavi u zvanju vanredne profesorice na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju (Potvrda broj: 0101-4840/24 od 08.10.2024. godine) (original)
- Lista objavljenih naučnih radova u časopisima nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije osam naučnih radova objavljenih nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine
- Kopije deset dodatnih naučnih radova objavljenih nakon posljednjeg izbora kao dokaz u skladu sa članom 115. stav (2) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 199. stav (1) i 203. stav (3) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine kao ekvivalencija, odnosno supstitucija mentorstva za treći ciklus studija sa tri dodatna naučna rada objavljena u relevantnim naučnim bazama podataka
- Lista objavljenih cjelovitih naučnih radova u zbornicima radova i kongresnim saopštenjima, *proceedings* nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije objavljenih cjelovitih naučnih radova u zbornicima radova i kongresnim saopštenjima, *proceedings* nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Lista objavljenih sažetaka naučnih radova u časopisima, specijalnim izdanjima časopisa, suplementima, zbornicima nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije objavljenih sažetaka naučnih radova u časopisima, specijalnim izdanjima časopisa, suplementima, zbornicima nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Lista objavljenih knjiga, udžbenika, praktikuma, monografija nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Ovjerena kopija Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za praktikum "Tečni farmaceutski oblici - Praktikum s receptologijom -" (Odluka broj: 01-8-15/24 od 24.04.2024. godine)
- Kopija stranica Praktikuma (univerzitetsko izdanje) "Tečni farmaceutski oblici - Praktikum s receptologijom -" sa CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka i ISBN brojem (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)

- Ovjerena kopija Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za udžbenik "Uvod u apotekarsku praksu" (Odluka broj: 01-6-94/22 od 27.04.2022. godine)
- Kopija stranica Udžbenika (univerzitetsko izdanje) "Uvod u apotekarsku praksu" sa CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka i ISBN brojem (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Kopija stranica monografije "Drug Delivery with Targeted Nanoparticles. In Vitro and In Vivo Evaluation Methods" ("Evaluation of Targeted Nanoparticles for Ocular Delivery"), Taylor & Francis, Singapore sa ISBN brojevima (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Lista objavljenih naučnoistraživačkih projekata i projekata od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Potvrda Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o članstvu u projektnom timu naučnoistraživačkog projekta pod nazivom "Multikomponentna sinteza heteroaril supstituiranih akridinskih i ksantenskih derivata kao potencijalnih antitumorskih agenasa" - Ugovor broj: 05-35-2516-1/23 od 06.10.2023. godine (Potvrda broj: 0101-4031/24 od 11.09.2024. godine - original) - dokaze o originalnom stručnom uspjehu kao što je projekt, patent ili originalni metod nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni professor
- Potvrda Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o članstvu (istraživačica) u projektnom timu naučnoistraživačkog projekta pod nazivom "Orodispersibilni filmovi vitamina C: novi ljekoviti preparat za zaštitu dječijeg organizma" - Ugovor broj: 27-02-35-37082-22/23 od 14.09.2023. godine (Potvrda broj: 0101-2327/24 od 27.05.2024. godine - original) - dokaze o originalnom stručnom uspjehu kao što je projekt, patent ili originalni metod nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Potvrda Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o članstvu (voditeljica projekta) u projektnom timu naučnoistraživačkog projekta pod nazivom "Unapređenje terapije bolesti kretanja inkluzionim kompleksima dimenhidrinata i hidrofilnih derivata β -ciklodekstrina" - Ugovor broj: 27-02-35-35137-5/22 od 28.09.2022. godine (Potvrda broj: 0101-1180/23 od 16.03.2023. godine - original) - dokaze o originalnom stručnom uspjehu kao što je projekt, patent ili originalni metod nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Dokaz o ulozi voditelja naučnoistraživačkog projekta "Unapređenje terapije bolesti kretanja inkluzionim kompleksima dimenhidrinata i hidrofilnih derivata β -ciklodekstrina" koje je 2022. godine odobrilo i finansiralo Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo (Ugovor broj: 27-02-35-35137-5/22 od 28.09.2022. godine - kopija)
- Potvrda o članstvu u Timu za provedbu Erasmus+ projekta "Innovating Quality Assessment Tools for Pharmacy Studies in Bosnia and Herzegovina - IQPharm" (Potvrda broj: 0101-1114/23 od 10.03.2023. godine - original) na osnovu Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu (broj: 0101-8319-1/21 od 01.10.2021. godine) uz dodatak Odluke o imenovanju Tima za provedbu Erasmus+ projekta "Innovating Quality Assessment Tools for Pharmacy Studies in Bosnia and Herzegovina - IQPharm" Univerziteta u Sarajevu (Odluka broj: 0101-8319-1/21 od 01.10.2021. godine - ovjerena kopija) - dokaze o originalnom stručnom uspjehu kao što je projekt, patent ili originalni metod nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Potvrda Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o mentorstvima uspješno završenih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu (Potvrda broj: 0101-4867/24 od 09.10.2024. godine - original)

- Ovjerena kopija Nagrade za postignute rezultate naučnog rada u 2021. godini Univerziteta u Sarajevu
- Kopije listi nastavnika (i saradnika) za studijske godine 2024/2025. - 2019/2020. kao dokaz o imenovanju u odgovornog nastavnika na nastavnom predmetu "Oblikovanje lijekova I" i izbornom predmetu "Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci" - dostupno na: <https://www.ffsa.unsa.ba/studentski-info>, <https://www.ffsa.unsa.ba/post/plan-pokrivenosti-nastave-lista-nastavnika-i-saradnika-za-akademsku-2022-2023-godinu>, <https://www.ffsa.unsa.ba/post/plan-pokrivenosti-nastave-lista-nastavnika-i-saradnika-ta-studijsku-2021-2022-godinu>, <https://www.ffsa.unsa.ba/post/lista-nastavnika-i-saradnika-za-akademsku-2020-21-godinu>, <https://www.ffsa.unsa.ba/post/lista-nastavnika-i-saradnika-za-studijsku-2019-2020>.
- Ovjerena kopija Odluke o imenovanju (voditelja i) odgovornog nastavnika na postdiplomskom studiju Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu na predmetu "Odabrana poglavlja iz farmaceutske tehnologije" na postdiplomskom studiju "Farmaceutska istraživanja" na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu (Odluka broj: 0101-1219/17 od 07.04.2017. godine)
- Ovjerena kopija potvrde o učešću u Programu cjeloživotnog učenja u oblasti pedagoškog obrazovanja i jačanja kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN) (od 13.05.2015. godine)
- Ovjerena kopija Uvjerjenja o položenim ispitima iz pojedinih predmeta na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u svrhu samostalnog obavljanja vaspitno-nastavnog rada u okviru jednog ili više srodnih nastavnih predmeta baziranih na struci koju je kandidat stekao (Uvjerjenje broj: 01-37-5483/13 od 07.10.2013. godine)
- Ovjerena kopija Odluke broj: 01-13-157/22 od 28.09.2022. godine za mentorstvo i članstvo u Komisiji za ocjenu i odbranu projekta, radne verzije i doktorske disertacije (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Original Odluke broj: 0101-4737/19 od 25.09.2019. godine za supervizora III ciklusa studija 2018/2019 na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Original Rješenja broj: 0101-3069/22 od 03.06.2022. godine za članstvo u Komisiji za izbor nastavnika u zvanje vanredni profesor na predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Original Rješenja broj: 0101-2646/22 od 20.05.2022. godine Komisije za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" - Predsjednik Komisije (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Original Rješenja broj: 0101-2645/22 od 20.05.2022. godine za članstvo u Komisiji za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Original Rješenja broj: broj: 0101-668/22 od 04.02.2022. godine za članstvo u Komisiji za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" (nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Kopija Liste ispitivača za specijalističke (i subspecijalističke) ispite magistara farmacije (farmaceutska tehnologija), dostupno na: https://fmoh.gov.ba/uploads/files/03062024_LISTA%20ISPIT.24.NOVA.pdf
- Kopija Liste glavnih mentora i komentora za specijalizaciju iz farmaceutske tehnologije na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, dostupno na:

https://fmoh.gov.ba/uploads/files/27092023_FARMACEUTSKI%20FAKULTET%20SA.pdf

- Dokaz o učešću u ispitnim Komisijama za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije (Rješenja federalnog ministra zdravstva: Rješenje broj: 02-30-4456/21 od 02.08.2021. godine (original), Rješenje broj: 02-30-0732/20 od 10.03.2020. godine (original), Rješenje broj: 02-34-7362/19 od 05.12.2019. godine (original) - nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Dokaz o mentorstvu (glavni mentor) za cjelokupni plan i program specijalizantskog staža i komentorstvu (komentor) za dio programa specijalizantskog staža za specijalizaciju magistara farmacije iz farmaceutske tehnologije (Odluke Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta: Odluka broj: 0101-3727/23 od 31.08.2023. godine - glavni mentor (original), Odluka broj: 0101-1424/23 od 30.03.2023. godine - glavni mentor (original), Odluka broj: 0101-1114/22 od 03.03.2022. godine - glavni mentor (original), Odluka broj: 0101-5109/22 od 06.10.2022. godine - komentor (original), Odluka broj: 0101-828/22 od 15.02.2022. godine - komentor (original) - nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Certifikati o učešću na međunarodnim simpozijumima i ostalim skupovima nakon posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor (original)
- Lista objavljenih naučnih radova u časopisima prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije objavljenih naučnih radova prije izbora u zvanje vanredni profesor
- Lista objavljenih cjelovitih naučnih radova u zbornicima radova i kongresnim saopštenjima, *proceedings* prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije objavljenih cjelovitih naučnih radova u zbornicima radova i kongresnim saopštenjima, *proceedings* prije izbora u zvanje vanredni profesor
- Lista objavljenih sažetaka naučnih radova u časopisima, specijalnim izdanjima časopisa, suplementima, zbornicima prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Kopije objavljenih sažetaka naučnih radova u časopisima, specijalnim izdanjima časopisa, suplementima, zbornicima prije izbora u zvanje vanredni profesor
- Lista objavljenih knjiga, udžbenika, praktikuma, monografija prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
- Ovjerena kopija Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za Zbirku zadataka "Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - I" (Odluka broj: 01-899-7/18 od 18.07.2018. godine)
- Kopija stranica Zbirke zadataka (univerzitetsko izdanje) „Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - I“ sa CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka i ISBN brojem (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Ovjerena kopija Odluke Senata Univerziteta u Sarajevu o davanju saglasnosti na izdavanje univerzitetskog izdanja za Zbirku zadataka "Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - II" (Odluka broj: 01-899-8/18 od 18.07.2018. godine)
- Kopija stranica Zbirke zadataka (univerzitetsko izdanje) "Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - II" sa CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka i ISBN brojem (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)
- Lista objavljenih naučnoistraživačkih projekata i projekta od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor
 - ✓ Dokaz o ulozi voditelja naučnoistraživačkog projekta "Poboljšanje topivosti i biološke aktivnosti derivata 3-cinamoil-4-hidroksikumarina inkluzijom kompleksacijom sa hidrofilnim derivatima β-ciklodekstrina" koje je 2017.

godine odobrilo i finansiralo Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke (Ugovor broj: 05-39-2559-1/17 od 06.11.2017. - kopija) Potvrda Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke o uspješno okončanom naučnoistraživačkom projektu „Poboljšanje topivosti i biološke aktivnosti derivata 3-cinamoil-4-hidroksikumarina inkluzionom kompleksacijom sa hidrofilnim derivatima β -ciklodekstrina“, Ugovor broj: 05-39-2559-1/17 od 06.11.2017. godine (kopija)

- Rješenje broj: 0101-2268/18 od 08.06.2018. godine za članstvo u Komisiji za izbor saradnika - asistenta na predmetima „Industrijska farmacija I“ i „Industrijska farmacija II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Rješenje broj: 0101-2266/18 od 08.06.2018. godine za članstvo u Komisiji za izbor saradnika - asistenta na predmetima „Oblikovanje lijekova I“ i „I Oblikovanje lijekova II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Rješenje broj: 0101-2265/18 od 08.06.2018. godine za članstvo u Komisiji za izbor saradnika - asistenta na predmetima „Industrijska farmacija I“ i „Industrijska farmacija II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Rješenje broj: 0101-2569/17 od 18.09.2017. godine za članstvo u Komisiji za izbor nastavnika u sva zvanja na predmetu „Oblikovanje lijekova I“ i „Oblikovanje lijekova II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Rješenje broj: 0101-346/17 od 12.05.2017. godine za članstvo u Komisiji za izbor nastavnika u sva zvanja na predmetima „Oblikovanje lijekova I“ i „Oblikovanje lijekova II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Odluka broj: 0101-2961/16 od 19.10.2016. godine za članstvo u Komisiji za odbranu i ocjenu projekta doktorske disertacije (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Odluka broj: 0101-1161/16 od 09.05.2016. godine za članstvo u Komisiji za razmatranje prihvatljivosti prijedloga teme doktorske disertacije (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Rješenje broj: 0101-1246/16 od 16.05.2016. godine za članstvo u Komisiji za izbor asistenta na predmetima „Industrijska farmacija I“ i „Industrijska farmacija II“ (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Odluka broj: 0101-837/15 od 04.09.2015. godine za članstvo u Komisiji za ocjenu i odbranu magistarskog rada (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor) (original)
- Dokaz o učešću u ispitnim Komisijama za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije (Rješenja federalnog ministra zdravstva: Rješenje broj: 06-34-1901/18 od 04.04.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-7057/17 od 26.03.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-7938/17 od 16.02.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-8005/17 od 16.01.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-8004/17 od 16.01.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-7485/17 od 16.01.2018. godine (original), Rješenje broj: 06-34-5233/17 od 29.08.2017. godine (original), Rješenje broj: 06-34-5114/17 od 28.08.2017. godine (original), Rješenje broj: 06-34-7120/16 od 08.12.2016. godine (kopija), Rješenje broj: 06-34-3517/16 od 10.06.2016. godine) (kopija) (prije posljednjeg izbora u zvanje vanredni profesor)

Uzimajući u obzir prijavu kandidatkinje na Konkurs, objavljen 02.10.2024. godine, kao i dostavljene dokumente, a na osnovu Izvoda iz Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo, broj: 33/17) te Izvoda iz Statuta Univerziteta, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine, koji se odnosi na izbor akademskog osoblja, kao i potvrde Sekretara Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta broj: 0101-5186/24 od 23.10.2024. godine da je kandidatkinja blagovremeno dostavila dokumentaciju traženu Konkursom te potvrde Sekretara Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta broj:

0101-5628/24 od 05.11.2024. godine da je pristigla prijava kandidatkinje u skladu sa Konkursom potpuna (uredna), ista je bila predmetom razmatranja.

BIOGRAFSKI PODACI

Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta, rođena je [REDACTED] godine [REDACTED] gdje je završila osnovnu i srednju školu. Farmaceutski fakultet Univerziteta u Sarajevu upisala je 1988. godine, a diplomirala 11.04.1994. godine te stekla stručno zvanje magistra farmacije. U periodu od oktobra 1994. godine do decembra 1995. godine radila je u apoteci Opće bolnice "Prim. dr Abdulah Nakaš" u Sarajevu te je u tom periodu obavila pripravnički staž i položila stručni ispit za magistra farmacije.

U zvanje asistenta na nastavnom predmetu "Farmaceutska tehnologija" (Katedra za Farmaceutsku tehnologiju, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu) izabrana je u januaru 1996. godine. U periodu od 1996. do 2000. godine obavljala je specijalizantski staž iz farmaceutске tehnologije, a stručni status specijaliste farmaceutске tehnologije je stekla 27.01.2000. godine. U maju mjesecu 1997. godine imala je naučno usavršavanje na Fakultetu prirodnih nauka odsjek farmacija Univerziteta u Beču, te 2000. godine na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Ljubljani. U zvanje asistenta na nastavnom predmetu „Farmaceutska tehnologija I“ (koji od školske 2003./04. godine nosi novi naziv "Oblikovanje lijekova") reizabrana je u julu 2003. godine.

Postdiplomski studij "Farmaceutska istraživanja" na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu upisala je 1997. godine, a 23.03.2007. godine odbranila je magistarski rad pod nazivom: "Komparativno ispitivanje primijenjenih metoda za poboljšanje topivosti u vodi teško topivih derivata 1,4-benzodiazepina" te stekla naučni stepen magistra farmaceutskih nauka. U zvanje višeg asistenta na nastavnom predmetu "Oblikovanje lijekova" na Katedri za farmaceutsku tehnologiju Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu izabrana je u martu 2008. godine.

U septembru 2013. godine odbranila je doktorsku disertaciju pod nazivom "Izrada i *in vitro* ispitivanja kompleksa diazepama sa derivatima β -ciklodekstrina" i tako stekla zvanje doktora farmaceutskih nauka. U zvanje docenta na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Katedri za farmaceutsku tehnologiju, Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu izabrana je 04.06.2014. godine. Uvođenjem bolonjskog sistema studiranja na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu nastavni predmet "Oblikovanje lijekova" prema predbolonjskom sistemu, prema bolonjskom sistemu nosi novi naziv "Oblikovanje lijekova I" (sedmi semestar) i "Oblikovanje lijekova II (osmi semestar).

U zvanje vanrednog profesora za nastavne predmete "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Katedri za farmaceutsku tehnologiju Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu izabrana je 27.03.2019. godine.

Trenutno radi kao vanredna profesorica na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu te učestvuje u izvođenju teorijske i praktične nastave na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I", "Oblikovanje lijekova II", "Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci", "Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Kozmetologija" na Katedri za farmaceutsku tehnologiju.

BIBLIOGRAFSKI PODACI

1. NAUČNI RADOVI OBJAVLJENI U ČASOPISIMA KOJI PRATE RELEVANTNE MEĐUNARODNE BAZE PODATAKA

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-18)

1. Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Haverić A., Rahić O., Hadžić Omanović M., Čaluk Klačar L., Durmišević I., Tucak-Smajić A., Šahinović M., Vranić E. Preparation, characterization, and in vitro cytogenotoxic evaluation of a novel dimenhydrinate- β -cyclodextrin inclusion complex. *Biomolecules & Biomedicine*, 2024; [Internet] cited 2024 Sep. 24]. Available from: <https://www.bjbms.org/ojs/index.php/bjbms/article/view/10507>

Dimenhidrinat (DMH), zbog svoje slabe topivosti u vodi i gorkog okusa limitirano se koristi u oralnim farmaceutskim formulacijama za ublažavanje simptoma bolesti kretanja kao što su mučnina, povraćanje i vrtoglavica. Postavljena je hipoteza da inkluziona kompleksacija s β -ciklodekstrinom (β -CD) može riješiti navedeno, istovremeno osiguravajući da novoformirani kompleksi ne pokazuju citotoksične ili genotoksične efekte na mononuklearne ćelije periferne krvi (PBMC). Inkluzioni kompleksi su pripremljeni metodom gnječenja i metodom evaporacije otapala. Analiza faze topivosti, infracrvena spektroskopija atenuirane ukupne refleksije-Fourier transformacije (ATR-FTIR) i diferencijalna skenirajuća kalorimetrija (DSC) su sprovedene kako bi se procijenila efikasnost kompleksiranja i konstanta stabilnosti novih binarnih sistema. Rezultati su pokazali da su obje metode izrade kompleksa omogućile potpuno i efikasno kompleksiranje DMH. Provedena je citogenotoksična analiza testom 3-[4,5-dimetiltiazol-2-il]-2,5-difenil tetrazolij bromida (MTT), testom alkalne komete i citokineza-blok mikronukleus citom testom (CBMN-cyt), koja ranije nije bila ispitivana, za procjenu citogenotoksičnog potencijala inkluzionih kompleksa DMH- β -CD. Nisu uočeni citotoksični ili genotoksični efekti inkluzionih kompleksa DMH- β -CD u rasponu koncentracija DMH od 36,36 do 109,09 ng/mL. Vijabilnost ćelija tretiranih PBMC je veća od 85% za sve testirane koncentracije. Ni pri jednoj dozi nije uočeno značajno povećanje prekida lanca DNK, a intenzitet repa (TI) svih kompleksa ostao je niži ili do 2,2% veći od negativne kontrole. Parametri koji ukazuju na genotoksične efekte, kao i citotoksični i citostatski potencijal u CBMN-cit testu, nisu se značajno razlikovali od netretiranih kontrola. Inkluziona kompleksacija DMH s β -CD mogla bi biti sigurna za prevazilaženje ograničenja slabe topivosti i neugodnog okusa DMH, potencijalno pružajući mogućnosti za nove i poboljšane oralne farmaceutске oblike doziranja.

Indeksirano u: SCIE (Science Citation Index Expanded), Web of Science, Clarivate Analytics, JCR (Journal Citation Reports®), PubMed/MEDLINE (Biomol Biomed), PubMed/MEDLINE (BJBMS), PubMed Central (PMC), Scopus, SJR (Scimago Journal and Country Rank) (BiomolBiomed), SJR (Scimago Journal and Country Rank) (BJBMS), DOAJ, SCILIT (BiomolBiomed), SCILIT (BJBMS), EBSCO, PROQUEST, Dimensions, Semantic Scholar, Google Scholar, EMBASE/Excerpta Medica, Europe PubMed Central, Medscape, ISSN Portal, ROAD, HINARI, CAS, X-MOL, CNKI, many libraries

Current Impact Factor: 3.1

JCR category rank: Q2 in 'Medicine, Research and Experimental'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.bjbms.org/ojs/index.php/bjbms/article/view/10507/3482>

2. Rahić O., Behrem S., Tucak-Smajić A., **Hadžiabdić J.**, Imamović B., Hindija L., Šahinović M., Vranić E. Sweeteners in orodispersible films: how much is too much? *Drug Research (Stuttgart)*, 2024; 74 (4): 180-186.

Odabrana su četiri prirodna zaslađivača (saharoza, ksilitol, fruktoza i izomalt) kako bi se ispitao uticaj njihovog kvaliteta i količina na karakteristike orodisperzibilnih filmova. Natrij karboksimetilceluloza (2% m/m)

je korištena kao film-formirajući polimer, a 1% m/m glicerol kao plastifikator. Filmovi su izrađeni metodom izlivanja otapala, što ih čini pogodnim za primjenu u lokalnim ili bolničkim apotekama. Analizirane su fizičko-hemijske i optičke osobine filmova te je izvršena infracrvena analiza Fourierove transformacije. Svi filmovi su pokazali prihvatljivo vrijeme raspadanja, ujednačenost mase, debljine i optičkih karakteristika, uz značajnu ovisnost ($p < 0.05$) i o vrsti i o količini zaslađivača. Vrijeme raspadanja je variralo ovisno o korištenoj metodi, kao i karakteristikama i količini zaslađivača. Osim toga, svi filmovi su održavali pH vrijednosti unutar opsega usne šupljine, što ukazuje na to da nema potencijalne iritacije nakon primjene. Infracrvena analiza Fourierove transformacije potvrdila je formiranje filma i pokazala kompatibilnost njegovih komponenti.

Indeksirano u: Biobase Beilstein Scopus, BIOSIS, Chemical Abstracts Service (CAS), Current Contents, EMBASE Chemical Abstracts, Emerging Sources Citation Index (ESCI), Infotrieve, MEDLINE and VINITI

Current Impact Factor: 1.7

JCR category rank: Q3 in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/a-2266-2522>

3. Rahić O., Tucak-Smajić A., Šahinović M., Imamović B., Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Correlation between optical characteristics of orodispersible films with selected process parameters supported by FTIR analysis. *Kemija u industriji: Časopis kemičara i kemijskih inženjera Hrvatske*, 2024; 73 (5-6): 215-220.

Pedijatrijska i gerijatrijska populacija, kao i druge posebne populacije pacijenata sa problemima gutanja, zahtijevaju oblike doziranja prilagođene pacijentu. Za ove specifične populacije orodisperzibilni filmovi su izbor oblika doziranja. Prilikom pripreme orodisperzibilnih filmova koristeći natrij karboksimetilcelulozu kao film formirajući polimer i glicerol kao plastifikator, bitno je odrediti optimalno vrijeme miješanja i brzinu miješanja otopine za izlivanje kako bi se postigla željena transparentnost/neprozirnost orodisperzibilnih filmova. Primarni fokus je bio na vremenu miješanja i brzini miješanja te određivanju kako ova dva parametra mogu uticati na optičke karakteristike filma primjenom FTIR analize. Dobijeni rezultati pokazuju da ili brzina miješanja od 7000 o/min na mikseru sa visokim smicanjem u trajanju od 15 min ili brzina miješanja od 9000 o/min u trajanju od 5 min može proizvesti filmove s optimalnim optičkim karakteristikama.

Current Impact Factor: 0.6

JCR category rank: Q3 'Chemistry, multidisciplinary'

Indeksirano u: Analytical Abstracts, Cabell's Directory, Chemical Abstracts Plus (CAPlus), Chemical Engineering Abstracts, Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts, Chemischer Informationsdienst, CrossRef - DOI depositor, Directory of Open Access Journals (DOAJ), Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD), EBSCO Host - Academic Search Complete, EBSCO Host - Academic Search Premier, EBSCO Host - Academic Search Elite, EBSCO Host - Academic Search Ultimate, EBSCO Host - Academic Search Alumni Edition, EuroPub, Google Scholar, Hrčak - Portal of scientific journals of Croatia, J-Gate, Norwegian Register for Scientific Journals, Series and Publishers (Nordic list), Referativnyi Zhurnal, SHERPA/RoMEO, Theoretical Chemical Engineering Abstracts, Web of Science™ Core Collection - Emerging Sources Citation Index (ESCI), ULRICHSWEB - Global Serials Directory and many other databases.

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://hrcak.srce.hr/file/457841>

4. Špirtović-Halilović S., Salihović M., Osmanović A., Veljović E., Rahić O., Mahmutović E., **Hadžiabdić J.**, Novaković I., Roca I., Trifunović S., Elezović A., Glamočlija U. *In silico* study of microbiologically active benzoxazole derivatives. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2023; 85 (3): 769-777.

U reakciji 3-aminotimokinona i aromatskih aldehida, dva derivata benzoksazola, tj. 2-(4-metoksifenil)-4-metil-7-izopropil-1,3-benzoksazol-5-ol (1) i 2-(4-trifluorometil)-4-metil-7-izopropil-1,3-benzoksazol-5-ol (2) pripremljeni su i okarakterisani elementarnom analizom, infracrvenom i ^1H , i ^{13}C -nuklearnom magnetnom rezonantnom spektroskopijom i masenom spektrometrijom. Ispitivano je njihovo antimikrobno djelovanje na *Escherichia coli*, *Salmonella enterica*, *Proteus hauseri*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Sarcina lutea*, *Clostridium sporogenes* i *Bacillus subtilis*. Sintetizovana jedinjenja pokazuju najbolju aktivnost na *Sarcina lutea*, a najnižu protiv *Proteus hauseri* i *Clostridium sporogenes*. U radu in silico metodama se procjenjuju mogući načini vezanja odabranih derivata za enzim girazu deoksiribonukleinske kiseline (IKZN). Rezultati docking su upoređeni s onima dobijenim in vitro antimikrobnim djelovanjem. Molekularna svojstva i parametri apsorpcije, distribucije, metabolizma i izlučivanja također su izračunati za spojeve. Razlika u dobijenim vrijednostima odražava razlike u strukturama derivata. U budućnosti, testovi na brojnim enzimima ključnim za život bakterija, kao i niz derivata, mogli bi ponuditi dodatne informacije o mehanizmima djelovanja ovih supstanci.

Indeksirano u: Web of Science (Emerging Sources Citation Index), Science Citation Index Expanded, China National Knowledge Infrastructure (CNKI), University Grants Commission, EBSCO, CAS, CABI full text, Scimago, Gdansk University of Technology, Ministry Points 40, Embase, Sherpa Romeo, Keepers, Directory of Open Access Scholarly Resources, UC Library, Santa Barbara

Current Impact Factor: 0.4

JCR category rank: Q4 in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://www.ijpsonline.com/articles/emin-silicoem-study-of-microbiologically-active-benzoxazole-derivatives.pdf>

5. Rahić O., Vehabović N., Tucak-Smajić A., **Hadžiabdić J.**, Šahinović M., Hindija L., Vranić E. Influence of type and quantity of three hydrophilic cellulose derivatives on orodispersible films' characteristics. *IOSR Journal of Pharmacy*, 2023; 13 (3): 22-30.

Orodisperzibilni filmovi su relativno novi intraoralni oblik doziranja. Osim što olakšavaju oralnu primjenu lijekova kod pacijenata s disfagijom, mogu se koristiti u kontekstu personalizirane terapije u gerijatrijskoj i pedijatrijskoj populaciji. U ovoj studiji, metodom izlivanja otapala izrađeno je ukupno devet formulacija koje su sadržavale različite koncentracije triju hidrofilna polimera (hidroksipropilmetilceluloza, hidroksipropilceluloza i natrij karboksimetilceluloza), glicerol kao plastifikator i aromu maline i borovnice. Karakterizacija orodisperzibilnih filmova uključivala je ujednačenost debljine i mase, vrijeme dezintegracije, pH, izdržljivost na savijanje, transparentnost, upijanje vlage, gubitak vlage i FTIR spektroskopiju. Debljina i masa filmova ovisile su o vrsti polimera kao i o njihovoj koncentraciji. Najveću debljinu i masu imali su hidroksipropilcelulozni filmovi. Formulacije s hidroksipropilcelulozom imale su najduže vrijeme dezintegracije, kao i najveću izdržljivost na savijanje. Formulacije sa hidroksipropilmetilcelulozom pokazale su se manje higroskopske od formulacija sa natrij karboksimetilcelulozom. Svi orodisperzibilni filmovi bili su transparentni i imali su pH vrijednost sličnu pH vrijednosti pljuvačke. FTIR spektroskopija je pokazala kompatibilnost svih supstanci korištenih u pojedinačnim formulacijama.

Indeksirano u: Google Scholar, Informatics, NASA, DOAJ, New Jour, J-Gate, Cabell's Directories, CrossRef, Jour Informatics, Microsoft Academic, Index Copernicum International, AQCI, CiteSeerX, CAS, Directory of Science

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.iosrphr.org/papers/vol13-issue3/D1303012230.pdf>

6. Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Elezović A., Vranić E. Critical assessment of extemporaneous formulations for proton pump inhibitors: the importance of proper vehicle selection. *The Journal of Pediatric Pharmacology and Therapeutics*. 2022; 27(7): 618-624.

Ispitan je uticaj vehikuluma na stabilnost magistralnih suspenzija inhibitora protonske pumpe (PPI) te je izdvojena formulacija koja je najprikladnija za djecu, uz odgovarajuće dokaze i argumente. Izvršen je pregled podataka iz Medline, Embase, Science Direct, kao i javne digitalne arhive PubMed, uključujući referentne tekstove koji se odnose na oblast ispitivanja stabilnosti magistralnih suspenzija PPI. Predstavljeno je i diskutovano četrnaest odabranih formulacija magistralnih suspenzija. U ovisnosti o vehikulumu i njegovom sastavu, koji je detaljno analiziran i objašnjen, suspenzije su imale različite rokove upotrebe (BUD). Odabrani vehikulumi i proces pripreme imali su veliki uticaj na stabilnost magistralnih suspenzija PPI. Izdvojena je suspenzija sa najdužim BUDom, koja je posebno pogodna za upotrebu kod novorođenčadi. Budući da se daje objašnjenje uticaja pojedinih komponenti vehikuluma na stabilnost navedenih suspenzija, to može pomoći ne samo u izboru adekvatne formulacije, već i u razvoju novih, koje će odgovarati pojedinim pacijentima.

Indeksirano u: PubMed Central and Scopus

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://read.qxmd.com/read/36186242/a-critical-assessment-of-extemporaneous-formulations-for-proton-pump-inhibitors-the-importance-of-proper-vehicle-selection>

7. **Hadžiabdić J.**, Špirtović-Halilović S., Osmanović A., Zahirović L., Elezović A. Inclusion complexes of 3-(3-(2-chlorophenyl)prop-2-enoyl)-4-hydroxycoumarin with 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin: solubility and antimicrobial activity. *Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2022; 58: e20013. 1-24.

Cilj ove studije je poboljšanje topivost i antimikrobne aktivnost 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarina formulisanjem njegovih inkluzionih kompleksa sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom u otopini i u čvrstom stanju. Studija fazne topivosti korištena je za istraživanje interakcija između 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarina i 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrina i za procjenu molarne odnosa između njih. Strukturna karakterizacija binarnih sistema (pripremljenih fizičkim miješanjem, metodama gnječenja i evaporacije otapala) analizirana je pomoću FTIR-ATM spektroskopije. Antimikrobna aktivnost 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarina i inkluzionih kompleksa pripremljenih metodom evaporacije otapala ispitana je metodom difuzije i razblaživanja na različitim sojevima mikroorganizama. Rezultati ispitivanja fazne topivosti su pokazali da 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarin formira inkluzione komplekse sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom tipa A₁. Topivost 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarina povećana je 64,05 puta sa 50% m/m 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrina na 37 °C. Inkluzioni kompleksi u čvrstom stanju, pripremljeni metodom evaporacije otapala, pokazali su veću topivost u prečišćenoj vodi i u otopinama fosfatnog pufera u poređenju sa samim 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarinom. Inkluzioni kompleksi pripremljeni metodom evaporacije otapala su pokazali veću aktivnost na *Bacillus subtilis* i *Staphylococcus aureus* u poređenju sa nekompleksiranim 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarinom zbog poboljšane topivosti u vodi, čime se povećava količina dostupnog 3-(3-(2-hlorofenil)prop-2-enoil)-4-hidroksikumarina koji prolazi kroz bakterijsku membranu.

Indeksirano u: Chemical Abstracts - Coden CHABAB, Web of Science (Clarivate Analytics), Scopus (Elsevier), DOAJ (Directory of Open Access Journals), Latin American and Caribbean Center on Health Sciences Information, Online Regional Information System for Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal - LATINDEX, QUALIS/CAPES- Classificação B2 para Farmácia.

Current Impact Factor: 1.321

JCR category rank: **Q4** in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.scielo.br/j/bjps/a/XYNMdfMcjKndVRMkgMwNRcr/?format=pdf&lang=en>

8. **Hadžiabdić J.**, Kasumagić A., Medanhodžić-Vuk S., Rahić O., Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Vranić E. Extemporaneous ointment with salicylic acid for mild psoriasis of proven quality. *IOSR Journal of Pharmacy*, 2021; 11 (8): 41-48.

Formulisana je magistralno propisana mast za tretman psorijaze 2, za pacijente sa blažom psorijazom te su ispitane organoleptičke osobine, fizička stabilnost, pH vrijednost, sadržaj salicilne kiseline, mikrobiološki kvalitet i sadržaj teških metala u preparatu. Ispitane su i amfifilne osobine Belobaza[®] kreme, podloge ove masti. Rezultati su pokazali da je mast za tretman psorijaze 2 zadržala organoleptičke osobine u periodu od šezdeset dana nakon pripreme te da nije bilo značajnijih promjena u pH vrijednosti preparata, sadržaju salicilne kiseline, prisustvu teških metala i mikrobiološkom kvalitetu deset dana nakon pripreme. Amfifilne osobine Belobaza[®] kreme mogu pomoći i olakšati farmaceutima pripremu magistralno propisanih tečnih ili drugih polučvrstih farmaceutskih oblika i kozmetičkih preparata.

Indeksirano u: Google Scholar, Informatics, NASA, DOAJ, New Jour, J-Gate, Cabell's Directories, CrossRef, Jour Informatics, Microsoft Academic, Index Copernicum International, AQCI, CiteSeerX, CAS, Directory of Science

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.iosrphr.org/papers/vol11-issue8/E1108014148.pdf>

9. Sirbubalo M., Tucak A., Muhamedagić K., Hindija L., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Čekić A., Begić-Hajdarević Đ., Čohodar Husić M., Dervišević A., Vranić E. 3D Printing - A "Touch-Button" approach to manufacture microneedles for transdermal drug delivery. *Pharmaceutics*, 2021; 13 (7): 924.

Aditivna tehnologija je postala je jedan od najrevolucionarnijih alata u farmaciji, zbog jedinstvene sposobnosti dizajna i proizvodnje personaliziranih oblika doziranja i medicinskih uređaja, kao što su mikroigle, specifičnih za pacijente. U radu su komparirane različite tehnologije 3D printanja, koje mogu proizvesti mikroigle iz digitalnih modela u jednom koraku. Također su prikazani i rezultati studija u području 3D printanih transdermalnih sistema za dostavu lijekova posredovanih mikroiglama i analiza parametara koji utiču na mehaničke osobine 3D printanih mikroigala. Diskutirane su trenutne regulatorne smjernice povezane sa 3D printanim mikroigalama, kao i različite metode za analizu i evaluaciju osobina 3D printanih mikroigala.

Indeksirano u: Academic OneFile (Gale), CAPlus/SciFinder, China Academic Journals (CNKI), DOAJ, EBSCO, Elsevier, J-Gate, Embase, NLM: PubMed, PMC, ProQuest, Scopus, Web of Science: SCIE, Biological Abstracts, BIOSIS Previews

Current Impact Factor: 6.321

JCR category rank: **Q1** in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://www.mdpi.com/1999-4923/13/7/924>

10. Rahić O., Sirbubalo M., Tucak A., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Vranić E. Covid-19 challenges in organizing teaching at a Faculty of Pharmacy. *BMJ Simulation & Technology Enhanced Learning*, 2021; 7(6): 646-647.

Kako bi se u toku Covid-19 pandemije nastavni proces na Farmaceutskom fakultetu mogao neometano odvijati, izvršen je prelazak sa "in-class" na online model izvođenja nastave. Ispitane su mogućnosti koje nude različite online platforme za provođenje nastave i ispita, uz identifikiranje platforme izbora i prikaz povratne informacije studenata. Povratna informacija od studenata dobijena je provođenjem dobrovoljne anonimne ankete, čiji su rezultati prezentirani u radu. Iako online nastava nudi mnogobrojne prednosti, nedostatak interakcije i socijalnih kontakata predstavljaju kritičnu tačku ove vrste nastave.

Indeksirano u: Web of Science Core Collection: Emerging Sources Citation Index; Scopus; Google Scholar; PubMed Central (BMJ Open Access Special Collection).

Current Impact Factor: 1.16

JCR category rank: Q4 in 'Health Care Sciences & Services'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://access.portico.org/Portico/auView?auld=ark%253A%252F27927%252Fphzpr205mpf&auViewType1=PDF>

11. Rahić O., Tucak A., Omerović N., Sirbubalo M., Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Neuartige Wirkstoffabgabesysteme für die Glaukomtherapie: Hürden und Lösungsansätze für die Formulierung. *Kompass Ophthalmol.*, 2021; 7: 47-69.

S obzirom da konvencionalni farmaceutski oblici ne dovode do željenog terapijskog ishoda kod velikog broja oboljelih od glaukoma razvijeni su in situ gel sistemi, nanosistemi, okularni inserti, kontaktne leće, kolagenske kornealne leće, okularni implantati, mikroigle i jontoforetska sredstva. Prikazani rezultati in vitro i/ili in vivo studija potvrđuju efikasnost pomenutih sistema okularne dostave.

Indeksirano u: Google Scholar, WorldCat

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://karger.com/kop/article/7/2/47/188958/Neuartige-Wirkstoffabgabesysteme-fur-die>

12. Rahić O., Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., **Hadžiabdić J.** Antihypertensives², Rock around the Clock. *J*, 2021; 4(1): 62-81

Homeostaza u organizmu je prihvaćeni koncept u praksi i nauci. Međutim postoje dokazi da biološke funkcije i procesi podliježu cikličkim varijacijama. Cirkadijalni ritam je dominantna ritmična varijacija kojoj podliježu brojne fiziološke i patološke funkcije i procesi u organizmu. S obzirom da je eksperimentalno i klinički dokazano da se varijacije krvnog pritiska dešavaju u cirkadijalnom ritmu, dokazano je također da ciljana terapija u vremenu daje bolje rezultate u tretmanu hipertenzije. Sistemi sa pulsirajućim oslobađenjem aktivne supstance za tretman hipertenzije se smatraju pogodnijim za primjenu od strane pacijenta. Sistemi koji su odobreni za upotrebu od strane regulatornih agencija su COVERA-HS[®] i Verelan[®] PM (sadrže verapamil kao aktivnu supstancu), Cardizem[®] LA (sadrži diltiazem kao aktivnu supstancu) i Innopran XL[®] (sadrži propranolol kao aktivnu supstancu). Pored navedenih, brojni sistemi kao što su mezoporozne nanočestice sa silicij dioksidom, nanokristali, pelete sa biorazgradivim polimerima, mikroigle i 3D printane tablete, koji su još uvijek u fazi razvoja mogu se smatrati adekvatnim budućim pristupom terapiji.

Indeksirano u: Academic OneFile (Gale), CAPlus / SciFinder, China Academic Journals (CNKI), DOAJ, EBSCO, FSTA (IFIS), J-Gate, ProQuest

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://www.mdpi.com/2571-8800/4/1/5>

13. Rahić O., Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Opportunities to topically reduce intraocular pressure in glaucoma. *Ophthalmology Research: An International Journal*, 2021; 14(2): 17-33.

S obzirom da glaukom predstavlja ozbiljan zdravstveni problem, proizvedeni su brojni farmaceutski oblici sa ciljem sniženja intraokularnog pritiska, kao jedinog faktora kojeg je moguće modificirati kod glaukoma. Aktivne supstance za sniženje intraokularnog pritiska se dijele u šest grupa, od kojih svaka ima specifičan mehanizam djelovanja i sporedne efekte. Svaka od pomenutih aktivnih supstanci su formulirane u obliku konvencionalnih kapi za oči. S obzirom da konvencionalne topikalne kapi za oči imaju brojne nedostatke, od kojih su najznačajniji niska bioraspoloživost i nekomplijansa pacijenata, razvijen je veliki broj novih topikalnih sistema za okularnu dostavu. Ispitana je mogućnost formuliranja aktivnih supstanci za sniženje intraokularnog pritiska u obliku različitih vrsta nanosistema, okularnih inserta i implanta, in situ gel sistema, mikroigala i kontaktnih leća.

Indeksirano u: Index Copernicus, CNKI (China), Google Scholar, Qualis (Brazilian index), SHERPA/RoMEO (UK), Microsoft Academic, Journalseek, Citefactor, WorldCAT, ResearchGate, ACADEMIA, SEEK, Semantic Scholar, RefSEEK, Bielefeld Academic Search, AGRIS, HINARI, Analytical sciences digital library, CiteSeerX, INSPIRE-HEP, Mendeley, OpenSIGLE, Paperity, RePEc, SSRN, CORE, Baidu Scholar, Sparrho

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://journalor.com/index.php/OR/article/view/284>

14. Rahić O., Tucak A., Omerović N., Sirbubalo M., Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Novel drug delivery systems fighting glaucoma: Formulation obstacles and solutions *Pharmaceutics*, 2021; 13(1): 28.

Glaukom je jedan od najvećih zdravstvenih problema u svijetu. S obzirom na postojanje velikog broja slučajeva gubitka vida, kao posljedice neadherence pacijenata koji koriste konvencionalne sisteme za dostavu aktivnih supstanci u oko, provodi se intenzivno istraživanje u okviru razvoja novih sistema za dostavu aktivnih supstanci u tretmanu glaukoma. Formulacijska rješenja i strategije razvoja uključuju in situ gel sisteme, nanosisteme, okularne inserte, kontaktne leće, kolagenske kornealne leće, okularne implante, mikroigle i jontoforetska sredstva. Provedene su brojne studije čiji rezultati potvrđuju efikasnost pomenutih sistema okularne dostave. Najnoviji pristupi u tretmanu glaukoma podrazumijevaju upotrebu modulatora zarastanja rana nakon operacije, gensku terapiju i neuroprotekciju.

Indeksirano u: Academic OneFile (Gale), CAPlus/SciFinder, China Academic Journals (CNKI), DOAJ, EBSCO, Elsevier, J-Gate, Embase, NLM: PubMed, PMC, ProQuest, Scopus, Web of Science: SCIE, Biological Abstracts, BIOSIS Previews

Current Impact Factor: 6.321

JCR category rank: **Q1** in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://www.mdpi.com/1999-4923/13/1/28/xml>

15. Elezović A., Marić A., Bišćević A., **Hadžiabdić J.**, Škrbo S., Špirtović-Halilović S., Rahić O., Vranić E., Elezović A. In vitro pH dependent passive transport of ketoprofen and metformin. *ADMET and DMPK*, 2021; 9(1): 57-68.

Ispitivana je kinetika pasivnog transporta ketoprofena i metformina, kao model supstanci za visoku i nisku permeabilnost kroz vještačku membranu pod uticajem pH donorskog otapala. Zapažen je porast koeficijenta prividne permeacije (P_{app}) ketoprofena sa smanjenjem pH na vrijednost blizu njegove pK_a . Na pH vrijednosti

ispod pKa, koeficijent permeacije je imao nižu vrijednost zbog većeg zadržavanja ketoprofena u vještačkoj membrani. Najveće vrijednosti koeficijenta permeacije metformina zabilježene su pri pH 7,4. Dvije konstante disocijacije određuju da metformin pri fiziološkom pH postoji kao hidrofilni katjonski molekul, odnosno pretežno u joniziranom obliku. Pri pH vrijednostima ispod 2,8, metformin uglavnom postoji u diprotoniranom obliku te je stoga bio vrlo slabo permeabilan. Najveća retencija, odnosno afinitet i ketoprofena i metformina prema membrani, bila je pri najnižim pH vrijednostima, što se objašnjava različitim mehanizmima. Pri višim pH vrijednostima donora, supstance su pokazale značajno manji afinitet prema membrani. Dobijene vrijednosti koeficijenata prividne permeacije pri ispitivanim pH vrijednostima pokazale su dobru korelaciju sa dobijenim eksperimentalnim vrijednostima drugih in vitro metoda.

Indeksirano u: WoS Emerging Sources Citation Index (ESCI) - Clarivate analytics, Scopus, PubMed Central (PMC), International Pharmaceutical Abstracts, DOAJ, Chemical Abstracts, ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources), Google Scholar

Current Impact Factor: 0.73

JCR category rank: Q3 in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://hrcak.srce.hr/247494>

16. Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Muhamedagić K., Čekić A., Vranić E. Microneedles: characteristics, materials, production methods and commercial development. *Micromachines*, 2020; 11(11): 961.

Mikroigle predstavljaju jedan od najperspektivnijih pristupa za efikasnu transdermalnu dostavu lijekova s obzirom da mikroigle prodiru kroz zaštitnu barijeru kože na minimalno invazivan i bezbolan način. Prve mikroigle su proizvedene 90-tih godina prošlog stoljeća. Od tada su razvijene brojne metode proizvodnje za izradu kako mikroigala, tako i kalupa za proizvodnju mikroigala. Na taj način je omogućena cjenovno pristupačna proizvodnja mikroigala za dostavu aktivnih supstanci i vakcina, kao i mikroigala za upotrebu u dijagnostičke svrhe. U radu su komparirani materijali koji se mogu koristiti za proizvodnju mikroigala te metode proizvodnje kako bi se olakšala selekcija materijala i proizvodnog procesa za dizajn i proizvodnju mikroigala. Diskutovani su rezultati kliničkih studija u kojima su korištene mikroigle, sa posebnim kritičkim osvrtom na komercijalni razvoj sistema na bazi mikroigala.

Indeksirano u: Academic OneFile (Gale), China Academic Journals (CNKI), Computer Science Bibliography, DOAJ, EBSCO, Elsevier - Scopus, Engineering Village - Ei Compendex, Inspec, J-Gate, NLM - PubMed, PMC, ProQuest, Web of Science - SCIE, Current Contents - Engineering, Computing & Technology.

Current Impact Factor: 2.891

JCR category rank: Q2 in 'Instruments & Instrumentation'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. <https://www.mdpi.com/2072-666X/11/11/961>

17. Elezović A., Elezović A., **Hadžiabdić J.** The influence of plasticizer in nail lacquer formulations on fluconazole permeability through the bovine hoof membrane. *Acta Poloniae Pharmaceutica - Drug Research*, 2020; 77 (1): 43-56.

Ljekoviti lakovi za nokte su najefikasniji za lokalni tretman bolesti noktiju. Ove formulacije uglavnom su organske otopine aktivne supstance, film-formirajućeg polimera i plastifikatora, koji utiče na karakteristike filma formiranog nakon nanošenja i isparavanja otapala. Testirani su efekti plastifikatora formulacije laka za nokte na kinetiku permeacije flukonazola kroz membranu goveđeg kopita novim in vitro testom. Formulacije su sadržavale Eudragit RS100 otopljen u acetomu i dibutilftalat, PEG 400 ili propilenglikol, kao plastifikatore

prisutne u dvij različite koncentracije. Studije permeacije su provedene u periodu od 7 dana, a dobijeni profili permeabilnosti analizirani su korištenjem faktora sličnosti i razlike te kinetikom permeacije ovisnom o modelu. Najveći stepen permeacije flukonazola dobijen je iz formulacije sa nižom koncentracijom propilenglikola pri koncentraciji flukonazola od 0,9%, dok za formulacije sa 1,8% i 2,7% flukonazola, najveća permeacija je postignuta kod formulacije sa većim sadržajem PEG 400. Profili permeacije pokazali su veću razliku unutar jedne formulacije različitog sadržaja flukonazola nego kod istog plastifikatora prisutnog u različitim koncentracijama, kada se koristi dibutilftalat i PEG 400. Profili permeacije su bili slični kada se koristio propilenglikol. Kada se porede formulacije sa istim koncentracijama plastifikatora, postojale su razlike u formulacijama sa većim koncentracijama flukonazola. Kinetika permeacije ovisila je o koncentraciji flukonazola kao i o dužini puta koju je aktivna supstanca morala proći da bi stigla do receptorske otopine.

Indeksirano: Agricola, Clarivate Analytics/Thomson Reuters Scientific (ISI)/Master Journal List, Clarivate Analytics/Thomson Reuters Scientific (ISI)/ Science Citation Index Expanded, Clarivate Analytics/Thomson Reuters Scientific (ISI)/Web of Science, Clarivate Analytics / Thomson Reuters Scientific (ISI)/InCites Journal Citation Reports, CrossRef, CAS - Chemical Abstracts Services, EBSCO, EMBASE, Google Scholar, ICM Uniwersytetu Warszawskiego, Index Copernicus/ICI Journals Master List, Polish Ministry of Education and Science, Scopus

Current Impact Factor: 0.33

JCR category rank: **Q4** in 'Pharmacology & Pharmacy'

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god.

<https://www.ptfarm.pl/wydawnictwa/czasopisma/acta-poloniae-pharmaceutica/110/-/28519>

18. Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Vranić E., Rahić O., Elezović A. Pilot study on variation of dynamic diffusion cell artificial membrane method for the assessment of active substances permeability. *Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences*, 2019; 10 (3): 64-75.

Ispitivana je varijacija metode dinamičkog modela difuzionih ćelija sa vještačkom membranom za in vitro ispitivanje permeabilnosti aktivnih supstanci. Ispitivane su po jedna supstanca iz svake BCS klase: kofein, naproksen natrij, metformin hidrohlorid i hidrohloriazid. U odnosu na objavljenu metodu, ispitivan je uticaj veličine pora vještačke membrane te porijeklo lecitina korištenih za izradu otopine za impregnaciju membrane. Usporedbom dobijenih rezultata za naproksen natrij sa onim objavljenim u literaturi ukazuju na to da veličina pora potpornog medija nije determinirajući faktor za prividni koeficijent permeacije. Rezultati određivanja permeabilnosti ispitivanih supstanci ukazuju da porijeklo lecitina korištenih za izradu otopine za impregnaciju ima određeni uticaj. Utvrđeno je da je koeficijent korelacije provedene metode sa frakcijom in vivo apsorbiranih ispitivanih supstanci u ljudi viši od literaturno dostupnih rezultata dobijenih drugim in vitro metodama.

Indeksirano u: NCBI NLM Catalogue, EMBASE (Elsevier), SCIMAGO, CAS, Citefactor, CABI, Google Scholar, Open J-Gate, Biblioteca, Science Central, Index Scholar, AYUSH Research Portal, Indexed Copernicus, EBSCO, PSOAR, Ulrichs Directory of Periodicals, SIA

Uvid u rad izvršen: 12.11.2024. god. [https://www.rjpbcs.com/pdf/2019_10\(3\)/\[9\].pdf](https://www.rjpbcs.com/pdf/2019_10(3)/[9].pdf)

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora **Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec.** je objavila 18 naučnih radova u priznatim naučnim časopisima koje prate relevantne naučne baze podataka. U okviru objavljenih naučnih radova provedena je klasifikacija kako slijedi:

- za naučne radove objavljene u cjelosti u časopisima koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod rednim brojevima: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (19-32)

19. **Hadžiabdić J., Bureković A., Demirović A., Rahić O., Elezović A.** Comparison of pharmaceutical-technological properties of commercially available ranitidine tablets. *IOSR Journal of Pharmacy*, 2018; 8(3): 19-31.

Komparirane su farmaceutsko-tehnološke karakteristike ranitidin hidroklorid film tableta (tablete R1, tablete R2) različitih proizvođača te uticaj pomoćnih supstanci jezgre tableta i/ili film ovojnice. Rezultati ispitivanja sadržaja ranitidina ($R1 = 97,55\% \pm 1,81\%$; $R2 = 95,03\% \pm 0,82\%$), variranja mase tableta ($R1 = 267,55 \text{ mg} \pm 4,96 \text{ mg}$; $R2 = 308,75 \text{ mg} \pm 2,67 \text{ mg}$), frijabilnosti ($R1 = 0,037\%$; $R2 = 0,009\%$) i vremena dezintegracije ($R1 = 239 \text{ sec}$; $R2 = 317 \text{ sec}$) ranitidin tableta su odgovarali propisima farmakopeja. Zapažene su znatne varijacije u čvrstoćama a pojedinačnih tableta R1 (RSD = 26,65%) u odnosu na vrijednosti dobijene nakon ispitivanja čvrstoća tableta R2 (RSD = 5,64%). Ispitivani farmaceutski ekvivalenti se mogu smatrati bioekvivalentnim na osnovu in vitro provedenog ispitivanja brzine otapanja ranitidina iz tableta ($R1 = 97,17\% \pm 1,39\%$; $R2 = 96,99\% \pm 3,76\%$). Ispitivane tablete, sa različitim pomoćnim supstancama te različitim farmaceutsko-tehnološkim parametrima, zadovoljavaju sve zahtjeve Evropske i Američke farmakopeje. Veća čvrstoća te manja brzina dezintegracije tableta R2 nije uticala da se nakon 45 minuta otopi (ili oslobodi) > 80% ranitidina iz tableta. Zbog intolerancije na laktozu, tablete R2 potrebno je oprezno koristiti kod nekih pacijenata.

Indeksirano u: Google Scholar, Informatics, NASA, DOAJ, New Jour, J-Gate, Cabell's Directories, CrossRef, Jour Informatics, Microsoft Academic, Index Copernicum International, AQCI, CiteSeerX, CAS, Directory of Science

20. **Hadžiabdić J., Kopjar N., Želježić D., Špirtović-Halilović S., Završnik D.** Cytogenotoxicity of inclusion complexes of diazepam with 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin. *Drug Research*, 2017; 67(11): 661-672.

Diazepam kao najčešće korišten lijek iz grupe 1,4-benzodiazepina, sa tehnološkog aspekta posjeduje izvjesna ograničenja uslijed svoje slabe topivosti u vodi. Formiranjem inkluzionih kompleksa sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom njegova biofarmaceutska svojstva mogu biti znatno poboljšana. Ovim istraživanjem se nastojala, u in vitro uslovima, utvrditi genotoksičnost novosintetiziranih kompleksa diazepama, te njihov uticaj na proliferaciju humanih limfocita periferne krvi. Za identifikaciju moguće genotoksičnosti inkluzionih kompleksa diazepama odabran je citokineza-blok mikronukleus test. Ispitivane koncentracije diazepama dvaju inkluzionih kompleksa iznosile su 0.2 $\mu\text{g/mL}$, 0.5 $\mu\text{g/mL}$ i 1.0 $\mu\text{g/mL}$ ispitivane kulture. Radi komparacije dobijenih rezultata provedeno je i in vitro ispitivanje citogenotoksičnosti diazepama. Kompleksirani i nekompleksirani diazepam, u ispitivanim koncentracijama, ne pokazuju genotoksičnost, ne induciraju genetička oštećenja i gubitak genetičkog materijala. Vrijednosti indeksa diobe nukleusa, indikatora citostatičnosti i citotoksičnosti upućuju da ispitivani inkluzioni kompleksi diazepama induciraju ubranu proliferaciju humanih limfocita periferne krvi u in vitro uslovima, te moguće skraćuju vrijeme trajanja i dinamiku ćelijskog ciklusa.

Indeksirano u: Current Contents, MEDLINE, Biobase Beilstein Scopus, Chemical Abstracts Service (CAS), EMBASE Chemical Abstracts, Emerging Sources Citation Index (ESCI), Infotrieve, BIOSIS i VINITI

21. **Vranić E., Rahić O., Hadžiabdić J., Elezović A., Bošković D.** Opportunities and challenges for utilization of nanoparticles as bioactive drug carriers for the targeted treatment of cancer, *Folia Medica*, 2015; 50(1): 34-39.

Nanočestice koje se trenutno upotrebljavaju, pokazuju brojne poželjne osobine za tretman kancera, uz evši u obzir njihovu sposobnost akumuliranja u specifičnim patološkim područjima, kao i mogućnost

kontroliranja oslobađanja lijeka. Očekuje se da će se budućnost nanotehnologije ogledati u dodatnom smanjenju dimenzija aktivnih i pomoćnih supstanci. To će zahtijevati multidisciplinarni pristup, koristeći najnovija saznanja iz medicine, inženjeringa, ispitivanja materijala, informacionih tehnologija i fizike

Indeksirano u: EBSCO, Chemical Abstract Service, HINARI

22. **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Mujezin I., Vranić E. Stability of suspensions: theoretical and practical considerations before compounding. *International Journal of Pharmaceutical Compounding*, 2015; 19(1): pp. 78-85.

U članku su prikazani primjeri preračunavanja pomoću kojih je moguće procijeniti fizičke karakteristike suspenzija. S obzirom da se flokulacija deflokulacija suspenzija ne može odrediti računski, ovaj parametar je određen korištenjem „jar“ testa. Za izradu suspenzija izabran je bizmut subnitrat, obzirom da je gotovo netopiv u vodi. Kako bi se spriječilo keikovanje (engl. caking) bizmut subnitrata i postigla kontrolirana flokulacija unutar suspenzije, u formulaciju su dodavani različiti ekscipijensi. Ustanovljeno je da su suspenzije koje su sadržavale natrij citrat, kao i one sa kombinacijom natrij citrata i mikrokristalne celuloze, flokulirajuće suspenzije, a time i najstabilnije suspenzije.

Indeksirano u: International Pharmaceutical Abstracts, the Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature print index and database, the Chemical Abstracts Service, Elsevier Bibliographic Databases including EMBASE, EMNursing, Compendex, GEOBASE, Mosby Yearbooks, Scopus

23. Elezović A., Kostić S., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Vranić E., Vehabović M. Dependence of viscoelastic properties of two emulsion formulations on preparation process. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2015; 44: 23-28.

Cilj rada je bio ispitati viskoelastične osobine ulje/voda kozmetičkih emulzija pripremljenih ili dodavanjem vode na uljanu ili uljane faze na vodu uz korištenje neionskog ili anionskog emulgatorskog sistema. Na pripremljenim emulzijama izvršena je oscilatorna amplitudna i oscilatorna frekvencijska mjerenja. Razlike u viskoelastičnim osobinama anionskih formulacija bile su izraženije u odnosu na viskoelastične osobine neionskih formulacija. Formulacija sa anionskim emulgatorom dobijena faznom inverzijom je pokazala stabilno viskoelastično ponašanje, viši viskozitet i niži fazni ugao, što indicira bolje strukturne i senzorne osobine kozmetičke emulzije.

Indeksirano u: Chemical Abstracts Service, EBSCO

24. **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Vranić E. Kinetics and mechanism of diazepam release from solid dispersions. *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2014; 43: 21-28.

Čvrste disperzije diazepama pripremljene su metodom evaporacije solventa, koristeći kao nosače polietilen glikol 2000, polietilen glikol 4000 i polivinilpirolidon K30. Izvršeno je poređenje topivosti i brzine oslobađanja diazepama iz čvrstih disperzija u odnosu na čisti diazepam. Diazepam je pokazao veću topivost i brzinu oslobađanja iz čvrstih disperzija u poređenju sa čistom supstancom. Kinetika brzine oslobađanja diazepama iz čvrstih disperzija prati Hixon-Crowell zakon kubnog korijena. Sve formulacije su odgovarale Korsmeyer-Peppas modelu kinetike oslobađanja. Mehanizam oslobađanja diazepama iz svih formulacija može se opisati putem Fick-ovog mehanizma difuzije.

Indeksirano u: Chemical Abstracts Service, EBSCO

25. Rahić O., Vranić E., Mujezin I., **Hadžiabdić J.**, Elezović A. Development and validation of HPLC method for determination of pantoprazole in pantoprazole pellets. *International Journal of Pharmacy Teaching and Practices*, 2013; 4 (4): 793-796.

Budući da metoda ispitivanja za pantoprazol u pantoprazol peletama nije opisana u Farmakopejama (USP, BP), cilj ovog rada je bio razviti i validirati jednostavnu, preciznu i tačnu metodu za određivanje pantoprazola u pantoprazol peletama. Separacija je postignuta na koloni C8 (250 × 4,6 mm; 5 μm) koristeći smjesu fosfatnog pufera pH 3,0 i acetonitrila kao mobilnu fazu, uz brzinu protoka 2 mL/min i UV detekciju na 290 nm. Metoda je validirana prema ICH smjernicama. Validacija je pokazala da razvijena metoda je opravdana i pouzdana za određivanje aktivne supstance u pantoprazol peletama.

Indeksirano u: Index Copernicus, Google Scholar, African Index Medicus (AIM), PSOAR, British Library Direct, Research Bib, University of Saskatchewan, Canada, SoTL Journals, University of Central Florida, European Association of Faculties of Pharmacy (EAFP), e-repository University of Colombo, Sri Lanka, Trama Interinstitucional Multidisciplinaria de Bibliografía Online (TIMBO)

26. **Hadžiabdić J., Elezović A., Hadžović S., Vehabović M.** The solubility - intrinsic dissolution rate of diazepam and inclusion complexes diazepam with 2-hydroxypropyl-β-cyclodextrin. *International Journal of Science, Technology and Society*, 2013; 1 (1): 24-35.

Slaba topivost diazepama u vodi je direktno povezana sa njegovom brzinom otapanja poslije oslobađanja iz čvrstog doziranog oblika. Neadekvatna brzina otapanja diazepama može biti limitirajući faktor za njegovu brzinu apsorpcije. Inkluzionim kompleksiranjem diazepama sa 2-hidroksipropil-β-ciklodekstrinom (2-HP-β-CD) nastojala se povećati topivost diazepama na pH vrijednosti 6,8. Određivanje intrinzičke brzine otapanja (IDR) diazepama kao i kompleksiranog diazepama je izvedeno kako bi se predvidjela njihova brzina apsorpcije na datoj pH vrijednosti. Topivost mikroniziranog diazepama (veličine čestica 5,4 μm) na pH 6,8 je iznosila 0,043 mg mL⁻¹, dok topivost nemikroniziranog diazepama (veličine čestica 414,8 μm) na istoj pH vrijednosti je iznosila 0,036 mg mL⁻¹. Inkluzionim kompleksiranjem diazepama sa 2-HP-β-CD povećana je topivost diazepama. Jedan mol 2-HP-β-CD povećava topivost mikroniziranog diazepama za 6,82 puta, dok dva mola 2-HP-β-CD za 12,55 puta. Vrijednosti IDR mikroniziranog i nemikroniziranog diazepama i inkluzionog kompleksa D: 2-HP-β-CD 1:1 su manje od 0,1 mg min⁻¹ cm⁻² pa je brzina otapanja diazepama limitirajući faktor za njegovu brzinu apsorpcije. IDR vrijednost inkluzionog kompleksa D: 2-HP-β-CD 1:2 je veća od 0,1 mg min⁻¹ cm⁻² na pH 6,8 što sugerise da brzina otapanja diazepama može biti limitirajući faktor za njegovu brzinu apsorpcije. Hidroksipropil-β-ciklodekstrin povećava topivost, brzinu otapanja i brzinu apsorpcije diazepama na pH vrijednosti 6,8.

Indeksirano u: WorldCat, CrossRef, JournalSeek, Zeitschriftendatenbank, EZB, Academickeys, ResearchBib, Polish Scholarly Bibliography, Wissenschaftszentrum Berlin, Directory of Research Journals Indexing, CNKI SCHOLAR, MIAR, Universal Impact Factor

27. **Hadžiabdić J., Elezović A., Rahić O., Mujezin I.** Effect of cyclodextrin complexation on the aqueous solubility of diazepam and nitrazepam: phase-solubility analysis, thermodynamic properties. *American Journal of Analytical Chemistry*, 2012; 3 (12): 811-819.

Povećanje topivosti diazepama i nitrazepama u vodi je analizirano ovisno o temperaturi i količini α-ciklodekstrina, β-ciklodekstrina, 2-hidroksipropil-β-ciklodekstrina (2-HP-β-CD). Interakcije lijek-ciklodekstrin u otopini ispitane su analizom faze topivosti. Klasični podaci topivosti su korišteni za procjenu vrijednosti konstanti stabilnosti koje su korištene za izračunavanje termodinamičkih parametara diazepam (nitrazepam)-ciklodekstrin kompleksa. Na osnovu izračunatih konstanti stabilnosti zapaženo je da najstabilnije komplekse, sa diazepamom i nitrazepamom, daje 2-HP-β-CD. α-ciklodekstrin ima veći afinitet za otapanje nitrazepama u odnosu na diazepam. Na osnovu izračunatih termodinamičkih parametara (ΔG°, ΔS°, ΔH°) uočeno je da otapanje diazepama i nitrazepama u vodenim otopinama 2-HP-β-CD je spontano gdje su zastupljene endotermičke, hidrofobne interakcije između ljekovitih supstanci i ciklodekstrina.

Indeksirano u: ISI Web of Knowledge, Google Scholar, PubMed and PubMed Central

28. **Hadžiabdić J., Elezović A., Imamović B., Bečić E.** The improvement of lorazepam solubility by cosolvency, micellization and complexation. *Jordan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 2012; 5 (2): 141-154.

Lorazepam je gotovo netopiva supstanca u vodi. U ovom radu ispitana je njegova topivost ovisno o pH medija, sadržaju etanola, propilenglikola, polietilenglikola 200 i 400, Tween-a 20 i 80, Brij 35, natrij-holata, natrij-deoksiholata, natrij-tauroholata, α -ciklodekstrina, β -ciklodekstrina, 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrina. Glavni cilj rada je bio odrediti najpogodniju metodu koja će omogućiti topivost ovog lijeka u vodi kako bi se formulisao farmaceutski oblik tipa otopine. Promjena pH vrijednosti ne dovodi do veće topivosti lorazepama. Od odabranih kootapala najveća topivost lorazepama u vodi je postignuta sa etanolom. Žučna so koja najznačajnije povećava topivost lorazepama je natrij-tauroholat, dok Brij 35 od neionskih površinski aktivnih supstanci. Veća topivost lorazepama u vodi postignuta je sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom u odnosu na prirodne ciklodekstrine. Površinsko aktivne supstance pokazale su najveću sposobnost solubilizacije lorazepama u vodi.

Indeksirano u: AGRO, Astrophysics Data System (ADS), BazEkon, BazHum, BazTech, Bibliographica Cartographica, Biological Abstracts, BIOSIS Preview/BIOSIS, Cambridge Scientific Abstracts (CSA, Proquest), Central and Eastern European Online Library (CEEOL), Cold Region Science and Technology Bibliography, Compendex, DBLP Computer Science Bibliography, Directory of Open Access Journals (DOAJ), EBSCO, EMBASE, ERIC, ERIH Plus, Genamics, GeoArchive, Geobase, GeoRef: Bibliography & Index of Geology, Google Scholar, ICI Journals Master List, INSPEC, IREON Gateway, ISI Web of Science (WoS), JSTOR, MathSciNet (Mathematical Review), Philosopher's Index, Polska Bibliografia Lekarska, PubMed/PubMed Central/Medline, Referativny Zhurnal/VINTI, Scopus, SPIRES, SPORTDiscus, Ulrich's periodicals, Worldcat, ZBD, Zentralblatt MATH, Zoological Record, Chemical Abstracts (CAS), ERIH Plus, Google Scholar, PubMed/PubMed Central/Medline

29. **Hadžiabdić J., Hadžović S.** Defining the influence of pH, cosolvents and surfactants to diazepam and nitrazepam solubility. *Pharmacia*, 2008; 17: 8-13.

Ponekad je teško postići odgovarajuću koncentraciju lijeka u vodenoj otopini zbog njegove slabe topivosti u vodi. Danas se u praksi koriste različite metode za poboljšanje topivosti takvih supstanci u vodi. Budući da su diazepam i nitrazepam gotovo netopive supstance u vodi, cilj rada je bio odrediti uticaj pH vrijednosti medija, kootapala i površinsko aktivnih supstanci na topivost ovih lijekova u vodi. Ispitana je topivost diazepama i nitrazepama u pufer otopinama, smjesama kootapala/vode i u smjesama površinsko aktivnih supstanci/vode. Nastojala se odrediti najpogodnija metoda koja će osigurati dobru topivost ovih lijekova u vodi kako bi se formulisao farmaceutski oblik tipa otopine. Primjenom kootapala i površinsko aktivnih supstanci postignuta je bolja topivost ispitivanih benzodiazepina u vodi.

30. **Hadžiabdić J., Hadžović S.** Influence of particle size on water solubility of almost insoluble benzodiazepines. *Pharmacia*, 2005-2006; 16: 35-39.

Poznavanje veličine čestica date supstance važno je za formulaciju ljekovitog oblika, kvalitet preparata kao i za terapijsko djelovanje lijeka. Veličina čestica, u mnogim slučajevima, utiče na topivost ljekovitih supstanci. Diferencijalnom skenirajućom kalorimetrijom određena je distribucija veličine čestica diazepama, nitrazepama i lorazepama. Veličina čestica ispitivanih benzodiazepina ne utiče na njihovu topivost u vodi s obzirom da diazepam i lorazepam posjeduju istu topivost u vodi, dok je evidentna razlika u prosječnom dijametru njihovih čestica.

31. **Fočo A., Hadžiabdić J., Bečić F.** Transdermal drug delivery systemes. *Medicinski Arhiv*, 2004; 58 (4): 230-234.

Transdermalni terapijski sistemi (TTS) su dozirani ljekoviti oblici koji se primjenjuju na površinu kože, te su oblikovani za dostavu ljekovite supstance kroz kožu u sistemsku cirkulaciju. TTS se u osnovi sastoje od zaštitne podloge, adhezivnog i pokrovnog sloja. Ljekovita supstanca može biti inkorporirana

u rezervoaru, matriksu, adhezivu, matriks-membrani i mikrozervu. Kontrolisanje brzine oslobađanja lijeka iz TTS-a vrši se pomoću membrane, matriksa i adheziva. Mala je zastupljenost ovih sistema na tržištu pošto za većinu supstanci koža predstavlja barijeru za njihovu penetraciju i ostvarivanje sistemskog djelovanja.

Indeksirano u: PubMed/PubMed Central/Medline

32. **Zahirović J., Hadžović S.** Preparation of microenema with diazepam. *Pharmacia*, 2001; (1-2): 78-86.

Značajnu primjenu u cilju suzbijanja febrilnih konvulzija ima diazepam apliciran u obliku mikrokлизме. Ovim tečnim ljekovitim oblikom moguće je postići brzu apsorpciju diazepama nakon njegove rektalne primjene. Kako je diazepam gotovo netopiva supstanca u vodi nastojala se ostvariti topivost njegovih terapijskih doza, 5 mg i 10 mg u vodi primjenom kootapala: benzilalkohola, propilenglikola, polietilenglikola 400 i površinsko aktivnih supstanci: polisorbata 20 i 80. Natrij-benzoat je omogućio da vodene otopine imaju pH vrijednost oko 6.1. Dohijene se stabilne vodene otopine adekvatnog sadržaja, zadovoljavajuće pH vrijednosti i viskoziteta.

2. CJELOVITI NAUČNI RADOVI PREZENTIRANI NA MEĐUNARODNIM KONGRESIMA I SIMPOZIJUMIMA - OBJAVLJENI U ZBORNICIMA MEĐUNARODNIH SKUPOVA - U FORMI PROCEEDINGS-a, KOJI PRATE RELEVANTNE MEĐUNARODNE BAZE PODATAKA

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-13)

1. **Hindija L., Hadžiabdić J., Rahić O., Tucak-Smajić A., Šahinović M., Vranić E.** Inclusion complexation with randomly methylated β -cyclodextrin - an opportunity to achieve greater solubility of dimenhydrinate. In: Badnjević, A., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *MEDICIN' 23 and CMBEBIH' 23*. Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 14th-16th September 2023. *IFMBE Proceedings, Proceedings of the Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON) and International Conference on Medical and Biological Engineering (CMBEBIH) - Volume 1: Imaging, Engineering and Artificial Intelligence in Healthcare*, Springer, 2023; 93: 383-391.

Dimenhidrinat znatno se koristi kao antiemetik. Slabe je topivosti što dovodi do neadekvatne njegove brzine apsorpcije uzrokujući nisku bioraspoloživost dimenhidrinata nakon oralne primjene farmaceutskih oblika doziranja. Cilj rada je bio utvrditi da li dimenhidrinat može formirati inkluzijski kompleks sa randomiziranim metiliranim β -ciklodekstrinom kako bi se postiglo poboljšanje topivosti i maskiranje gorkog okusa dimenhidrinata. Provedena je analiza fazne topivosti kako bi se procijenio stehiometrijski odnos dimenhidrinata i randomiziranog metiliranog β -ciklodekstrina u inkluzijskom kompleksu, procijenila njihova svojstva vezivanja i odredila stabilnost novoformiranog kompleksa. Inkluzijski kompleks je izrađen metodom gnječenja u molarom odnosu 1:1. Infracrvena spektroskopija Fourierove transformacije (ATR/FTIR) je korištena metoda za detekciju formiranja kompleksa i karakterizaciju kompleksa u čvrstom stanju. Promjene oblika, položaja i intenziteta specifičnih apsorpcionih pikova molekule gosta i molekule domaćina služe kao potvrda formiranja kompleksa. ATR/FTIR spektri čistog lijeka, njegove fizičke smjese i novonastalog kompleksa su upoređeni radi potvrde inkluzione kompleksacije dimenhidrinata.

Indeksirano u: Scopus, EI Compendex, Japanese Science and Technology Agency (JST), SCImago.

2. **Šahinović M., Tucak-Smajić A., Muhamedagić K., Hindija L., Rahić O., Hadžiabdić J., Vranić E., Čekić A.** Can microneedles revolutionize ocular drug delivery?. In: Badnjević, A., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *MEDICIN' 23 and CMBEBIH' 23*. Sarajevo,

Bosnia and Herzegovina, 14th-16th September 2023. *IFMBE Proceedings, Proceedings of the Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing (MEDICON) and International Conference on Medical and Biological Engineering (CMBEIH) - Volume 1: Imaging, Engineering and Artificial Intelligence in Healthcare*, 2023; 93: 425-433.

Prednji i zadnji segment oka izuzetno teško je dosegnuti i tretirati zbog barijernih svojstava i nepristupačnosti njihovog tkiva. S obzirom da tradicionalni sistemi za dostavu lijekova, kao što su topikalne kapi za oči ili hipodermalne igle, imaju mnoge nedostatke kao što su izazivanje boli i nelagode ili nisku bioraspoloživost lijeka, mikroigle su nedavno predložene kao minimalno invazivni sistemi za dostavu lijekova za liječenje bolesti očiju. Cilj rada je sumirati prethodne studije o potencijalu upotrebe mikroigala kao sistema za dostavu lijekova za liječenje bolesti očiju te dati kratak pregled budućeg aspekta tehnologija proizvodnje mikroigala.

Indeksirano u: Scopus, El Compindex, Japanese Science and Technology Agency (JST), SCImago.

3. Tucak-Smajić A., Vranić E., Sirbubalo M., Hindija L., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Klebovich I., Zimmer A. Formulation and physicochemical characterization of NLC-miRNA complexes. *International Conference on Advances in Pharmaceutical Drug Development, Quality Control and Regulatory Sciences (DDRS 2021)*, 15th-17th November 2021, Budapest, Hungary. In: *Acta Pharmaceutica Hungarica*, 91: 334-336.

Iako su lijekovi zasnovani na miRNA privukli pažnju kao sistemi za liječenje različitih bolesti zbog slabe biomembranske permeacije, ćelijske apsorpcije i enzimske nestabilnosti samih miRNA molekula, klinički uspjeh uglavnom ovisi o razvoju efikasnog i sigurnog vektora za dostavu miRNA. Formulirani su katjonski nanostrukturirani lipidni nosači (cNLC) za ciljanje masnog tkiva i dostavu miR-27a. Katjonski NLC su proizvedene metodom homogenizacije pod visokim pritiskom te kompleksirani sa miR-27a u različitim masenim odnosima. Rezultati gel elektroforeze te dinamičkog i elektroforetskog rasipanja svjetlosti su pokazali da je iznad masenog odnosa 1:5, miR-27a - cNLC, kompleks uspješno formiran.

Indeksirano u: EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts.

4. Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Tucak-Smajić A., Sirbubalo M., Klebovich I., Vranić E. Effect of molar mass of hydroxypropyl β -cyclodextrin on the aqueous solubility of dimenhydrinate. *International Conference on Advances in Pharmaceutical Drug Development, Quality Control and Regulatory Sciences (DDRS 2021)*, 15th-17th November 2021, Budapest, Hungary. In: *Acta Pharmaceutica Hungarica*, 2021; 91: 337-339.

Dimenhidrinat (DMH) se ubraja u grupu teško topivih supstanci u vodi te prema BCS klasifikaciji pripada II klasi supstanci sa slabom topivošću i visokom permeabilnošću. Formiranje inkluzionih kompleksa DMH sa ciklodekstrinima (CD) dovodi do poboljšanja topivosti, a shodno tome i povećanja bioraspoloživosti bez modifikacija molekule aktivne supstance. Ispitivan je efekat 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrina (2-HP- β -CD) različitih molarnih masa (M) na topivost DMH u vodi. Određene su vrijednosti konstanti stabilnosti $K_{1:1}$, efikasnosti kompleksiranja (CE) i stepena iskorištenja (U_{CD}) kako bi se procijenile karakteristike vezivanja DMH i 2-HP- β -CD. Provedeno je ispitivanje fazne topivosti gdje se topivost supstance mijenja u ovisnosti o koncentraciji CD. Rezultati su pokazali da 2-HP- β -CD linearno poboljšava topivost DMH, 2-HP- β -CD (M = 1387 g/mol) > 2-HP- β -CD (M = 1501 g/mol) > 2-HP- β -CD (M = 1410 g/mol), i formira inkluzioni kompleks u molarnom odnosu 1:1. 2-HP- β -CD M = 1387 g/mol formira najstabilniji inkluzioni kompleks sa DMH zbog najveće vrijednosti $K_{1:1}$ i CE te je najprikladniji za upotrebu u različitim formulacijama za poboljšanje topivosti i stabilnost DMH.

Indeksirano u: EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts.

5. **Hadžiabdić J., Šejto L., Rahić O., Tucak A., Hindija L., Sirbubalo M.** Transdermal patches as noninvasive drug delivery systems. In: Badnjević, A., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *CMBEBIH 2021*. Mostar, Bosnia and Herzegovina, 21st-24th April 2021. *IFMBE Proceedings*, 2021; 84: 395-402.

Najčešći farmaceutski oblici doziranja koji se nanose na kožu sa ciljem dostave tačne doze aktivne supstance kroz kožu u krvotok su samoljepljivi transdermalni sistemi ili transdermalni flasteri. Transdermalni flasteri se dizajniraju i proizvede kao višeslojni, jednodozni farmaceutski preparati. U radu su komparirani i diskutovani transdermalni flasteri koji se razlikuju po svom sastavu i načinu proizvodnje, komponentama od kojih se sastoje, materijali za izradu dijelova transdermalnog flastera te različiti mehanizmi i kinetike oslobađanja aktivnih supstanci iz transdermalnih flastera.

Indeksirano u: Scopus, EI Compendex, Japanese Science and Technology Agency (JST), SCImago.

6. Hindija L., **Hadžiabdić J., Tucak A., Sirbubalo M., Rahić O.** Improving the formulation aspects of orodispersible tablets by co-processed excipients: Results of the latest studies. In: Badnjević, A., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *CMBEBIH 2021*. Mostar, Bosnia and Herzegovina, 21st-24th April 2021. *IFMBE Proceedings*, 2021; 84: 489-498.

Orodisperzibilne tablete poboljšavaju efikasnost lijeka te su pogodne za mnoga stanja i tretman bolesti. Pomoćne supstance su odgovorne za brzu dezintegraciju, prihvatljiv osjećaj u ustima i dobru mehaničku čvrstoću orodisperzibilnih tableta. Kombiniranje različitih pomoćnih supstanci dovodi do poboljšanih osobina protočnosti i kompresibilnosti u poređenju sa pojedinačnim pomoćnim supstancama, što rezultira stvaranjem tzv. ko-procesiranih ekscipijenas. U radu su komparirani ko-procesirani ekscipijensi koji se koriste za proizvodnju orodisperzibilnih tableta sa naglaskom na njihovu funkcionalnost, mogućnost proizvodnje orodisperzibilnih tableta sa smanjenom čvrstoćom i skraćenim vremenom dezintegracije.

Indeksirano u: Scopus, EI Compendex, Japanese Science and Technology Agency (JST), SCImago.

7. Mirvić N., Vranić E., **Hadžiabdić J., Elezović A., Hindija L.** The application of nanotechnology in constructing scaffolds for bone tissue engineering. In: Badnjević, A., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *CMBEBIH 2021*. Mostar, Bosnia and Herzegovina, 21st-24th April 2021. *IFMBE Proceedings*, 2021; 84: 734-743.

Regeneracija koštanog tkiva predstavlja jedan od najvećih izazova u savremenoj medicini, prije svega zbog složene strukture ljudskih kostiju i širokog spektra bolesti koje se mogu javiti na tom nivou. Inženjering koštanog tkiva i pristup nanotehnologiji otkrivaju potpuno novu, revolucionarnu eru u liječenju bolesti kostiju i regeneraciji koštanih struktura. Ciljana dostava lijeka uz korištenje optimalne doze i smanjene incidencije nuspojava i infekcija te poboljšani terapijski ishod može se postići primjenom nanonosača. Među raznim vrstama nanočestica u inženjeringu koštanog tkiva i terapiji koštanih bolesti najviše se koriste liposomi, polimerne nanočestice, dendrimeri, nanočestice silicija, ugljikove nanocijevi, kvantne tačke, zlato i biokeramičke nanočestice. Ograničenja regenerativnih strategija uključuju neusklađenost ćelijske proliferacije i diferencijacije, nedovoljnu mehaničku čvrstoću skele i neadekvatnu sintezu vanjskih faktora neophodnih za osteogenezu. S obzirom na ova ograničenja, nanotehnologija nudi nova rješenja, pripisana prednostima nanočestica kao nosača lijekova koje su rezultat njihove veličine koja je slična veličini prirodnih koštanih struktura.

Indeksirano u: Scopus, EI Compendex, Japanese Science and Technology Agency (JST), SCImago.

8. Hindija L., **Hadžiabdić J., Rahić O., Elezović A., Sirbubalo M., Tucak A., Vranić E.** Comparison of synthetic polymeric disintegrants mainly used for orodispersible tablets manufacturing“. *IV International ISCMP Joint Congress of Materials and Polymers*,

7th-10th October 2020, Tetovo, North Macedonia. *Book of Abstracts & Proceedings* 2020: 55-58, Register No. 05049e.

Dezintegratori su veoma važna komponenta orodisperzibilnih tableta, koja povećava penetraciju vlage i dispergiranje tabletnog matriksa, čime dolazi do brzog oslobađanja aktivne supstance. Od tri najčešće korištena dezintegratora u orodisperzibilnim tabletama proizvedenih metodom direktne kompresije, krosipovidon se pokazao superiornijim u odnosu na natrij škrob glikolat i kroskarmelozu natrij. Krosipovidon ima specifičnu morfologiju čestica, veliku poroznost i gustinu unakrsnog povezivanja, što omogućuje da se koristi u visokim koncentracijama, a da pri tome ne dođe do formiranja gela. Pored brojnih prednosti, sintetski polimeri imaju i neke nedostatke, za koje se pretpostavlja da će biti prevaziđeni primjenom savremenijih formulacijskih tehnologija.

Indeksirano u: EBSCO

9. **Hadžiabdić J.**, Šejto L., Rahić O., Tucak A., Hindija L., Sirbubalo M. Importance of polymers in the formulation of transdermal patches. *IV International ISCMP Joint Congress of Materials and Polymers*, 7th-10th October 2020, Tetovo, North Macedonia. *Book of Abstracts & Proceedings* 2020: 59-62, Register No. cf004f.

Polimeri u formulaciji flastera dovode do formiranja matriksa, čine komponente membrane, djeluju kao adhezivi te su komponente protektivnih slojeva. Polimeri u navedenim formulacijama moraju imati adekvatne mehaničke osobine, kompatibilnost sa aktivnim i pomoćnim supstancama formulacije, ne smiju iritirati kožu, trebaju imati dobru adhezivnost i inertnost. U radu su komparirani polimeri, koji se koriste kao integralna komponenta transdermalnih flastera te su evaluirane njihove osobine poput nepropusnosti za ostale sastojke flastera i vodu, otpornost na djelovanje vanjskih faktora te uticaj na brzinu i način oslobađanja aktivne supstance.

Indeksirano u: EBSCO

10. Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Hollow microneedles: with microflow to therapeutic effects“. *IV International ISCMP Joint Congress of Materials and Polymers*, 7th-10th October 2020, Tetovo, North Macedonia. *Book of Abstracts & Proceedings* 2020: 63-66, Register No. 0c74b7.

Mikroigle su razvijene sa ciljem prevazilaženja ograničenosti transdermalne dostave velikog broja aktivnih supstanci. Postižu navedeno tako što stvaraju kanaliće mikrometarskih dimenzija za transport vode, čime se povećava transdermalna permeabilnost. U radu su analizirane šuplje mikroigle sa formulacijskog aspekta te je ispitan potencijal integracije šupljih mikroigala zajedno sa mikrosenzorima, mikropumpama, strujnim kolima, kako bi se proizveli još napredniji i efikasniji sistemi transporta aktivnih supstanci.

Indeksirano u: EBSCO

11. Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Tucak A., Sirbubalo M., Hindija L., Vranić E. Eudragit® polymers in pharmaceutical technology - a world of possibilities. *IV International ISCMP Joint Congress of Materials and Polymers*, 7th-10th October 2020, Tetovo, North Macedonia. *Book of Abstracts & Proceedings* 2020: 67-70, Register No. d709f3.

Eudragit® polimeri su polimetakrilatni polimeri koji mogu osigurati trenutno, kontrolirano i odgođeno oslobađanje. Ovi polimeri su veoma raznovrsni te se mogu koristiti za okularnu, bukalnu ili transdermalnu dostavu, kao i za kontroliranu dostavu u probavnom traktu. Zahvaljujući osobini Eudragit® polimera da omogućavaju dobru kontrolu i produženo oslobađanje, oblici izrađeni s ovim polimerima osiguravaju dobru bioraspoloživost, smanjenu frekvenciju doziranja i bolju komplijansu pacijenata. Naročito je značajna upotreba Eudragit® polimera u oblicima sa pulsirajućim oslobađanjem, koji se koriste u hronoterapiji određenih oboljenja.

Indeksirano u: EBSCO

12. Vranić E., Sirbubalo M., Tucak A., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Elezović A. Development of inhalable dry gene powders for pulmonary drug delivery by spray-freeze-drying. In: Badnjević, A., Škrbić, R., Gurbeta Pokvić, L. (eds) *International Conference on Medical and Biological Engineering CMBEBIH 2019*, Sarajevo, B&H, 16th-18th May 2019. *IFMBE Proceedings 2019*; 73: 533-537.

Dostava gena direktno putem pulmonalne dostave, korištenjem inhalatora sa suhim praškom omogućava postizanje bolje stabilnosti gena. Formuliranje gena u obliku prašaka za dostavu putem aerosola predstavlja izazov i zahtijeva, ne samo dobru protočnost i disperzibilnost praška, nego i održavanje stabilnosti i biološke aktivnosti gena u toku proizvodnje i dostave. Analizirane su mogućnosti primjene sušenja raspršivanjem i smrzavanjem u razvoju inhalabilnih prašaka gena u svrhu pulmonalne dostave. Diskutirani su glavni koraci proizvodnog procesa (raspršivanje, smrzavanje i sušenje). Obrađene su različite metode sušenja raspršivanjem i smrzavanjem koje se mogu koristiti u proizvodnji porozičnih čestica čije se fizičke karakteristike i karakteristike aerosolizacije mogu smatrati idealnim za pulmonalnu dostavu.

Indeksirano u: Scopus, ISI-Proceedings, SpringerLink, Google Scholar

13. Vranić E., Tucak A., Sirbubalo M., Rahić O., Elezović A., **Hadžiabdić J.** Microneedle-based sensor systems for real-time continuous transdermal monitoring of analytes in body fluids. In: Badnjević A., Škrbić R., Gurbeta Pokvić L. (eds) *International Conference on Medical and Biological Engineering in CMBEBIH 2019*, Sarajevo, B&H, 16th-18th May 2019. *IFMBE Proceedings 2019*; 73: 167-172.

Pored toga što se mikroigle mogu koristiti kao sistemi za bezbolnu i sigurnu transdermalnu dostavu aktivnih supstanci, također se mogu upotrijebiti za detekciju biosignala. Senzori na bazi mikroigala, izrađeni od provodnih i elektrohemijski reaktivnih biomaterijala, mogu pružiti značajne informacije o nivou analita u krvi. Također su razvijeni i sistemi mikroigala integriranih u mikroelektrode, koje vrše ekstrakciju intersticijalne tečnosti i kapilarne krvi, u svrhu monitoringa općeg zdravstvenog stanja pacijenata. Osim navedenog, analiza sistema je pokazala da se mikroigle mogu koristiti za analizu kompleksnih medicinskih stanja i oboljenja. Senzori na bazi mikroigala mogu se koristiti za mjerenje nivoa metabolita, biomarkera i aktivnih supstanci u intersticijskoj tečnosti i kapilarnoj krvi.

Indeksirano u: Scopus, ISI-Proceedings, SpringerLink, Google Scholar

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec. je objavila 13 cjelovitih naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima u recenziranim zbornicima međunarodnih skupova, u formi *proceedings*-a koje prate relevantne baze podataka. U okviru objavljenih naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima provedena je klasifikacija kako slijedi:

- za naučne radove objavljene u cjelosti u zbornicima međunarodnih skupova u formi *proceedings*-a koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod rednim brojevima: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13;
- za naučne radove objavljene u cjelosti u časopisima međunarodnih skupova koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod rednim brojevima: 3, 4.

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (14-17)

14. Vranić E., Tucak A., Vrabac DŽ., Rahić O., Elezović A., **Hadžiabdić J.** Microneedle-assisted delivery of NSAIDs. International Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 16th-18th

March, 2017, *CMBEBIH 2017. IFMBE Proceedings*, 2017; 62; 311-316.

Transdermalna dostava lijeka nudi brojne prednosti uključujući produženo djelovanje, povećanje saradnje pacijenta, izbjegavanje iritacije želuca, kao i eliminaciju pre-sistemskeg efekta prvog prolaza. Međutim, samo se mali broj lijekova može dostaviti transdermalnim putem u terapijskim koncentracijama. NSAIL-i se smatraju grupom lijekova koja se široko koristi, ali je njihova primjena oralnim ili transdermalnim sistemom limitirana zbog broja neželjenih pojava. NSAIL-i su idealni kandidati za dostavu pomoću mikroigala, relativno nove metode dostave lijekova. Predstavljen je novi koncept koji je poznat kao mikroigle, i one bi se mogle koristiti za efektivnu dostavu lijekova korištenjem igala mikronske veličine na minimalno invazivan i bezbolan način. Mikroigle se mogu koristiti za transdermalnu dostavu lijeka, a mogu se proizvesti u različitim oblicima.

Indeksirano u: Scopus, ISI-Proceedings, SpringerLink, Google Scholar

15. **Hadžiabdić J.**, Orman Dž., Elezović A., Vranić E., Rahić O. Preparation of nanoemulsions by high-energy and low-energy emulsification methods. International Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 16th -18th March, 2017., *CMBEBIH 2017. IFMBE Proceedings* 2017; 62; 317-322.

Visokoenergetske metode izrade nanoemulzija uključuju homogenizaciju pod visokim pritiskom, mikrofluidizaciju, sonikaciju, metodu u jet-dispenzeru, visokoamplitudnu ultrazvučnu metodu. Niskoenergetske metode su: spontana emulzifikacija, metode fazne inverzije i metoda izmjene otapala. U radu su prikazani principi izrade nanoemulzija ovim metodama, kao i prednosti, nedostaci i namjena samih metoda.

Indeksirano u: Scopus, ISI-Proceedings, SpringerLink, Google Scholar

16. Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Vranić E. Measuring the feeling: correlations of sensorial to instrumental analyses of cosmetic products. International Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, 16th -18th March, 2017., *CMBEBIH 2017. IFMBE Proceedings* 2017; 62; 425-428.

Kozmetičke kompanije koriste senzorne panele za optimizaciju proizvoda, kako bi se prilagodili potrebama i željama potrošača. Ovi paneli zahtijevaju mnogo vremena i novca. S druge strane, reološka mjerenja i teksturna analiza su instrumentalne metode, koje daju jednostavnije, jeftinije i vremenski kraće analize, čiji rezultati su i objektivniji i imaju bolju ponovljivost. Pronalaženje korelacija između senzornih procjena i instrumentalnih analiza, te mogućnost korištenja instrumentalnih umjesto senzornih analiza bi imalo ogromne prednosti za razvoj kozmetičkih proizvoda. U radu je dat pregled literature upravo ovakvih korelacija. Ove studije su vrlo raznovrsne s obzirom na odabrane senzorne attribute, te, s druge strane, instrumentalne metode i odabrane mjerne parametre, te ih je teško upoređivati i pronaći podudarajuće korelacije. Ipak je vrijedan cilj biti u mogućnosti instrumentalno predvidjeti bar najjednostavnije senzacije asocirane sa upotrebom kozmetičkih proizvoda, koji će se koristiti za skrining u fazama njihovog razvoja.

Indeksirano u: Scopus, ISI-Proceedings, SpringerLink, Google Scholar

17. Vranić E., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Bošković D. Nanoparticles as bioactive nanocarriers for cancer therapy. 1st Conference on Medical and Biological Engineering in Bosnia and Herzegovina, Sarajevo, 13.-15.03.2015. *Abstract Book*, pp. 1-6.

Farmaceutski nano-nosači se mogu koristiti kao dio sistema za dostavu lijekova, te u terapijske i dijagnostičke svrhe. Pri tome je potrebno poznavati biofizičke karakteristike ljeikovite supstance i biološke aspekte kojih omogućuju penetraciju nano-sistema dostave u oštećena tkiva i organe.

Kontrolisanim oslobađanjem iz ovih nosača moguće je reducirati ili prevenirati neželjene efekte lijekova. Razvoj nanotehnologije je jedan od pravaca u kojem bi se u budućnosti mogla kretati farmaceutska tehnologija.

3. SAŽECI NAUČNIH RADOVA U ČASOPISIMA, SPECIJALNIM IZDANJIMA ČASOPISA, SUPLEMENTIMA, ZBORNICIMA (KONGRESI, SIMPOZIJUMI)

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-16)

1. Marić A., Elezović A., Škrbo S., **Hadžiabdić J.**, Rahić O. Permeability characteristics of metformin across biological barriers. 5th International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, June, 27th - June, 30th 2024, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. *Book of Abstracts Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2024: 135, PP-MC-12.

Razumijevanje faktora koji utiču na transportne mehanizme metformina je ključno za optimizaciju njegove terapijske efikasnosti i dizajniranje efikasnih sistema za dostavu lijekova. In vitro istraživanja su pokazala da na permeabilnost metformina utiču faktori kao što su pH, koncentracija i interakcija sa transporterima. Utvrđeno je da permeabilnost metformina kroz krvno-moždanu barijeru obuhvata transportere organskih kationa i promijenjena je u patološkim stanjima kao što je hipoksija. In vivo studije intestinalnog transporta su pokazale da permeabilnost je ovisna o koncentraciji, pri čemu se metformin primarno apsorbira u duodenumu putem pasivnih i aktivnih mehanizama posredovanih nosačem. Hemijska svojstva metformina, kao lijeka klase III prema biofarmaceutskom sistemu klasifikacije, predstavljaju izazove za njegovu formulaciju i dostavu.

Indeksirano u: Emerging Sources Citation Index (Web of Science, Clarivate Analytics), CAPlus (Chemical Abstracts Plus), Academic Search Complete (EBSCO)

2. Rahić O., Hamidović A., **Hadžiabdić J.**, Tucak-Smajić A., Hindija L., Šahinović M., Špirtović-Halilović S., Vranić E. Orodispersible films with ascorbic acid: formulation and characterization. 5th International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, June, 27th - June, 30th 2024, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. *Book of Abstracts Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina*, 2024: 166, PP-TRC-03.

Orodisperzibilni filmovi veoma su pogodan oblik doziranja za pedijatrijsku i gerijatrijsku populaciju. Za primjenu im nije potrebna dodatna voda, brzo se hidriraju pljuvačkom, prijanjaju na sluznicu i raspadaju se u roku od 60 sekundi. Kako na tržištu ne postoje orodisperzibilni filmovi sa askorbinskom kiselinom, pripremljeno je ukupno devet formulacija (F1-F9) metodom izlivanja otapala. Za izradu su korištena tri različita hidrofilna polimera (hidroksipropilmetilceluloza, želatina i natrij karboksimetilceluloza), s varijacijama u koncentraciji polimera i glicerola kao plastifikatora u formulaciji. Koncentracija askorbinske kiseline, kao aktivne supstance, također je varirala u različitim formulacijama. Formulacije sa hidroksipropilmetilcelulozom (F1-F3) su odabrane za dalja ispitivanja zbog svojih optimalnih karakteristika. Nakon procjene ujednačenosti sadržaja askorbinske kiseline, F2 je izabran za dalju karakterizaciju, dok su formulacije F1 i F3 isključene zbog neujednačenog sadržaja i kristalizacije aktivne supstance. Formulacija F2 je imala zadovoljavajuće vrijeme dezintegracije, sa prosjekom od 25,64 sekundi i bila je fleksibilna. Vrlo je higroskopna s obzirom na koncentraciju glicerola, i providna. Kompatibilnost svih supstanci u formulaciji ispitana je FTIR spektroskopijom. Utvrđeno je da su askorbinska kiselina, glicerol i hidroksipropilmetilceluloza kompatibilni jer su signali pojedinačnih supstanci uočeni na spektru formulacije F2. FTIR spektri su također potvrdili formiranje filma između polimera i plastifikatora.

Indeksirano u: Emerging Sources Citation Index (Web of Science, Clarivate Analytics), CAPlus (Chemical Abstracts Plus), Academic Search Complete (EBSCO)

3. Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Tucak-Smajić A., Šahinović M., Hindija L., Glavaš-Dodov M., Vranić E. Effect of high-shear mixer head on optical properties and disintegration time of orodispersible films. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2023; 69(Suppl 1): 187-188.

Kako bi se izbjegla ograničenja konvencionalnih oralnih oblika doziranja, razvijeni su orodispersibilni filmovi (ODF) kao terapijska alternativa prilagođena pacijentu. ODF se prirodno gutaju pljuvačkom. Za pedijatrijsku populaciju, ne samo da se moraju lako progutati, moraju biti i vizuelno privlačni podrazumjevajući njihovu boju i transparentnost ili neprozirnost. Formulacije koje sadrže 2% m/m natrij karboksimetilceluloze i 1% m/m glicerola u destilovanoj vodi su miješane sa Silversonom L5M-A mikserom sa visokim smicanjem na 7000 o/min u trajanju od 5 minuta (glava miksera A, ODF-A, sa visokim smicanjem se koristi za miješanje ili dezintegraciju čvrstih supstanci, glava B, ODF-B, se koristi za emulziju i koloidnu disperziju, glava C se koristi za tečno-tečno preparate i pripremu emulzije). Pripremljena otopina je sipana u Petrijeve posude (prečnik 90 mm) i sušen dva dana pri sobnoj temperaturi. Osušeni filmovi su zatim izrezani na željenu veličinu (2 × 2 cm) i izvađeni iz Petrijeve posude. Debljina ODF-a je mjerena digitalnim mikrometrom sa 0,001 mm rezolucije. ApSORBANCA i postotak transparentnosti (%T) izmjerene su UV-VIS spektrofotometrom na 600 nm. ODT filmovima je određeno vrijeme dezintegracije. Rezultati su pokazuju da nema značajne razlika u %T između ODF-A i ODF-B ($p > 0,05$). S druge strane, isti parametar za ODF-C se značajno razlikuje ($p < 0,05$) s obzirom da glava C ima najmanji promjer otvora i općenito se koristi za pripremu emulzije. Manja transparentnost odgovara većoj neprozirnosti. Neprozirnost i kompaktnost polimernih filmova raste kako se intermolekularne sile između polimera i glicerola povećavaju. Konfiguracija opreme za miješanje može značajno uticati na optičke karakteristike i vrijeme dezintegracije ODF-ova. Stoga bi bilo izuzetno važno da se precizno ustanove procesni parametri u toku razvoja ODF-a i proizvodnje.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

4. **Hadžiabdić J.**, Šećkanović A., Rahić O., Hindija L., Sirbubalo M., Tucak-Smajić A., Glavaš-Dodov M., Vranić E. Nanoemulsions: a new trend in transdermal drug delivery. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2022; 68 (Suppl 1): 285-286.

Nanoemulzije su inovativni, neinvazivni, isplativi nanonosaići za transdermalnu dostavu relativno veliki broj aktivnih supstanci za liječenje raznih inflamatornih, kardiovaskularnih, infektivnih bolesti, karcinoma, poremećaja centralnog nervnog sistema itd. Glavne komponente transdermalne nanoemulzije su uljana i vodena faza, surfaktant, ko-surfaktant i pojačivač penetracije. Uljana (oleinska kiselina, eukaliptol, propilenglikol kaprilat, propilenglikomonokaprilat, izopropilmiristat, α -tokoferol, heksil-laurat, kaprilni/kaprinski triglicerid i drugi) i vodena faza su nosioci aktivne supstance ovisno o njenom afinitetu prema lipidnoj ili vodenoj fazi. Uloga surfaktanata (Tween[®] 20, Tween[®] 80, Transcutol[®] HP, Span[®] 20), ko-surfaktanata (etanol, n-butanol, n-heksanol, n-pentanol) i pojačivača penetracije (masne kiseline, terpeni, glikoli, surfaktanti, alkoholi, amidi, fosfolipidi, sulfoksidi, piroolidoni) je da osiguraju stabilnost formulacije i terapijsku efikasnost. Ko-surfaktanti u kombinaciji sa surfaktantom, povećavaju fluidnost i entropiju nanoemulzije. Surfaktanti i pojačivači penetracije, kao i uljana faza poboljšavaju propusnost kože te sistemsku distribuciju hidrofilnih i hidrofobnih aktivnih supstanci nanoemulzije. Povećanjem koncentracije surfaktanta i smanjenjem koncentracije uljane faze i korištenjem adekvatnog odnosa surfaktanta i ko-surfaktanta, poboljšava se stabilnost nanoemulzije i smanjuje veličina kapljica njene unutrašnje faze. Optimalna veličina kapljice unutrašnje faze transdermalne nanoemulzije je ispod 60 nm. Transdermalne nanoemulzije su pretežno formulisane u polučvrstim doziranim oblicima i ovaj farmaceutski oblik osigurava stabilnost i lakšu primjenu nanoemulzije. Na osnovu mnogih kliničkih studija i patentnih istraživanja, očekuje se uspješna komercijalizacija transdermalnih nanoemulzija.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

5. Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Tucak-Smajić A., Sirbubalo M., Hindija L., Glavaš-Dodov M., Vranić E. Smart contact lenses: How far has glaucoma treatment gone? *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2022; 68 (Suppl 1): 283-284.

Glaukom je uobičajeni naziv za grupu progresivnih, neurodegenerativnih bolesti uzrokovanih u većini slučajeva povišenim intraokularnim pritiskom (IOP). Kako bi se pacijentima pružio najbolji mogući tretman, opsežna istraživanja se provode u dva smjera: optimizacija terapije i razvoj inovativnih sistema za dostavu lijekova. Razvijeno je nekoliko različitih kontaktnih sočiva (CL) praćenja IOP-a. CL su neinvazivni, dolaze u

direktan kontakt s okom i mogu se nositi na rožnjači uz minimalnu nelagodu za pacijente. Triggerfish[®], komercijalno razvijen od strane SENSIMED-a za smanjenje IOP-a kao primarnog cilja liječenja glaukoma, uređaj je koji kombinira pametne CL-ove sa elektromehaničkim mikrosenzorom u cilju sprječavanja razvoja i napredovanja glaukoma. Budući da je glaukom veoma važan zdravstveni problem širom svijeta, istraživači nastoje pronaći rješenje za efikasniju prevenciju i liječenje glaukoma. Jedan od načina je da se identifikuje najbolji mogući instrument za praćenje IOP-a koji će biti najpogodniji za pacijente, jer su povišenje i varijacije IOP-a ključni faktori rizika za progresiju glaukoma. Koncept upotrebe CL-a u praćenju IOP-a je da kada IOP varira, mijenja se i zakrivljenost oka. Elektronski dijelovi čine većinu CL-ova, sa softverom za detekciju na računaru ili pametnom telefonu. Međutim, najnovija studija je fokusirana na pronalaženje načina da se izbjegne korištenje elektronike i umjesto toga da se koriste manje iritantni pristupi.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

6. Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Sirbubalo M., Tucak-Smajić A., Rahić O., Srčić S., Vranić E., Solubility enhancement of dimenhydrinate by inclusion complexation with sulfobutyl ether β -cyclodextrin. 9th BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences, Ljubljana, Slovenia, 15th-17th September, 2022. Book of Abstracts, 2022; 253-254, P56

Dimenhidrinat (DMH) je antiemetik koji se sastoji od difenhidramina i 8-hloroteofilin. Slabo topiv je u vodi, 3 mg/mL. Ciklodekstrini (CD), amfifilni oligosaharidi, stvaraju inkluzione komplekse sa lijekovima koji su slabo topivi u vodi. Pripremljene su vodene otopine DMH u višku, i sulfobutileter- β -ciklodekstrina (SBE- β -CD) (4,62 - 231,12 mmol/L). Koncentracije DMH u vodenim otopinama SBE- β -CD određene su na 277 nm na UV-VIS spektrofotometru. Dijagram fazne topivosti je pokazao linearano povećanje topivosti DMH u vodenim otopinama SBE- β -CD, što ukazuje na dijagram A₁ tipa. Nagib krive je bio manji od jedan, što ukazuje na formiranje kompleksa odnosa 1:1. Vrijednost K_s je bila 148,88 M⁻¹. Kompleksi sa K_s između 100 - 5000 M⁻¹ pogodni su za praktičnu primjenu. Da bi se izbjegla nepreciznost u tumačenju rezultata zbog ovisnosti K_s o malim promjenama u S₀ (intrinzična topivost lijeka) i moguće samoasocijacije lipofilne molekule lijeka u vodenom mediju, određena je vrijednost CE. Vrijednost CE je bila 3 što implicira formiranje relativno stabilnog kompleksa. Pripremljena je fizička smjesa i inkluzioni kompleksi metodom gnječenja i metodom evaporacije otapala. Analizirane su promjene karakterističnih traka na FTIR spektru DMH i SBE- β -CD u kompleksima odnosa 1:1 pripremljenih metodom gnječenja i metodom evaporacije otapala u odnosu na čistu supstancu i njihovu fizičku smjesu. Spekar fizičke smjese je pokazao blago pomicanje nekih traka na različite talasne dužine što implicira na djelimično ugrađivanje DMH u CD šupljinu. Značajnije promjene položaja, intenziteta i oblika traka su zabilježene na spektrima inkluzionih kompleksa ukazujući na moguće pomjeranje molekule vode sa molekulom DMH u centralnom dijelu šupljine SBE- β -CD. Inkluzionim kompleksiranjem DMH sa SBE- β -CD može se prevladati slaba topivost DMH u vodi. Rezultati fazne topivosti i FTIR analize dokazali su uspješno kompleksiranje DMH i formiranje kompleksa odnosa 1:1 pripremljenih i metodom evaporacije otapala i metodom gnječenja.

Indeksirano u: Scopus, EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts, Medline

7. Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Sirbubalo M., Tucak-Smajić A., Rahić O., Vranić E., Špritović-Halilović S. Characterisation of the host-guest interactions in inclusion complexes of dimenhydrinate and 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin. 4th International Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina, June, 30th - July, 02nd 2022, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. Book of Abstracts Special Issue of Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, 2022; 189, PP-TRC-01.

Kompleksacija dimenhidrinata sa hidroksipropil- β -ciklodekstrinom je svrsishodan pristup za prevazilaženje slabe topivosti i gorkog okusa dimenhidrinata. Infracrvena spektroskopija Fourierove transformacije (FTIR) je znatno korištena metoda za detekciju formiranja kompleksa i karakterizaciju kompleksa u čvrstom stanju. Formiranje inkluzionog kompleksa može se ispitati identifikacijom različitih funkcionalnih grupa koje su prisutne u procesu inkluzije. Kompleksacija dovodi do varijacija oblika, položaja i intenziteta apsorpcijskih pikova molekule gosta i molekule domaćina. Cilj rada je ispitati potpunu inkluziju dimenhidrinata u tri 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrina različitih molarnih masa. Inkluzioni kompleksi su izrađeni metodom gnječenja i metodom evaporacije otapala u molarnim odnosima 1:1. Upoređene su promjene intenziteta specifičnih spektralnih traka molekule domaćina, molekule gosta i inkluzionih kompleksa. Dimenhidrinat je imao

najefikasnije kompleksiranje sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom $M = 1387$ g/mol zbog odsustva karakterističnih pikova i molekule domaćina i molekule gosta. Metoda gnječenja omogućava efikasnije kompleksiranje u odnosu na metodu evaporacije otapala.

Indeksirano u: Emerging Sources Citation Index (Web of Science, Clarivate Analytics), CAPlus (Chemical Abstracts Plus), Academic Search Complete (EBSCO)

8. Hindija L., **Hadžiabdić, J.**, Vranić E., Rahić O. Improvement of dimenhydrinate solubility by complexation β -cyclodextrin. 4th Symposium of Young Researchers on Pharmaceutical Technology, Biotechnology and Regulatory Science, January, 19th - 21st, 2022, Szeged, Hungary. *Book of Abstracts*, 2022; DOI: 10.14232/syrptbrs.2022.51

Dimenhidrinat (DMH) je slabo topiv lijek u vodi. Pripada klasi II biofarmaceutskog sistema klasifikacije (niska topivost, visoka permeabilnost). Da bi se poboljšala topivost DMH u vodi i njegova bioraspoloživost, mogu se formirati inkluzijski kompleksi sa ciklodekstrinima (CDs). Ovi ciklički oligosaharidi s hidrofilnom vanjskom površinom inkorporiraju lijek u lipofilnu unutrašnju šupljinu i povećavaju njegovu topivost. Studije faze topivosti, gdje promjena topivosti lijeka odgovara koncentraciji CD, mogu se sprovesti za procjenu karakteristika vezivanja DMH i β -CD i za određivanje vrijednosti K_s , CE i U_{CD} . A-tip faze topivosti izoterma su karakteristične za komplekse topive u vodi. Optimalna vrijednost K_s je $100 - 5000 \text{ M}^{-1}$. Niže vrijednosti impliciraju vrlo labilne komplekse s prerinam oslobađanjem lijeka i neznatnim poboljšanjem topivosti. Više vrijednosti impliciraju vrlo stabilne komplekse sa nepotpunim ili opstruiranim oslobađanjem lijeka iz šupljine CD-a. Vrijednost CE ovisi samo o nagibu profila faze topivosti i manje je varijabla u poređenju sa K_s , vrijednosti koja ovisi o odsječku i intrinzičnoj topivosti na koje utiču ekscipijensi korišteni u formulaciji. Rezultati faze topivosti su pokazali izotermu A₁ tipa. Nagib je bio manji od jedan što implicira da β -CD linearno povećava topivost DMH i formira kompleks 1:1. Vrijednost K_s iznosila je $171,10 \text{ M}^{-1}$, a CE vrijednost 3,45. U_{CD} vrijednost ≥ 1 postignuta je sa 1,8% otopinom β -CD, tako da je osigurana topivost 25 mg DMH kompleksacijom sa β -CD.

9. Vranić E., Muhamedagić K., Čekić A., Tucak A., Sirbubalo M., Begić-Hajdarević Đ, Čohodar Husić M., Dervišević A., Hindija L., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Alić A., Šupić J., Prašović S. Effect of steam sterilization on the geomtric properties of 3D printed microneedle array. 13th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, 16th-18th September 2021, Gdansk, Poland. *Abstract Book*, p. 62.

Ispitan je uticaj toplotnog opterećenja u toku procesa sterilizacije vodenom parom na konačni oblik i dimenzije mikroigala. Mikroigle su dizajnirane uz pomoć CAD softvera, a zatim isprintane koristeći biokompatibilni materijal po nazivom Bio Med Amber resin, na Form 3D printeru. Rezultati istraživanja pokazali su da nakon procesa sterilizacije vodenom parom nije došlo do značajne promjene u obliku 3D printanih mikroigala. Visina mikroigala prije sterilizacije bila je u rasponu od $700 \pm 50 \mu\text{m}$. Kao posljedica toplinskog opterećenja u toku procesa sterilizacije, došlo je do redukcije u visini mikroigala ($650 \pm 50 \mu\text{m}$). Sterilizacija parom nije uzrokovala značajne deformacije, niti statistički značajne promjene u dimenzijama mikroigala.

Indeksirano u: SCIndeks, EMBASE, Scopus

10. Sirbubalo M., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Tucak A., Hindija L., Vranić E. Influence of drug layer excipients on pantoprazole pellets stability., 13th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, 16th-18th September 2021, Gdansk, Poland. *Abstract Book*, p. 96.

Brojni su razlozi za nanošenje entero obloga na farmaceutske oblike, uključujući i zaštitu aktivnih supstanci osjetljivih na kiseline, poput inhibitora protonske pumpe (PPI). Nekoliko faktora koji mogu uticati na oslobađanje lijeka iz oblika doziranja s entero oblogom mogu dovesti do inter- i intra-individualnih varijabilnosti. Jedan od načina sprječavanja individualne varijabilnosti je oblikovanje multipartikularnih oblika doziranja. Analiziran je uticaj različitih pomoćnih supstanci na formulaciju stabilnih peleta pantoprazola, budući da se pelete mogu jednoliko inkorporirati u kapsule, osiguravajući tačnije doziranje i bolju komplijansu pacijenata. Formulacija I (F1) sadržavala je mikronizirani talk u koncentraciji 15,7%, u

aktivnom sloju. Osim 27,3% talka, formulacija 2 (F2) sadržavala je 16,7% povidona K25. Uticaj pomoćnih supstanci na stabilnost pripremljenih formulacija ispitan je provođenjem stres studija stabilnosti u toku jednog mjeseca pri 55 °C/75% RH. Rezultati istraživanja pokazali su da veća koncentracija talka u oblozi i prisutnost povidona K25 mogu značajno poboljšati stabilnost peleta pantoprazola.

Indeksirano u: SCIndex, EMBASE, Scopus

11. Sirbubalo, M., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Uzunović A., Hindija L., Tucak A., Vranić E. In vitro permeation study of diazepam and inclusion complex from orodispersible tablets, 13th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, 16th -18th September 2021, Gdansk, Poland. *Abstract Book*, p. 97.

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati in vitro permeabilnost diazepama te inkluzionih kompleksa diazepama sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom u ODTs izrađenih metodom direktne kompresije. Papp ODT2 pri pH 1,2 (nakon 1 h/2 h $3,17/3,07 \times 10^{-4}$ cm/s) te 4,5 nakon 1 h/2 h $2,97/2,55 \times 10^{-4}$ cm/s) bili su niži od Papp za ODT1. Pri pH 6,8, došlo je do povećanja Papp za ODT2 (nakon 1 h/2 h $2,28/1,95 \times 10^{-4}$ cm/s) u odnosu na ODT1 (nakon 1 h/2 h $1,73/1,28 \times 10^{-4}$ cm/s). Nakon administracije ODTs, očekuje se apsorpcija diazepama iz ODT2 preko oralne sluznice, dok se bolja apsorpcija diazepama iz ODT1 postiže u želucu.

Indeksirano u: SCIndex, EMBASE, Scopus

12. Muhamedagić K., Tucak A., Sirbubalo M., Rahić O., Hindija L., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Optimization of manufacturing parameters of 3D printed solid microneedles for transdermal drug delivery. *Micromachines* 2021 – 1st International Conference on Micromachines and Applications (ICMA 2021), Online, 15th -30th April 2021. In: *Engineering Proceedings* 4 (1): 22.

Mikroigle se mogu proizvesti različitim metodama, ali većina metoda je cjenovno neisplativa i dugotrajna. Iz navedenih razloga stereolitografija je identificirana kao pogodan pristup u proizvodnji mikroigala zahvaljujući brojnim prednostima koje uključuju jednostavnost, ekonomsku pristupačnost i mogućnost proizvodnje kompleksnih geometrijskih proizvoda, uključujući i modifikaciju originalnih dizajna. Mikroigle su dizajnirane primjenom CAD softvera i proizvedene stereolitografskom metodom. Ispitan je uticaj efekata očvršćivanja na mehaničke karakteristike 3D printanih mikroigala. Optimizacija procesa stereolitografije je provedena koristeći Taguchi metodu. Eksperimentalni rezultati su pokazali da temperatura i vrijeme očvršćivanja imaju značajan uticaj na čvrstoću mikroigala.

Indeksirano u: CLOCKSS, e-Helvetica (Swiss National Library), Google Scholar

13. Rahić O., Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Sirbubalo M., Tucak A. Compounded omeprazole suspension - stable or not? *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2020; 66(Suppl 1): 143-144.

Formulirano je sedam različitih magistralnih suspenzija omeprazola kako bi se ispitao uticaj formulacije na stabilnost. Zaključeno je da je najstabilnija formulacija označena sa F6 sa rokom trajanja od devedeset dana u frižideru. Vehikulum korišten u izradi ove suspenzije se sastoji od samo tri komponente, što predstavlja značajnu prednost u odnosu na ostale, s obzirom da ostavlja manju mogućnost pojave interakcija. Dodatna prednost ovog vehikuluma je da ne sadrži sorbitol, etanol, propilenglikol i konzervanse, a sadrži zaslađivač, što ga čini prikladnim za upotrebu kod novorođenčadi.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

14. **Hadžiabdić J.**, Brekalo S., Rahić O., Tucak A., Sirbubalo M., Vranić E. Importance of stabilizers of nanocrystals of poorly soluble drugs. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2020; 66(Suppl 1): 145-146.

Kako bi se poboljšala stabilnost nanokristala aktivnih supstanci koriste se jonski i nejonski surfaktanti, sintetski linearni polimeri, sintetski ko-polimeri, polusintetski jonski i nejonski polimeri, proteini iz hrane, amino kiseline i ko-polimeri. Jonski surfaktanti ispod kritične micelarne koncentracije imaju mnogo bolji potencijal stabilizacije od nejonskih surfaktanata. Većina stabilizatora se vezuje za aktivne supstance putem hidrofilno-hidrofobnih interakcija, čime se olakšava njihovo kvašenje. Najefikasnija fizička stabilizacija se postiže kombinacijom surfaktanata i polimera.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

15. Sirbubalo M., Camović M., Tucak A., Muhamedagić K., Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Hindija L., Čekić A., Glavaš-Dodov M., Vranić E. Fabrication of 3D-printed PLA microneedles as physical permeation enhancers in transdermal delivery. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2020; 66(Suppl 1): 147-148.

Aditivna tehnologija, poznatija kao trodimenzionalno (3D) printanje predstavlja novu tehnologiju proizvodnje 3D objekata. Izrađuju se iz digitalnog modela generiranog pomoću softvera za dizajn potpomognut računarom (CAD) spajanjem ili taloženjem odgovarajućeg materijala (npr. keramika, tečnost, metal, plastika, prašak ili čak žive ćelije) u slojevima. S obzirom da aditivna tehnologija svoju primjenu može naći i u farmaceutskoj tehnologiji, biodegradabilne PLA mikroigle su proizvedene primjenom FDM tehnologije 3D-printanja. Za izradu su korištena dva različita printera Ultimaker S3 i Ultimaker 5S. Postavljeni su sljedeći parametri printanja: brzina printanja, gustoća ispuna, temperatura ugrađene ploče, promjer mikroigle i promjer bazne ploče. Kao materijal za printanje korišten je PLA filament. Mikroigle su potom oblikovane procesom vlažnog nagrizanja primjenom otopine NaOH ili KOH, različitih koncentracija (1 M, 3 M, 5 M, 9 M). Ultimaker 5S printer daje bolje rezultate printanja s obzirom da se parametri printanja mogu lakše podesiti kako bi se razvile mikroigle optimalne visine i orijentacije u odnosu na Ultimaker S3. Proces vlažnog nagrizanja smanjuje debljinu mikroigala, a najbolji rezultati postignuti su primjenom 5 M i 9 M otopine NaOH ili KOH u toku 9 sati, dok 1 M i 3 M otopine NaOH i KOH nisu pokazale zadovoljavajući stepen uklanjanja zaostalog materijala između igala.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

16. Tucak A., Sirbubalo M., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Ruseska I., Zimmer A., Vranić E. Nanostructured lipid carriers as drug delivery systems for miRNA. *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2020; 66(Suppl 1): 235-236.

Antiadipogena miR-27a je negativan regulator u metabolizmu masti, koji inhibira diferencijaciju adipocita smanjenjem regulacije gena adipogenog markera PPAR γ . Sniženi nivoi miR-27a često su povezani sa razvojem pretilosti i stoga miR-27a predstavlja obećavajućeg kandidata za miRNA nadomjesnu terapiju. S obzirom da primjena samih miRNA molekula zbog niske propusnosti membrane i nedovoljnog ćelijskog unosa te brze degradacije miRNA u cirkulaciji nije moguća, formulirani su katjonski nanostrukturirani lipidni nosači (NLC) za dostavu miR-27a. Ovi se sistemi sastoje od pozitivno naelektrisanih NLC i negativno naelektrisanih miRNA molekula, što rezultira stvaranjem kompleksa zasnovanim na interakciji ove dvije komponente. Rezultirajući kompleksi su karakterizirani primjenom tehnika dinamičkog rasipanja svjetlosti, elektroforetskog rasipanja svjetlosti te gel elektroforeze, kako bi se dobili podaci o veličini čestica, indeksu polidisperziteta (Pdl), zeta potencijalu i uspješnosti formiranja kompleksa.

Indeksirano u: DOAJ, EBSCO

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora **Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec.** je objavila ukupno 16 sažetaka naučnih radova u specijalnim izdanjima, suplementima, zbornicima međunarodnih skupova. U okviru objavljenih sažetaka naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima i simpozijumima provedena je klasifikacija kako slijedi:

- za sažetke naučnih radova objavljenih u specijalnim izdanjima međunarodnih skupova koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod

rednim brojevima: 1, 2, 7, 13, 14, 15, 16;

- za sažetke naučnih radova objavljenih u suplementima međunarodnih skupova koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod rednim brojevima: 3, 4, 5;
- za sažetke naučnih radova objavljenih u zbornicima međunarodnih skupova koje indeksiraju relevantne naučne baze podataka klasificiraju se radovi pod rednim brojevima: 6, 9, 10, 11, 12;
- za sažetke naučnih radova objavljenih u zbornicima međunarodnih skupova koje ne indeksiraju relevantne naučne baze podataka, a bitni su za visokoškolsku instituciju klasificira se rad pod rednim brojem 8.

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (17-56)

17. Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Elezović A., Regdon jr G., Vranić E. Varying conditions of in vitro method for assesment of active substances permeability. 12th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology and Regulatory Affairs, Szeged, Hungary, 20th - 22nd September, *Acta Pharmaceutica Hungarica* 2018; 3: 194, P10/1.

Ispitana je mogućnost varijacije metode dinamičkog modela difuzionih ćelija sa vještačkom membranom, kao metodom određivanja permeabilnosti ljekovitih supstanci. Provedena su određivanja prividnih koeficijenata permeabilnosti na po jednom predstavniku aktivnih supstanci iz svake BCS klase uz varijaciju veličine pora potporne membrane, kao i varijaciju porijekla lecitina u otopinama za impregnaciju membrane, te upoređeni sa publiciranom metodom. Utvrđeno je da je koeficijent korelacije provedene metode sa frakcijom in vivo apsorbiranih ispitivanih supstanci kod ljudi viši od literaturno dostupnih rezultata drugih in vitro metoda.

Indeksirano u: Scopus, EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts, MEDLINE

18. **Hadžiabdić J.**, Vranić E., Rahić O., Elezović A., Regdon jr G. Comparison of pharmaceutical technological parameters of pharmaceutical equivalents. 7th *BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences*, Balatonfüred, Hungary, 5th -7th October, 2017. *Acta Pharmaceutica Hungarica* 2017: 201, 3-4, P2D-10.

U ovom radu komparirane su farmaceutsko-tehnološke karakteristike dva generička lijeka ranitidin tableta (tablete 1 i tablete 2) različitih proizvođača. Oba generička lijeka sadrže ranitidin hidrohlorid, ali sa različitim pomoćnim supstancama kako u jezgri tako i u film ovojnici tablete. Rezultati ispitivanja variranja mase tableta, sadržaja ranitidina, frijabilnosti i vremena dezintegracije tableta oba generička lijeka ranitidin tableta su odgovarali propisima farmakopeja. Zapažene su znatne varijacije u čvrstoćama pojedinačnih tableta 1 u odnosu na vrijednosti dobijene nakon ispitivanja čvrstoće tableta 2. Ispitivani farmaceutski ekvivalenti se mogu smatrati bioekvivalentnim na osnovu in vitro provedenog ispitivanja brzine otapanja ranitidna iz tableta. Na osnovu farmaceutsko-tehnološke karakterizacije ranitidin film tableta, kao formulacija izbora izdvojile bi se tablete 2. Zbog intolerancije na laktazu tablete 2 nije moguće koristiti kod svih pacijenata.

Indeksirano u: Scopus, EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts, Medline

19. Rahić O., Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Regdon jr G. Detection of interactions between active substance and excipients used in the formulation of lisinopril coated pellets using differential scanning calorimetry. 7th *BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences*, Balatonfüred, Hungary, 5th -7th October, 2017. *Acta Pharmaceutica Hungarica* 2017: 201, 3-4, P2D-11.

Provedeno je TG/DSC ispitivanje termalnih karakteristika obloženih peleta sa lizinoprilom kao aktivnom supstancom, kao i mogućih interakcija između aktivne supstance i ekscipijenasu koje se mogu pojaviti kao posljedica izrade peleta. Termalna analiza obloženih peleta ukazuje na odsustvo interakcija između aktivne supstance i ekscipijenasu. Egzotermni pik prisutan na DSC termogramima obloženih peleta može biti posljedica djelimične solubilizacije aktivne supstance u vodi u toku izvođenja DSC analize.

Indeksirano u: Scopus, EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts, Medline

20. Elezović A., Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Regdon jr G. Rheological profiling of sunscreen formulations - influence of main emulsifier and thickener. 7th BBBB International Conference on Pharmaceutical Sciences. Balatonfüred, Hungary. 5th -7th October, 2017. *Acta Pharmaceutica Hungarica* 2017: 202, 3-4, P2D-12.

Ispitan je uticaj glavnog emulgatora i prisustva zgušnjivača na reološke osobine emulzionih proizvoda za sunčanje sa avobenzonom i oktil metooksicinatom. Korištene su četiri formulacije od kojih su dvije sadržavale kao glavni emulgator kalij stearat, sa ili bez zgušnjivača (Carbopol 940), te dvije formulacije sa gliceril stearat behenatom, kao glavnim emulgatorom, sa ili bez istog zgušnjivača. Ispitivanje reološke karakteristike ova četiri kozmetička proizvoda su uključivale: ravnotežni viskozitet, početnu granicu naprezanja, tiksotropiju, te oscilatorna amplitudna i oscilatorna frekvenciona mjerenja. Reološke karakteristike formulacija ukazuju na pseudoplastične sisteme strukturiranih emulzija sa stabilnom unutrašnjom gel strukturom pri mirovanju. Male histerezisne petlje ukazuju na brz povratak početne strukture te mogućnost stvaranja homogenog filma na površini kože koju bi trebalo zaštititi od sunca.

Indeksirano u: Scopus, EMBASE, International Pharmaceutical Abstracts, Medline

21. **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Elezović A., Mrhar A., Vranić E. Simple method for evaluation of the solubilizing effects of cyclodextrins. 11th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, Beograd, Septembar 2016, PP114, *Arhiv za farmaciju*, 2016; 66:303.

Ciljevi rada su bili da se uporede binarni sistemi diazepama i nitrzepama u vodi sa α -ciklodektrinom, β -ciklodektrinom i 2-hidroksipropil- β -ciklodektrinom i da se ispita mogućnost poboljšanja topivosti u vodi slabo topivih diazepama i nitrzepama njihovim kompleksiranjem sa odabranim ciklodektrinima. Promjene topivosti ljekovitih supstanci usljed dodatka ciklodekstrina u različitim koncentracijama su korištene za postavljanje dijagrama fažne topivosti i evaluaciju stehiometrije, te prividnih konstanti stabilnosti rezultirajućih kompleksa. Određena je efikasnost ciklodekstrina (U_{CD}) kao kompleksirajućeg agensa. Topivost diazepama i nitrzepama je rasla sa povećanjem koncentracije ciklodekstrina u vodi. Sposobnost solubilizacije ciklodektrina je 2-HP- β -CD > β -CD > α -CD. S obzirom na U_{CD} vrijednosti, upotreba ciklodektrina je poželjna za niskodozne lijekove. $K_{1:1}$ i U_{CD} vrijednosti pokazuju da 2-HP- β -CD može biti vrlo koristan kao solubilizator u farmaceutskim preparatima tipa otopine.

Indeksirano u: SCIndeks, EMBASE, Scopus

22. Rahić O., Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Mrhar A., Vranić E. Influence of polymethacrylate polymer coating on shape and surface morphology of pantoprazole pellets. 11th Central European Symposium on Pharmaceutical Technology, Beograd, Septembar 2016, PP114, *Arhiv za farmiju*, 2016; 66: 305.

Polimeri se često koriste za oblaganje čvrstih oralnih farmaceutskih formi. Polimetakrilatni polimeri daju dobre i reproducibilne fizičko-hemijske osobine, formiraju uniforman film glatke površine, te se često koriste za postizanje kontroliranog oslobađanja aktivne supstance. U radu su ispitane morfološke karakteristike peleta pripremljenih nanošenjem pantoprazola na inertne saharozne jezgre, koje su zatim obložene polimetakrilatnim polimerom. Morfološke karakteristike su ispitane skenirajućim elektronskim mikroskopom. Nađeno je da je sferičnost obloženih peleta poboljšana u odnosu na neobložene. Također,

poboljšanje u glatkoći peleta potiče od sloja enteroobloge. Zbog ovakvih morfoloških karakteristika se očekuje bolja kontrola oslobađanja aktivne supstance, što je i primarni razlog oblaganja peleta u ovoj studiji.

Indeksirano u: SCIndeks, EMBASE, Scopus

23. Rahić O., Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Glavaš Dodov M. Hold-time stability study - a „must-do“ for pharmaceutical industry“. 6th Congress of Pharmacy in Macedonia with international participation, Ohrid, Juni 2016, S4 PP207, *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2016; 62 (Suppl):435-436

Do 2015. godine, relevantne smjernice su za farmaceutske bulk proizvode i poluproizvode navodile samo da se moraju čuvati „na prikladan način“. Svjetska zdravstvena organizacija je 2015. godine izdala finalnu verziju „Opšte smjenice o studijama vremena zadržavanja“, kao dio Serije tehničkih izvještaja br. 992, Svjetske zdravstvene organizacije. Pod studijama vremena zadržavanja se podrazumijeva određivanje stabilnosti prije primarnog pakovanja farmaceutskih bulk proizvoda i poluproizvoda. Maksimalno vrijeme zadržavanja za poluproizvode i bulk proizvode se treba odrediti, kako bi se nastavilo njihovo procesiranje ili počelo pakovanje lijekovitih proizvoda, prije nego njihov kvalitet postane kompromitiran.

Indeksirano u: DOAJ Directory and EBSCO Host - Academic Search database

24. **Hadžiabdić J.**, Vranić E., Rahić O., Elezović A., Glavaš Dodov M. Comparison between some methods for solubility enhancement of lorazepam. 6th Congress of Pharmacy in Macedonia with international participation, Ohrid, Juni 2016, S4 PP208, *Macedonian Pharmaceutical Bulletin*, 2016; 62 (Suppl): 437-438

Ova studija je ispitivala upotrebu tradicionalnih pristupa solubilizaciji za povećanje topivosti lorazepama. Cilj je bio ispitivanje topivosti lorazepama u otopinama fosfatnog pufera, u voda/kootapala smjesama (kootapala: etanol, propilenglikol, polietilengliko 200 i 400), smjesama voda/surfaktant (surfaktanti: Tween 80, Tween 20, Brij 35, natrij holat, natrij deoksiholat, natrij tauroholat), te njegovu topivost u voda/ciklodekstrin smjesama (ciklodekstrini: α -ciklodektrin, β -ciklodektrin, i 2-hidroksipropil- β -ciklodektrin). S obzirom na rezultate, promjene pH vrijednosti medija ne vode povećanoj topivosti lorazepama. On upotrijebljenih kootapala, najveće povećanje topivosti lorazepama u vodi je postignuto etanolom. Od korištenih žučnih soli, natrij tauroholat je pokazao najveću sposobnost solubilizacije, dok je Brij 35 bio najbolji neionski surfaktant. 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrin je davao bolju topivost lorazepama od prirodnih ciklodekstrina. Surfaktanti imaju najvišu sposobnost solubilizacije lorazepama u vodi. Tako, studija daje niz podataka o solubiliziranju lorazepama korištenjem različitih farmaceutski prihvatljivih tehnika, koje bi mogle biti korisne pri formulaciji farmaceutskih preparata tipa otopine sa lorazepamom.

Indeksirano u: DOAJ Directory and EBSCO Host - Academic Search database

25. Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Vranić E. Comparison of regulations for biosimilars across the globe. 3rd Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 14.-17.05.2015, *Pharmacia*, 2015; 18 (1, Supl. 1): 5-O-4; p. 125

Biosimilari su biološki medicinski proizvodi jako slični „referentnim proizvodima“. Cilj studije bio je uporediti smjernice za odobravanje i registraciju biosimilara u Evropskoj Uniji, Sjedinjenim Američkim Državama, Japanu i Kanadi. Smjernice na osnovu kojih je regulirana registracija biosimilara, značajno se razlikuju u navednim područjima. S obzirom na porast korištenja bioloških lijekova, neophodno je izvršiti harmonizaciju postojeće regulative širom svijeta.

26. Elezović A., Kostić S., Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Vehabović M. Viscoelastic properties of emulsion formulation with varying co-emulsifiers. 3rd Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 14.-17.05.2015, *Pharmacia*, 2015; 18 (1, Supl. 1): 8-P-2; p. 152

Ko-emulgatori doprinose stabilnosti emulzija, utiču na reološke osobine, te daju određene osjetne karakteristike za korisnika emulzionog proizvoda. Cilj ispitivanja je bio određivanje viskoelastičnih osobina emulzije sa variranjem ko-emulgatora u formulaciji. Kao glavni emulgator u ulje voda formulaciji je korišten kalij stearat uz gliceril monostearat ili cetostearilni alkohol ili oba kao ko-emulgatore. Pri niskim silama smicanja sve strukture su pokazale osobine viskoelastičnih čvrstih materijala. Najstabilnija struktura je dobijena upotrebom oba ko-emulgatora. Nešto manje stabilna je bila formulacija koja je sadržavala samo gliceril monostearat, dok je kod formulacije sa cetostearilnim alkoholom struktura bila lako narušavana i ona je prelazila u tečnost.

27. **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Mujezin I., Vranić E. Influence of flocculating and wetting agents on the creation of flocculated suspensions of bismuth subnitrate. 3rd Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 14.-17.05.2015, *Pharmacia*, 2015; 18 (1, Supl. 1): 8-O-3; p. 149

Formulirane su četiri vrste suspenzija bizmut subnitrata dodatkom različitih ekscipijenasa u formulaciju. Praćena je sedimentacija bizmut subnitrata i mogućnost redispersiranja nastalog taloga. Formulacije koje su kao ekscipijens sadržavale natrij citrat, te kombinaciju natrij citrata i mikrokristalne celuloze, imale su najbržu sedimentaciju i talog koji se mogao najlakše redispersirati. Iz navedenog se može zaključiti da su formulirane flokulirane suspenzije, što je poželjno s obzirom da se tako obezbjeđuje sigurnije doziranje ovih farmaceutskih oblika.

28. Rahić O., Vranić E., Stambolić F., Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Abazović B. Bulk stability testing of pantoprazole capsules. 3rd Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 14.-17.05.2015, *Pharmacia*, 2015; 18 (1, Supl. 1): 8-O-4; p. 149

Cilj ispitivanja bio je odrediti maksimalan period u toku kojeg je moguće skladištiti pantoprazol kapsule prije pakovanja u primarnu ambalažu. Izvršeno je ispitivanje parametara indikativnih za stabilnost na tri serije pantoprazol kapsula u toku perioda od dva mjeseca. Pokazalo se da su pantoprazol kapsule stabilne prije primarnog pakovanja u toku dva mjeseca, ukoliko se čuvaju u uslovima karantina.

29. **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Vranić E. Assessment of availability of the substance by dermatological tape stripping. 3rd Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 14.-17.05.2015, *Pharmacia*, 2015; 18 (1, Supl. 1): 8-P-6; p. 154

Tehnika korištenja adhezivnih traka predstavlja dermatofarmakokinetički pristup u procjeni profila penetracije aktivne supstance kroz stratum corneum. Predstavlja neinvazivnu tehniku, a omogućava simultano ispitivanje testne i referentne formulacije, čime je smanjena mogućnost pojave interindividualnih varijacija. Agencija za hranu i lijekove (FDA-Food and Drug Administration) preporučuje korištenje ove tehnike za ispitivanje bioekvivalencije dermatoloških lijekova.

30. **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O., Vranić E. Mathematical models of release kinetics of diazepam from solid dispersions. Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 10.-12.10.2014, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina-Special Issue*, PP-PTC-07; p. 139

Izrađene su čvrste disperzije diazepama sa polietilenglikolom 2000, polietilenglikolom 4000 i polivinilpirolidonom K30 metodom evaporacije otapala. Brzina kinetike oslobađanja diazepama iz čvrstih disperzija slijedi Hixon-Crowell-ov zakon kubnog korijena. Koeficijenti regresije ukazuju da sve formulacije slijede Korsmeyer-Peppas model kinetike oslobađanja. Mehanizam oslobađanja diazepama iz svih formulacija se može opisati Fick-ovim mehanizmom difuzije.

Indeksirano u: Chemical Abstracts Service, EBSCO

31. Rahić O., Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Vranić E. Pharmacist - advisor for non-professional caregivers of elderly with dementia. 6th Serbian Congress of Pharmacy with international participations. "The Role of Pharmacy in Health Service Science and Practice". 15.-19.10.2014., Belgrade, KIFF-44, *Abstract Book*, pp. 321-322

Demencija je ireverzibilna, progresivna bolest, koju karakterizira propadanje kognitivnih funkcija kod oboljelog. Sve je veći broj oboljelih od demencije među starijom populacijom, a time raste i broj ljudi koji se o njima brinu, a nisu profesionalci, nego najbliži članovi porodice. Praktični savjeti farmaceuta upućeni ovakvim skrbnicima tiču se načina suočavanja s promjenama, komunikacije sa oboljelim, razumijevanja oboljelog, te osiguravanje kvalitetnog života oboljelim. Kako se uloga farmaceuta u savremenom sistemu zdravstvene zaštite mijenja, farmaceut preuzima ulogu "komunikatora" koji inicira dijalog sa pacijentom, postavljajući ključna pitanja i dajući relevantne informacije.

32. Elezović A., Kostić S., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Vranić E., Vehabović M. Influence of preparation process on viscoelastic properties of two emulsion formulations. Congress of Chemists and Chemical Engineers of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Sarajevo, 10.-12.10.2014, *Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina - Special Issue*, PP-PTC-01; p. 133

Ispitane su reološke osobine kozmetičkih formulacija koje su sadržavale emulgator kalij stearat odnosno emulgator smjese poligliceril stearata i poligliceril behenata. Emulzije su pripremljene dodajući vodu u masnu fazu, te dodajući masnu fazu u vodu. Novi neionski emulgator, smjesa poligliceril stearata i poligliceril behenata, je bio više neovisan o metodi izrade, ali formulacija sa kalij stearatom pokazuje bolju razmazivost i osjetne osobine, potrebne u kozmetičkim preparatima.

Indeksirano u: Chemical Abstracts Service, EBSCO

33. Elezović A., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Mujezin I. Paracetamol suppositories dosing accuracy for pediatric patients - is cutting good enough? 5th ÖGMBT Annual Meeting, 5th Life Science Meeting of the Innsbruck Universities, Austrian Association of Molecular Life Sciences and Biotechnology, 25.-27.09.2013., Innsbruck, Austrija, P52. *Abstract Book*, p. 94

Paracetamol se znatno koristi u pedijatriji kao antipiretik i analgetik. Ljekoviti čepići su lijekoviti oblik izbora posebno za malu djecu, kada pedijatar obično preporučuje da roditelji smanje komercijalno dostupne pedijatrijske čepiće na $\frac{1}{2}$ ili $\frac{2}{3}$. Cilj ovog istraživanja je bio utvrditi da li je lijekovita supstanca homogeno dispergovana u doziranom obliku i time tačno dozirana ako se čepići presijeku na $\frac{1}{2}$ i $\frac{2}{3}$. Korišteni su komercijalno dostupni paracetamol čepići (10 ponavljanja za svaku polovinu i za dvije trećine). Za presjecanje čepića je korišten kuhinjski nož za simulaciju svakodnevnog njihovog korištenja. Modifikovana je HPLC analiza za ispitivanje paracetamol čepića u spektrofotometrijsku metodu. Metoda je validirana za linearnost (standard: $R^2 = 0.9981$, uzorak: $R^2 = 0.9939$), raspon (81.416 do 122.124 mg), tačnost ($R_c = 98.24 - 100.95\%$), ponovljivost ($KV = 0.3945$), preciznost ($KV = 0.073 - 0.495$) i specifičnost (interferencija ekscipijensa = 0.58%). Sadržaj paracetamola je udovoljio farmakopejske standarde za devet od deset testiranih polovina čepića, kao i za osam od deset za $\frac{2}{3}$ čepića. RSD za polovine čepića je bio 8.03%, dok za $\frac{2}{3}$ je bio 10.66%. Koeficijenti varijacije sadržaja paracetamola su preveliki da bi doziranje bilo tačno i pouzdano.

34. **Hadžiabdić J., Elezović A., Rahić O.** The intrinsic dissolution rate of diazepam and diazepam- 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin binary systems. 5th ÖGMBT Annual Meeting, 5th Life Science Meeting of the Innsbruck Universities, Austrian Association of Molecular Life Sciences and Biotechnology, 25.-27.09.2013., Innsbruck, Austrija, P68. *Abstract Book*. p. 104

Diazepam se koristi i u suzbijanju febrilnih konvulzija i epileptičkih napada. Iako intravenska je aplikacija lijeka najbrži način za suzbijanje febrilnih konvulzija i epileptičkih napada, ovaj put aplikacije lijeka zahtjeva npr. kvalificirano medicinsko osoblje. Alternativa parenteralnog načina primjene diazepama bi bila formulacija orodisperzne tablete, što bi omogućilo pacijentu da samostalno primijeni lijek, čak i bez vode što je od značaja kod konvulzija. Slaba topivost diazepama u vodi je povezana s njegovom brzinom otapanja nakon oslobađanja iz čvrstog doziranog oblika, što može biti limitirajući faktor na njegovu brzinu apsorpcije. Kompleksiranjem diazepama sa 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrinom (2-HP- β -CD) nastojala se povećati topivost diazepama na pH 6.8. Intrinzička brzina otapanja (IDR) kompleksiranog diazepama određena je metodom rotirajućeg diska kako bi se predvidjela brzina aporpcije diazepama na navedenoj pH vrijednosti. IDR je značajno veća u slučaju kompleksiranja diazepama sa dva mola 2-HP- β -CD. Pošto je IDR vrijednost diazepama i kompleksa D: 2-HP- β -CD 1:1 manja od 0.1 mg min⁻¹ cm⁻², brzina apsorpcije diazepama je limitirana njegovom brzinom otapanja, dok IDR vrijednost inkluzionog kompleksa D: 2-HP- β -CD 1:2 je veća od navedene vrijednosti, te brzina apsorpcije može biti limitirana brzinom otapanja diazepama. Hidroksipropil- β -ciklodekstrin povećava topivost i brzinu otapanja diazepama na pH 6.8.

35. **Hadžiabdić J., Elezović A., Rahić O., Mujezin I.** Comparative interaction of α -cyclodextrin, β -cyclodextrin and 2-hydroxypropyl- β -cyclodextrin with diazepam and nitrazepam: phase-solubility behavior of oversaturated drug solutions. Second Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Banja Luka, 17.-20.11.2011, *Proceedings (Zbornik radova)*, 40-P-4; pp. 215-217

Ispitana je efikasnost tri različita ciklodekstrina u poboljšanju topivosti diazepama i nitrazepama u vodi. Povećanje topivosti prikazuje ovisnost o koncentraciji ciklodekstrina. Od korištenih triju ciklodekstrina, 2-hidroksipropil- β -ciklodekstrin pokazao je najviši uticaj na topivost, te može biti vrlo koristan kao solubilizator u željenoj formulaciji. Kompleksiranje ciklodekstrinom značajno je povećalo vodenu topivost diazepama i nitrazepama.

36. **Hadžiabdić J., Elezović A., Rahić O., Mujezin I.** Uniformity of mass of compounded divided powders. Drugi kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem, Banja Luka, 17.-20.11.2011, *Zbornik radova*, 42-P-4; str. 223-224

Najtačnije dijeljenje prašaka se postiže vaganjem svake pojedinačne doze. Međutim, u nekim se apotekama još uvijek dijeljenje prašaka na doze vrši pomoću „topa“ ili se koristi metoda „od oka“, što je bilo razlogom za provjeru tačnosti ovih dviju metoda. Dobijeni rezultati ukazuju da dijeljenje prašaka „od oka“ ne osigurava tačnost doziranja u okviru farmakopejskih zahtjeva. Dijeljenje prašaka pomoću odmjerne kašike („topa“) daje podijeljene praške zadovoljavajuće ujednačenosti mase, pod uslovom da se izvrši prethodno baždarenje kašike za svaki preparat.

37. **Elezović A., Hadžović S., Elezović A., Hadžiabdić J., Mujezin I., Rahić O.** Influence of dibutyl phthalate content on fluconazole permeation from nail lacquer formulations through bovine hoof membrane. Second Congress of Pharmacists of Bosnia and Herzegovina with International Participation, Banja Luka, 17.-20.11.2011, *Proceedings (Zbornik radova)*, 49-P-4; pp. 243-245

Terapeutski lakovi za nokte su organske otopine koje se sastoje od film-formirajućeg polimera, plastifikatora i ljekovite supstance. Film na površini nokta omogućava optimalnu difuziju ljekovite supstance. Karakteristike filma se mijenjaju u ovisnosti o karakteristikama i sadržaju plastifikatora, čime se mijenja i kinetika otpuštanja ljekovite supstance. U ovom je radu ispitan uticaj sadržaja dibutilftalata kao plastifikatora na kinetiku oslobađanja flukonazola iz formulacije laka za nokte kroz

membranu goveđeg papka. Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da sadržaj dibutilftalata ima snažan uticaj na količinu oslobođenog flukonazola, kao i na kinetiku njegovog oslobađanja iz formulacije.

38. Rahić O., Elezović A., Mujezin I., **Hadžiabdić J.** Multipartikularni oblici doziranja-pelete. Osmi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Zenica, 09.-12.06.2011, *Zbornik radova*, pp. 32-36

Multipartikularni sistemi doziranja pokazuju niz prednosti u odnosu na monolitne oblike doziranja: imaju bolju bioraspoloživost, manji rizik da dovedu do sistemske toksičnosti, moguće je predvidjeti njihovo pražnjenje iz želuca, imaju bolju farmakokinetiku, te veću bezbjednost primjene. Pelete nastaju procesom peletiranja, te se dalje mogu puniti u tvrde želatinske kapsule ili se komprimuju u tablete. Naročito su pogodne za oblaganje, zbog čega se često koriste u izradi preparata sa kontrolisanim oslobađanjem ljekovite supstance. Formulacije sa peletama su aktuelan oblik doziranja, za koji se očekuje da će se i dalje razvijati uporedo sa razvojem sistema sa kontrolisanim oslobađanjem lijeka.

39. Rahić O., Mujezin I., **Hadžiabdić J.**, Elezović A. Značaj ispitivanja stabilnosti lijekova. Simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine „Magistralna receptura juče, danas, sutra“, Sarajevo, 06.-07.05.2011, *Zbornik radova*, str. 70-74

Zakon o apotekarskoj djelatnosti Federacije Bosne i Hercegovine ne navodi obavezu ispitivanja kvaliteta i stabilnosti magistralnih preparata. U literaturi postoje podaci da, ovisno o obliku, u toku stajanja magistralnih preparata, dolazi do različitih fizičkih, hemijskih i mikrobioloških promjena. Najpodložniji pomenutim promjenama su tečni magistralni preparati, dok su se čvrsti i polučvrsti magistralni pripravci pokazali stabilnijim. Uzimajući u obzir podatke iz literature, ali i poznatu činjenicu da u toku vremena dolazi do razgradnje organskih molekula, ispitivanje kvaliteta i stabilnosti magistralnih lijekova neophodno je provoditi.

40. Elezović A., Hadžović S., **Hadžiabdić J.**, Rahić O., Mujezin I. Ljekoviti lakovi za nokte u terapiji onihomikoza. Sedmi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Zenica, 09.-12.12.2010, *Zbornik radova*, str. 83-89

Ljekoviti lakovi za nokte predstavljaju novije oblike doziranja namijenjene za topikalni tretman gljivičnih infekcija noktiju. Topikalna terapija ovih infekcija je neinvazivna, ciljanog djelovanja na mjestu aplikacije, ne izaziva sistemske nus-pojave i prihvatljiva je od strane pacijenata. Istraživanje i razvoj novih formulacija ljekovitih lakova za nokte su usmjereni na područje ungalne dostave ljekovite supstance, razjašnjenje fizičko-hemijskih parametara vezanih za permeaciju lijeka, te razvoj vehikuluma za ovakvu dostavu lijekova.

41. **Hadžiabdić J.**, Šehić I., Rahić O., Elezović A. Ciklodekstrini i njihova primjena u farmaciji. Sedmi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Zenica, 09.-12.12.2010, *Zbornik radova*, str. 91-98

Ciklodekstrini su farmaceutski ekscipijensi koji omogućavaju obrazovanje kompleksa sa molekulama ljekovitih supstanci. Kao rezultat molekularne kompleksacije može doći do promjene neugodnog okusa, niske topivosti supstance u vodi, hemijske nestabilnosti, neodgovarajuće bioraspoloživosti. Ciklodekstrini su biokompatibilni i netoksični, te se mogu primijeniti u oralnim, nazalnim, okularnim, rektalnim i parenteralnim formulacijama lijekova.

42. Elezović A., Hadžović S., Elezović A., Mujezin I., **Hadžiabdić J.**, Rahić O. Influence of polyethylene glycol 400 content on permeation of fluconazole from nail lacquer formulations through bovine hoof membrane. Peti kongres farmaceuta Srbije sa međunarodnim učešćem, Beograd, Oktobar 2010, PP-29, *Arhiv za farmaciju*, 2010; 60 (5): 788-789

Formulacije ljekovitih lakova za nokte se sastoje od filmogenog polimera, plastifikatora i ljekovite supstance. Film na površini nokta omogućava optimalnu difuziju aktivne supstance. Plastifikator mijenja osobine filma, ovisno o svojim osobinama i količini, a što se posljedično odražava i na brzinu oslobađanja aktivne supstance iz formulacije. U ovom je radu ispitana in vitro permeacija flukonazola, kao aktivne supstance u različitim formulacijama, te izvršeno poređenje dobijenih profila permeacije. Rezultati su pokazali da kinetika permeacije flukonazola više ovisi o koncentraciji aktivne supstance, nego o sadržaju plastifikatora.

Indeksirano u: SCIndeks, EMBASE, Scopus

43. Rahić O., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Mujezin I. Lijek u službi zdravlja - od imaginacije do aplikacije. Peti simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine. Sarajevo, 10.-12.12.2009, *Zbornik radova*, str. 25-30

Uloga farmaceuta u sistemu zdravstvene zaštite može biti različita. Jedna od značajnih uloga je učestvovanje u procesu istraživanja, razvoja i registracije novih lijekova. U ovom su radu prikazane faze procesa istraživanja novih lijekova, te razvoja i registracije generičkih lijekova.

44. Mujezin I., Hadžović S., **Hadžiabdić J.**, Elezović A. Selection of the tableting process of prednisone - the influence of the particle size. 69th International Congress of FIP Istanbul, Turska, 03.-08.09.2009. *Abstract Book*, P-037; p. 159.

Veličina čestica je važan fizički parametar kako pri izradi tableta tako za bioraspoloživost ljekovite supstance nakon njenog oslobađanja iz gotovog proizvoda. U izboru procesa tabletiranja prednizona od značaja je poznavanje veličine njegovih čestica. Laserskom difrakcionom metodom određena je veličina čestica prednizona, granula prednizona izrađenih vlažnom granulacijom, kao i smjesi prednizona i ekscipijenasa namijenjenim za direktnu kompresiju. Izvršena je karakterizacija tableta izrađenih na rotacionoj mašini. Obje metode se mogu primijeniti za izradu tableta prednizona s tim da se prednost daje direktnoj kompresiji sa kojom se dobije veći sadržaj otopljenog prednizona. Vlažnom granulacijom dobije se nepravilna distribucija veličine čestica ove ljekovite supstance.

45. **Hadžiabdić J.**, Mujezin I., Elezović A., Hadžović S. Formulation of rectal solution of diazepam. 69th International Congress of FIP Istanbul, Turska, 03.-08.09.2009. *Abstract Book*, P-016; p. 154.

Cilj ovog rada je bio formulirati rektalnu otopinu diazepama namijenjenu za suzbijanje epileptičkih napada i febrilnih konvulzija. U ovom radu urađena su predformulacijska ispitivanja kako bi se odredila odgovarajuća koncentracija propan-1,2-diola i Tween-a 80 potrebnih za otapanje diazepama u vodi. Formulacijska ispitivanja obuhvatala su izradu 0.2% i 0.4% rektalnih otopina. Praćen je sadržaj diazepama i pH vrijednost otopina na 55 °C u toku jednog mjeseca i na 25 °C 18 mjeseci. Rektalne otopine diazepama mogu se smatrati stabilne kada se čuvaju na pomenutim temperaturama uz očuvanje pH vrijednosti od 6.82 odnosno 6.74.

46. Elezović A., Hadžović S., Elezović A., Mujezin I., **Hadžiabdić J.** Influence of plasticizer on permeation of fluconazole from nail lacquer formulation through bovine hoof membrane. 69th International Congress of FIP Istanbul, Turska, 03.-08.09.2009. *Abstract Book*, P-006; p. 170.

Veliki značaj u topikalnom liječenju onihomikoza, gljivičnih oboljenja noktiju, imaju otopine koje nakon formiranja filma dostavljaju efektivnu dozu antifungalnog sredstva u nokat kontinuiranom difuzijom za jedan ili sedam dana. Primjena plastifikatora, pri formulisanju otopine, utiče na fleksibilnost filma, njegovu čvrstoću i adhezivna svojstva. Izrađene su tri 2% otopine flukonazola u čiji sastav je ulazio dibutilftalat, polietilenglikol 400 odnosno propilenglikol, kao plastifikatori. Membranu, kroz koju se ispitivala permeabilnost flukonazola, predstavljao je goveđi papak. Koeficijent permeabilnosti i protok flukonazola se smanjivao ovisno o vrsti odabranog plastifikatora sljedećim redom: polietilenglikol 400 > propilenglikol > dibutilftalat. Profili permeabilnosti flukonazola iz laka za nokte ovisili su o korištenom plastifikatoru odnosno karakteristikama formiranog filma.

47. Muratović S., Crnčević E., **Hadžiabdić J.**, Škrbo S. Hipotireoza - poremećaj štitne žlijezde. Treći simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 11.-14.12.2008, *Zbornik radova*, str. 119-123.

Hipotireoza je kliničko stanje uzrokovano smanjenjem stvaranja hormona štitnjače ili vrlo rijetko njihovim oslabljenim djelovanjem na periferno tkivo. U većini slučajeva laboratorijska dijagnostika poremećaja u funkciji štitnjače vrlo je jednostavna. Obično su klinički pregled i jednostruko određivanje hormona štitnjače i TSH dovoljni za postavljanje dijagnoze hipotireoze. Liječenjem sa T₄ osigurava se vraćanje koncentracije TSH unutar normalne vrijednosti. Može se mnogo učiniti na pravovremenom otkrivanju i liječenju ovog oboljenja.

48. Mujezin I., Hadžović S., **Hadžiabdić J.**, Elezović A. Terapija androgene alopecije. Treći simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 11.-14.12.2008, *Zbornik radova*, str. 72-78.

Ljudska kosa podliježe ciklusu normalnog rasta, sa tri faze. U androgenoj alopeciji anagena faza se smanjuje, a telogena produžava, tako da se odnos trajanja faza smanjuje sa 1:12 na 1:5. Karakteristična je za oba spola. S obzirom na njenu učestalost, mali broj lijekova je uveden u terapiju, dok za mnoge su potrebna ispitivanja.

49. Šehić I., Hadžović S., Hasanbegović A., Elezović A., **Hadžiabdić J.** Konzerviranje kapi za oči: konzervansi, štetno djelovanje i alternativa. Drugi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 05.-08.06.2008, *Zbornik radova*, str. 94-100.

Kapi za oči uglavnom su pakovane u plastičnu primarnu ambalažu namijenjenu za višedoznu primjenu, te sadrže konzervanse. Konzervansi se koriste u netoksičnim, efektivnim koncentracijama. Izrađuju se kapi za oči i bez konzervanasa za one osobe koje su osjetljive na njihovo toksično i alergeno djelovanje.

50. **Hadžiabdić J.**, Hadžović S., Šehić I., Elezović A. Terapija i profilaksa febrilnih konvulzija. Drugi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 05.-08.06.2008, *Zbornik radova*, str. 142-147.

Febrilne konvulzije se javljaju u dobi od tri mjeseca do pete godine. Popraćene su povišenom temperaturom. Ovisno da li se radi o tipičnim ili atipičnim febrilnim konvulzijama napad traje, do 20 minuta ili više od 20 minuta. Lijek izbora bi bio diazepam aplikiran intravenski, uz primjenu antipiretika.

51. **Hadžiabdić J.**, Hadžović S., Vranić E., Šehić I., Elezović A. Predformulacijska ispitivanja. Prvi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Neum, 15.-18.11.2007.

52. Šehić I., Hadžović S., Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Elezović A. Vrsta i uloga emolijenasa u izradi hidratantnih krema. Prvi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Neum, 15.-18.11.2007.

53. Elezović A., Hadžović S., Vranić E., Šehić I. **Hadžiabdić J.** Primjena nanočestica u kozmetici. Prvi simpozij magistara farmacije Federacije Bosne i Hercegovine, Neum, 15.-18.11.2007.

54. Hadžović S., **Hadžiabdić J.** Korištenje kolagena u kozmetičkim pripravcima. *Apotekar*, 2006; 6 (24): 6-8.

Do sada je identifikovano više tipova kolagena, kao važnog proteina u koži. Za građu kože najvažniji su tipovi 1, 3 i 4. Količina kolagena tipa 3 se smanjuje procesom starenja. Najvažnija osobina kozmetičkog kolagena je njegov povoljan uticaj na hidrataciju i regeneraciju kože. U kozmetičkim preparatima koriste se otopine kolagena u koncentraciji od 0,5% jer veće koncentracije povećavaju viskozitet, te stvaraju poteškoće kod izrade preparata. Netopivi kolagen, čvrste strukture ima svoju prednost zbog termostabilnosti. U cilju ublažavanja znakova starenje kože važna je i zaštita kože od štetnog uticaja UV zračenja.

55. **Hadžiabdić J., Hadžović S., Babić Z.** Influence of particle size on solubility of benzodiazepines insoluble in water. Prvi kongres farmaceuta Bosne i Hercegovine sa međunarodnim učešćem. Sarajevo, 04.-06.06.2006. *Book of Abstracts*, 2006: 114, P-13.

Veličina čestica, u mnogim slučajevima, utiče na topivost lijekovitih supstanci. Poznavanje veličine čestica date supstance važno je za formulaciju lijekovitog oblika, kvalitet preparata kao i za terapijsko djelovanje lijeka. Diferencijalnom skenirajućom kalorimetrijom određena je distribucija veličine čestica diazepama, nitrzepama i lorazepama. Čestice najvećeg dijametra posjedovao je diazepam, a najmanjeg lorazepam. Topivost ovih dviju supstanci u vodi je približno istih vrijednosti, tako da veličina čestica u ovom slučaju ne utiče na njihovu topivost.

56. **Zahirović J., Hadžović S., Turalić D., Turalić E.** Possibility making of water solution of diazepam which use in formulation microenema. Second Croation Congress on Pharmacy with International Participation, Cavtat, Hrvatska 31.05.-03.06.2001. *Book of Abstracts*, 2001: 130, P-45.

Da bi se zaobišla neugodna intravenska aplikacija diazepama nastojao se formulirati alternativni dozirani, tečni oblik diazepama s kojim je moguće ostvariti brzu njegovu apsorpciju. Izrađene su vodene otopine diazepama pH vrijednosti pogodne za rektalnu aplikaciju. Pomoćne supstance koriste se za izradu ovih mikroklistri korištene su u dozama preporučenim od strane Svjetske zdravstvene organizacije. Nakon provedenog ispitivanja stabilnosti u trajanju od 30 dana konstatovano je da se radi o stabilnim vodenim otopinama.

5. KNJIGE, UDŽBENICI, PRAKTIKUMI, MONOGRAFIJE

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-3)

1. **Hadžiabdić J., Vranić E., Rahić O., Elezović A.** "Tečni farmaceutski oblici - Praktikum s receptologijom", Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2024 (univerzitetsko izdanje), CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka, Bosne i Hercegovine, ISBN 978-9958-595-12-7
2. **Hadžiabdić J., Vranić E., Rahić O., Elezović A.** "Uvod u apotekarsku praksu", Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2022 (univerzitetsko izdanje), CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka, Bosne i Hercegovine, ISBN 978-9958-595-09-7
3. **Omerović N., Vranić E., Hadžiabdić J., Rahić O.** "Evaluation of Targeted Nanoparticles for Ocular Delivery. In: Çapan Y., Sahin A., Tonbul H., editors. Drug Delivery with Targeted Nanoparticles. In Vitro and In Vivo Evaluation Methods. Taylor & Francis, Singapore, 2021; pp. 463-498. 978-981-4877-75-6 (Hardcover) ISBN 978-1-003-16473-9 (eBook)

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (4-5)

4. Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O. "Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - I", Farmaceutski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2018 (univerzitetsko izdanje), CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka, Bosne i Hercegovine, ISBN 978-9958-595-07-3
5. Vranić E., **Hadžiabdić J.**, Elezović A., Rahić O. "Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - II", Farmaceutski fakultet Univerziteta u Sarajevu, 2018 (univerzitetsko izdanje), CIP - Katalogizacija u publikaciji, Nacionalna i univerzitetska biblioteka, Bosne i Hercegovine, ISBN 978-9958-595-08-0

6. NAUČNOISTRAŽIVAČKI PROJEKTI

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-3)

1. "Multikomponentna sinteza heteroaril supstituiranih akridinskih i ksantenskih derivata kao potencijalnih antitumorskih agenasa" *naučnoistraživački i istraživačko-razvojni projekt u FBiH u 2023. godini, Finansijer: Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke* (ugovor broj: 05-35-2516-1/23 od 06.10.2023.) Voditeljica projekta: prof. dr. Elma Veljović, spec.
2. "Orodispersibilni filmovi vitamina C: novi ljekoviti preparat za zaštitu dječijeg organizma", *naučnoistraživački i istraživačko/razvojni projekt od posebnog interesa za Kanton Sarajevo, u 2023. godini, Finansijer: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo* (ugovor broj: 27-02-35-37082-22/23) Voditeljica projekta: prof. dr. Ognjenka Rahić
3. "Unapređenje terapije bolesti kretanja inkluzionim kompleksima dimenhidrinata i hidrofilnih derivata β -ciklodekstrina", *naučnoistraživački i istraživačko/razvojni projekt od posebnog interesa za Kanton Sarajevo, u 2022. godini, Finansijer: Ministarstvo za nauku, visoko obrazovanje i mlade Kantona Sarajevo* (ugovor broj: 27-02-35-35137-5/22) **Voditeljica projekta: prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec.**

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (4-5)

4. "Poboljšanje topivosti i biološke aktivnosti derivata 3-cinamoil-4-hidroksikumarina inkluzionom kompleksacijom sa hidrofilnim derivatima β -ciklodekstrina", *naučnoistraživački i istraživačko-razvojni projekt u FBiH u 2017. godini, Finansijer: Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke* (broj: 0101-8183-1/17) **Voditeljica projekta: doc. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec.**
5. "Značaj određivanja parametara oksidativnog stresa, inflamacije i hemostaze u ranoj dijagnostici gojaznosti u pedijatrijskoj populaciji", *naučnoistraživački i istraživačko-razvojni projekt u FBiH u 2017. godini, Finansijer: Federalno ministarstvo obrazovanja i nauke* (broj: 0101-8183-4/17) Voditeljica projekta: doc. dr. Maja Malenica, spec.

7. PROJEKTI OD ZNAČAJA ZA UNIVERZITET U SARAJEVU - FARMACEUTSKI FAKULTET

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1)

1. "Innovating Quality Assessment Tools for Pharmacy Studies in Bosnia and Herzegovina - IQPharm", Erasmus + projekat N° 618089-EPP-1-2020-1-BA-EPPKA2-CBHE-JP, 15.01.2021 - 14.01.2023. godine (odluka broj: 0101-8319-1/21) Voditelj projekta: prof. dr. Tamer Bego, spec.

8. MENTORSTVA

MENTORSTVO - ZAVRŠNI RADOVI INTEGRISANOG STUDIJA PRVOG I DRUGOG CIKLUSA (BOLONJSKI SISTEM)

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-19)

1. Čaluk Aida. Formulacija vakcina za nazalnu primjenu - nereklicirajući sistemi za dostavu lijekova, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2024., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 26.09.2024. godine
2. Jusko Dženana. Izazovi u formulaciji farmaceutskih oblika za pedijatrijske pacijente, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2024., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 04.07.2024. godine
3. Čelebić Asja. Uticaj pomoćnih supstanci na formulaciju nitrofurantoin suspenzije, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2024., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 14.06.2024. godine
4. Alispahić Nejra. Lipidni nosači za oralnu dostavu aktivnih supstanci, *završni rad i integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2024., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 03.04.2024. godine
5. Dugalića Azra. Formulacija i stabilnost magistralnih tečnih oralnih preparata kaptoprila iz komercijalno dostupnih farmaceutskih oblika, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2023., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 25.09.2023. godine
6. Sultanić Jasmina. Značaj vehikuluma magistralnih tečnih oralnih farmaceutskih oblika, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2022., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 29.09.2022. godine
7. Cerović Amra. Formulacija farmaceutskih oblika s fiksnim kombinacijama aktivnih supstanci, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2022., Katedra za farmaceutsku

tehnologiju. Datum odbrane: 22.09.2022. godine

8. Vehabović Nedžma. Formulacija savremenih topikalnih nanonosača lijekova za tretman psorijaze, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, 2022., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 25.05.2022. godine
9. Zećo Nadina. Mogućnost izrade orodisperzibilnih filmova tehnologijom 3D printanja, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2021., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 26.10.2021. godine
10. Zametica Rubina. Mikroemulzije - savremeni sistemi za transdermalnu dostavu lijekova, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2021., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 14.07.2021. godine
11. Muftić Lejla. Formulacija i primjena mini tableta, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2021., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 19.02.2021. godine
12. Torlo Merima. Farmaceutske čvrste disperzije kao način dostave aktivnih supstanci, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2021., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 17.02.2021. godine
13. Suljaković Lejla. Značaj kozmetičkih preparata za njegu kože lica sa hijaluronskom kiselinom, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2021., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 13.01.2021. godine
14. Šejto Lejla. Formulacija transdermalnih flastera sa različitim polimerima, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2020., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 25.09.2020. godine
15. Šećkanović Almina. Nanoemulzije - novi trend za transdermalnu primjenu aktivnih supstanci, *završni rad i integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2020., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 23.09.2020. godine
16. Memija Sumejja. Primjena sladila u farmaceutskim oblicima, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2020., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 21.07.2020. godine
17. Sokolović Nermina. Uloga emolijenasa i ovlaživača u tretmanu kserotične kože, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2019., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 30.12.2019. godine

18. Žiga Amila. Primjena prirodnih hidrofilnih polimera u formulaciji oralnih terapijskih sistema, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2019., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 11.07.2019. godine
19. Brekalo Semra. Stabilizatori nanokristalnih aktivnih supstanci gotovo netopivih u vodi, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Univerzitet u Sarajevu, Farmaceutski fakultet, 2019., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 11.07.2019. godine

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (20-26)

20. Polić Marija. Formulacija i primjena mikroemulzija, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2018., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 19.09.2018. godine
21. Vrabac Dženana. Izrada i primjena nanosuspenzija kao savremenih farmaceutskih oblika za dostavu aktivnih supstanci, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2017., Katedra za Farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 27.11.2017.
22. Mustafić Amina. Formulacija i karakterizacija suhih oralnih suspenzija, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2017., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 27.11.2017. godine
23. Orman Džana. Formulacija i primjena nanoemulzija, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2016., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 12.07.2016. godine
24. Bureković Aida. Farmaceutsko-tehnološka karakterizacija komercijalno dostupnih ranitidin tableta, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2015., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 28.09.2015. godine
25. Avdagić Irhada. Orodisperzibilne tablete - novi trendovi u dostavi lijeka, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2015., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 11.09.2015. godine
26. Biber Minela. Primjena hidrofilnih derivata β -cikodekstrina u farmaciji, *završni rad integrisanog studija prvog i drugog ciklusa*, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2015., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 11.09.2015. godine

Mentorstvo - diplomski rad (predbolonjski sistem)

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-1)

1. Stevanović Tanja. Primjena hidrofilnih polimera u farmaceutskoj tehnologiji,

diplomski rad, Sarajevo, Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu, 2017., Katedra za farmaceutsku tehnologiju. Datum odbrane: 14.04.2017. godine

9. NAGRADE I PRIZNANJA

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

1. Nagrada za rezultate naučnog/umjetničkog rada u 2021. godini, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo

ČLANSTVO U KOMISIJAMA

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

1. Mentorica i članica Komisije za ocjenu i odbranu projekta, radne verzije i doktorske disertacije

Mentorica i članica Komisije za ocjenu i odbranu projekta, radne verzije i doktorske disertacije kandidatkinje Lamiye Hindija, mr. ph. pod naslovom *“Formulacija i karakterizacija orodisperzibilnih tableta sa inkluzionim kompleksima dimenhidrinata i hidrofилnih derivata β -ciklodekstrina”*, Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet (Odluka broj: 01-13-157/22 od 28.09.2022. godine)

2. Supervizor trećeg ciklusa studija 2018/1019 na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu

Supervizor III ciklusa studija 2018/1019 na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu, Lamiji Fazlić (Odluka broj: 0101-4737/19 od 25.09.2019. godine)

3. Član Komisije za izbor nastavnika u zvanje vanredni profesor na predmetima “Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II” (Rješenje broj: 0101-3069/22 od 03.06.2022. godine)

4. Predsjednik Komisije za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima “Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II” (Rješenje broj: 0101-2646/22 od 20.05.2022. godine)

5. Član Komisije za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima “Industrijska farmacija I” i “Industrijska farmacija II” (Rješenje broj: 0101-2645/22 od 20.05.2022. godine)

6. Član Komisije za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima “Industrijska farmacija I” i “Industrijska farmacija II” (Rješenje broj: 0101-668/22 od 04.02.2022. godine)

7. Predsjednik/član Komisija za odbrane završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

8. Član Komisije za izbor saradnika - asistenta na predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" (Rješenje broj: 0101-2268/18 od 08.06.2018. godine)
9. Član Komisije za izbor saradnika - asistenta na predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" (Rješenje broj: 0101-2266/18 od 08.06.2018. godine)
10. Član Komisije za izbor saradnika - asistenta na predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" (Rješenje broj: 0101-2265/18 od 08.06.2018. godine)
11. Član Komisije za izbor nastavnika u sva zvanja na predmetu "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" (Rješenje broj: 0101-2569/17 od 18.09.2017. godine)
12. Član Komisije za izbor nastavnika u sva zvanja na predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" (Rješenje broj: 0101-346/17 od 12.05.2017. godine)
13. Član Komisije za odbranu i ocjenu projekta doktorske disertacije
14. Član Komisije za odbranu i ocjenu projekta doktorske disertacije "Formulacija i karakterizacija čvrstih lipidnih nanočestica sa atorvastatin kalcijumom" kandidata Naide Haseljić, mr. ph., Farmaceutski fakultet Univerzitet u Sarajevu (Odluka broj: 0101-2961/16 od 19.10.2016. godine) Datum odbrane projekta: 27.10.2016. god.
15. Član Komisije za razmatranje prihvatljivosti prijedloga teme doktorske disertacije
16. Član Komisije za razmatranje prihvatljivosti prijedloga teme doktorske disertacije "Formulacija i karakterizacija čvrstih lipidnih nanočestica sa atorvastatin kalcijumom" kandidata Naide Haseljić, mr. ph., Farmaceutski fakultet Univerziteta u Sarajevu (Odluka broj: 0101-1161/16 od 09.05.2016. godine)
17. Član Komisije za izbor asistenta na predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" (Rješenje broj: 0101-1246/16 od 16.05.2016. godine)
18. Član Komisije za ocjenu i odbranu magistarskog rada

Član Komisije za ocjenu i odbranu magistarskog rada pod nazivom „Izrada i karakterizacija čvrstih disperzija ketoprofena sa hidrofilnim ekscipijensima“ kandidata Mujezin Indire mr. ph., Farmaceutski fakultet, Univerzitet u Sarajevu (Odluka broj: 0101-837/15 od 04.09.2015. godine) Datum odbrane: 10.11.2015. god.
19. Predsjednik/član Komisija za odbrane završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa
20. Predsjednik/član Komisija za odbrane diplomskih radova

ČLANSTVO U ODBORIMA MEĐUNARODNIH KONGRESA, SIMPOZIJUMA

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

1. Član naučnog odbora međunarodnog simpozijuma: Simpozijum Makedonskog farmaceutskog društva "Razvoj apotekarske prakse i interprofesionalna saradnja - koliko brzo možemo da se razvijamo", Struga, Sjeverna Makedonija, 8. - 10.11.2024. godine

MENTORSTVO - SPECIJALISTIČKI RADOVI IZ FARMACEUTSKE TEHNOLOGIJE (SPECIJALIZACIJE ZA POTREBE U ZDRAVSTVU)

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (1-1)

1. Kasumagić Ajra. Izrada i karakterizacija magistralnog lijeka za tretman psorijaze, *specijalistički rad iz oblasti farmaceutska tehnologija, Federalno Ministarstvo zdravstva*, Datum polaganja specijalističkog ispita: 26.03.2020. godine (Rješenje broj: 02-30-0732/20 od 10.03.2020. godine)

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA (2-4)

2. Elezović Alisa. Variranje uslova *in vitro* metode za ispitivanje permeabilnosti aktivnih supstanci, *specijalistički rad iz oblasti farmaceutska tehnologija, Federalno Ministarstvo zdravstva*, Datum polaganja specijalističkog ispita: 08.05.2018. godine (Rješenje broj: 06-34-1901/18 od 04.04.2018. godine)
3. Crnkić Nermina. Formulacija rektalnih otopina hloral hidrata za primjenu u pedijatriji u uslovima bolničke apoteke Kliničkog centra Univerziteta u Sarajevu, *specijalistički rad iz oblasti farmaceutska tehnologija, Federalno Ministarstvo zdravstva*, Datum polaganja specijalističkog ispita: 11.04.2018. godine (Rješenje broj: 06-34-7057/17 od 26.03.2018. godine)
4. Mehić Šejla. Formulacija ibuprofen gela i komparativno *in vitro* ispitivanje brzine oslobađanja ibuprofena sa komercijalno dostupnim gelom, *specijalistički rad iz oblasti farmaceutska tehnologija, Federalno Ministarstvo zdravstva*, Datum polaganja specijalističkog ispita: 29.12.2016. godine (Rješenje broj: 06-34-7120/16 od 08.12.2016. godine)

ČLANSTVO U ISPITNIM KOMISIJAMA ZA POLAGANJE SPECIJALISTIČKOG ISPITA IZ FARMACEUTSKE TEHNOLOGIJE (SPECIJALIZACIJE ZA POTREBE U ZDRAVSTVU)

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

1. Predsjednik/član ispitne Komisije za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije

Rješenje broj: 02-30-4456/21 od 02.08.2021. godine

Rješenje broj: 02-30-0732/20 od 10.03.2020. godine

Rješenje broj: 02-34-7362/19 od 05.12.2019. godine

PRIJE IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

2. Predsjednik/član ispitne Komisije za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutске tehnologije

Rješenje broj: 06-34-1901/18 od 04.04.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-7057/17 od 26.03.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-7938/17 od 16.02.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-8005/17 od 16.01.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-8004/17 od 16.01.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-7485/17 od 16.01.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-5233/17 od 29.08.2018. godine

Rješenje broj: 06-34-5114/17 od 28.08.2017. godine

Rješenje broj: 06-34-7120/16 od 08.12.2016. godine

Rješenje broj: 06-34-3517/16 od 10.06.2016. godine

MENTORSTAVA (GLAVNI MENTOR) ZA CJELOKUPNI PLAN I PROGRAM SPECIJALIZANTSKOG STAŽA I KOMENTORSTVA (KOMENTOR) ZA DIO PROGRAMA SPECIJALIZANTSKOG STAŽA ZA SPECIJALIZACIJU MAGISTARA FARMACIJE IZ FARMACEUTSKE TEHNOLOGIJE

NAKON IZBORA U ZVANJE VANREDNOG PROFESORA

Glavni mentor - Odluka broj: 0101-3727/23 od 31.08.2023. godine

Glavni mentor - Odluka broj: 0101-1424/23 od 30.03.2023. godine

Glavni mentor - Odluka broj: 0101-1114/222 od 03.03.2022. godine

Komentor - Odluka broj: 0101-5109/22 od 06.10.2022. godine

Komentor - Odluka broj: 0101-828/22 od 15.02.2022. godine

STRUČNE I NAUČNOISTRAŽIVAČKA EDUKACIJE

- "Pedagoško obrazovanje i jačanje kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN program)" u organizaciji Univerziteta u Sarajevu (program cjeloživotnog učenja), 09.2014. - 05.2015. god.
- "Pedagoško obrazovanje nastavnika" u organizaciji Filozofskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu (program cjeloživotnog učenja) 09.2013.- 03.2014. god.
- VI savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - "Kontinuitet reforme visokog obrazovanja"; Sarajevo, 13. i 14.04.2012. god.
- V savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - "Daljnji trendovi reforme visokog obrazovanja po bolonjskim principima"; Sarajevo, 14. i 15.04.2011. god.

- IV savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - „Razvoj sistema upravljanja kvalitetom u visokom obrazovanju“; Sarajevo, 16. i 17.04.2010. god.
- III savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - „Primjena bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu“; Sarajevo, 24. i 25.04.2009. god.
- II savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - „Primjena bolonjskih principa na Univerzitetu u Sarajevu“; Sarajevo, 11. i 12.04.2008. god.
- I savjetovanje Reforma visokog obrazovanja - „Implementacija bolonjskog procesa na Univerzitetu u Sarajevu“; Sarajevo, 23. i 24.02.2007. god.
- Naučno usavršavanje na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Ljubljani, Slovenija, 03. - 06. 2000. god.
- Naučno usavršavanje na Fakultetu prirodnih nauka odsjek farmacija - Univerzitet u Beču, Austrija, 05.1997. god.

NASTAVNO - PEDAGOŠKA AKTIVNOST

Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec., vanredna profesorica ima višegodišnje iskustvo u nastavi na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, od asistentice, više asistentice, docentice dok od 27.03.2019. godine pa do danas radi kao vanredna profesorica na nastavnim predmetima „Oblikovanje lijekova I“ i „Oblikovanje lijekova II“ na Katedri za farmaceutsku tehnologiju, Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta. Tokom vremena provedenog na Katedri za farmaceutsku tehnologiju Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, kandidatkinja je stekla značajna nastavna i naučna iskustva.

Savjesno i uspješno je izvršavala sve nastavne obaveze (praktična i teorijska nastava, seminari, konsultacije, praktični ispiti, teorijski ispiti, mentorski rad). Doprinijela je unapređenju praktične i teorijske nastave, provjere praktičnog i teorijskog znanja na obaveznim nastavnim predmetima „Oblikovanje lijekova I“ i „Oblikovanje lijekova II“ te pripadajućim izbornim predmetima „Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci“ i „Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Kozmetologija“. Učestvovala je u pripremi nastavnog plana i programa na integrisanom studiju prvog i drugog ciklusa za nastavni predmet „Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci“ (izborni predmet) koristeći vlastita iskustva, iskustva stečena na Katedri za farmaceutsku tehnologiju, koristeći se relevantnom stručnom literaturom i iskustvima drugih naučnoistraživačkih institucija i fakulteta u okruženju te širem evropskom prostoru. Odgovorni je nastavnik na predmetu „Odabrana poglavlja iz farmaceutske tehnologije“ na postdiplomskom studiju „Farmaceutska istraživanja“ Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta, odgovorni je nastavnik za nastavni predmet „Oblikovanje lijekova I“ (obavezni predmet) te odgovorni je nastavnik za predmet „Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci“ (izborni predmet) na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju. U prethodnom periodu je učestvovala u nastavi na trećem ciklusu studija - doktorski studij „Farmaceutska istraživanja“ na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu na predmetima „Istraživanje, dizajniranje i razvoj lijekova“, „Odabrana poglavlja iz kozmetologije“, „Predformulacijske studije i razvoj farmaceutskih oblika“, „Savremeni farmaceutski oblici“ u akademskoj godini 2018./2019. te u akademskoj godini 2023./2024. na predmetima „Odabrana

poglavlja iz kozmetologije“, “Predformulacijske studije i razvoj farmaceutskih oblika“ i “Savremeni farmaceutski oblici“.

Na osnovu Izvještaja o provedenoj anketi i rezultatima ankete, pod nazivom “Evaluacija rada nastavnika i saradnika“ na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u ljetnom semestru akademske 2017./18. godine, prosječna ocjena na studentskim anketama “Evaluacija nastavnika“ za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova II“ iznosila je 4,84. Prosječna ocjena na studentskim anketama “Evaluacija saradnika/asistenta“ u zimskom semestru akademske 2017./18. godine, za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova II“ iznosila je 4,81. Na osnovu Izvještaja o provedenoj anketi i rezultatima ankete pod nazivom “Evaluacija rada nastavnika i saradnika“ na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu u zimskom semestru akademske 2017./18. godine, prosječna ocjena na studentskim anketama „Evaluacija nastavnika“ za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova I“ iznosila je 4,77. Prosječna ocjena na studentskim anketama “Evaluacija saradnika/asistenta“ u zimskom semestru akademske 2017./18. godine, za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova I“ iznosila je 4,70. Na osnovu dostavljenih rezultata studentske ankete “Upitnik za evaluaciju rada saradnika (asistenta ili višeg asistenta)“ održane krajem zimskog semestra akademske 2016./17. godine na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova I“ ukupna prosječna ocjena iznosila je 4,90 uključujući evaluaciju sljedećih segmenata: stručne, pedagoško-psihološke i organizacijske kompetencije. Ukupna prosječna ocjena na studentskim anketama “Upitnik za evaluaciju rada nastavnika“ u zimskom semestru akademske 2016./17. godine, za nastavni predmet “Oblikovanje lijekova I“ iznosila je 4,54 uključujući evaluaciju sljedećih segmenata: stručne, pedagoško-psihološke i organizacijske kompetencije. Visoke prosječne ocjene, koje je kandidatkinja dobila na sprovedenim studentskim anketama potvrđuju njene visoke pedagoške sposobnosti i kvalitet rada sa studentima.

Nakon izbora u zvanje vanredne profesorice objavila je u autorstvu/koautorstvu dva univerzitetska izdanja, udžbenik i praktikum, dok prije izbora u zvanje vanredne profesorice objavila je dva univerzitetska izdanja, zbirke zadataka. Sadržaj objavljenog udžbenika “Uvod u apotekarsku praksu“, praktikuma „Tečni farmaceutski oblici - Praktikum s receptologijom“, zbirke zadataka „Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - I“ te zbirke zadataka „Farmaceutska tehnologija - problemski zadaci i rješenja - II“ prati nastavni plan teorijske i praktične nastave iz nastavnih predmeta “Odabrana poglavlja iz Oblikovanja lijekova - Certifikacijski standardi u apoteci“ “Oblikovanje lijekova I“ i “Oblikovanje lijekova II“. Objavljena univerzitetska izdanja prevashodno su namijenjena studentima Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta za lakše savladavanje nastavnog sadržaja teorijske i praktične nastave iz navedenih nastavnih predmeta Katedre za farmaceutsku tehnologiju, Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta.

Učestvovala je u brojnim seminarima vezanim za reformu visokog obrazovanja u Bosni i Hercegovini (2007. - 2012.). Usavršavanje iz oblasti pedagoškog obrazovanja nastavnika uspješno je završila 2014. godine na Filozofskom fakultetu Univerziteta u Sarajevu. Godine 2015. uspješno je završila program cjeloživotnog učenja “Pedagoško obrazovanje i jačanje kompetencija akademskog osoblja Univerziteta u Sarajevu (TRAIN program)“ čime kontinuirano poboljšava svoje nastavno-pedagoško obrazovanje i kompetencije.

Bila je mentorica i članica u Komisiji za ocjenu i odbranu projekta doktorske disertacije (“Formulacija i karakterizacija orodisperzibilnih tableta sa inkluzionim kompleksima dimenhidrinata i hidrofilnih derivata β -ciklodekstrina“) na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, supervizorica kandidatkinji trećeg ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, mentorica završnih radova i diplomskog rada

integriranog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, predsjednica i članica Komisija završnih radova integriranog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, članica Komisije za ocjenu i odbranu magistarskog rada na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, mentorica specijalističkih radova iz farmaceutske tehnologije (specijalizacije za potrebe u zdravstvu), glavna mentorica za cjelokupni plan i program specijalizantskog staža i komentorica za dio programa specijalizantskog staža za specijalizaciju magistara farmacije iz farmaceutske tehnologije te članica ispitne Komisije za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije. Učestvovala je u Komisiji za izbor nastavnika u zvanje vanredni profesor na predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II", Komisiji za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II", Komisijama za izbor saradnika u zvanje viši asistent na nastavnim predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" nakon izbora u zvanje vanrednog profesora, članica Komisije za izbor nastavnika u sva zvanja na predmetu "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" kao i za izbor saradnika - asistenta na predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II", članica Komisija za izbor saradnika - asistenta na predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II" te za izbor asistenta na predmetima "Industrijska farmacija I" i "Industrijska farmacija II". Bila je članica Komisije za razmatranje prihvatljivosti prijedloga teme doktorske disertacije i za odbranu i ocjenu projekta doktorske disertacije ("Formulacija i karakterizacija čvrstih lipidnih nanočestica sa atorvastatin kalcijumom"). Učestvovala je u Komisiji za ocjenu i odbranu magistarskog rada ("Izrada i karakterizacija čvrstih disperzija ketoprofena sa hidrofilnim ekscipijensima") prije izbora u zvanje vanrednog profesora.

Shodno navedenom, Komisija donosi sljedeće:

MIŠLJENJE I PRIJEDLOG

Komisija je konstatovala da se na Konkurs *za izbor u zvanje redovni profesor/ica za nastavne predmete "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" - 1 (jedan) izvršilac* prijavila *jedna (1) kandidatkinja* i to:

- **Prof. dr. Jasmina Hadžiabdić**, vanredna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta

Na osnovu direktnog uvida u dostavljene objavljene radove prijavljene kandidatkinje, Komisija je iste klasificirala i sumirala, pri čemu je praćena i indeksiranost samog časopisa u relevantnim naučnim bazama podataka (bibliografskim i citatnim bazama podataka). Također je praćena i godina njihovog indeksiranja te godina eventualnog prestanka indeksiranosti u određenoj bazi. Klasifikacija je provedena na sljedeći način:

VRSTA PUBLIKACIJE	PRIJE POSLJEDNJEG IZBORA	NAKON POSLJEDNJEG IZBORA	UKUPNO
◊ recenziran udžbenik/knjiga-univerzitetsko izdanje	2	2	4
◊ poglavlje u knjizi internacionalno (međunarodno) izdanje	-	1	1
◊ nosilac (voditelj) domaćeg naučnoistraživačkog projekta	1	1	2

◇ nosilac (voditelj) internacionalnog (međunarodnog) naučnoistraživačkog projekta	-	-	-
◇ saradnik na domaćem naučnoistraživačkom projektu	1	2	3
◇ saradnik na projektu od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet	-	1	1
◇ naučni radovi objavljeni u časopisima <i>indeksiranim u relevantnim</i> naučnim bazama podataka	14	18	32
◇ stručni radovi objavljeni u časopisima <i>indeksiranim u relevantnim</i> naučnim bazama podataka	-	-	-
◇ naučni radovi objavljeni u cjelosti u časopisima sa <i>međunarodnih</i> skupova i u suplementima časopisa <i>indeksiranim u relevantnim</i> naučnim bazama podataka	-	2	2
◇ naučni radovi objavljeni u cjelosti u zbornicima sa <i>međunarodnih</i> skupova i u suplementima časopisa <i>indeksiranim u relevantnim</i> naučnim bazama podataka	3	11	14
◇ naučni radovi objavljeni u cjelosti u zbornicima radova sa <i>međunarodnih</i> skupova i u suplementima časopisa koje ne indeksiraju relevantne baze podataka, a bitni su za visokoškolsku instituciju	1	-	1
◇ naučni radovi objavljeni u cjelosti u zbornicima sa <i>domaćih</i> skupova i suplementima časopisa koje ne indeksiraju relevantne baze podataka, a bitni su za visokoškolsku instituciju	-	-	-
◇ sažeci naučnih radova objavljeni u zbornicima sa <i>međunarodnih</i> skupova i u suplementima časopisa <i>indeksiranim u relevantnim</i> naučnim bazama podataka	8	15	23
◇ sažeci naučnih radova objavljeni u zbornicima sa <i>međunarodnih</i>	18	1	19

skupova i u suplementima časopisa koje ne indeksiraju relevantne baze podataka, a bitni su za visokoškolsku instituciju			
◇ sažeci naučnih radova objavljeni u zbornicima sa <i>domaćih</i> skupova i suplementima časopisa koje indeksiraju relevantne baze podataka	-	-	-
◇ sažeci naučnih radova objavljeni u zbornicima sa <i>domaćih</i> skupova i suplementima časopisa koje ne indeksiraju relevantne baze podataka, a bitni su za visokoškolsku instituciju	14	-	14
Σ	62	54	116

Uvidom u dostavljeni materijal predviđen Konkursom, koji je dostavila Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta, kao jedina prijavljena kandidatkinja za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ica na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II", Komisija je konstatovala da prijavljena kandidatkinja Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta:

- ima naučni stepen doktora nauka iz oblasti u koju se bira,
- provela je u zvanju vanrednog profesora u nastavi na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju jedan izborni period (izbor u nastavno zvanje vanredni profesor 27.03.2019. godina).

Komisija konstatuje da je prof. dr. Jasmina Hadžiabdić **provela u zvanju vanrednog profesora** u nastavi na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, Katedra za farmaceutsku tehnologiju **jedan izborni period** u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine. (Potvrda broj: 0101-4840/24 od 08.10.2024. godine Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o provedenom jednom izbornom periodu u nastavi u zvanju vanrednog profesora na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu).

- Objavila je ukupno 32 (trideset dva) naučna rada objavljena u priznatim publikacijama.

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora objavila je 18 naučnih radova u priznatim naučnim časopisima koji se nalaze u relevantnim naučnim bazama podataka (dva rada u Q1 kvartili, dva rada u Q2 kvartili, tri rada u Q3 kvartili i četiri rada u Q4 kvartili). Od ovog broja jedan naučni rada je u citatnim naučnim bazama *Current Contents*, *Web of Science* i *Scopus* (naučni rad 16); jedan naučni rada je u citatnim naučnim bazama *Current Contents* i *Scopus* (naučni rad 2); sedam naučnih radova je u citatnim naučnim bazama *Web of Science* i *Scopus* (naučni radovi 1, 7, 9, 10, 14, 15, 17), dva naučna

rada su u citatnoj naučnoj bazi *Web of Science* (naučni radovi 3, 4), a jedan naučni rad je u citatnoj naučnoj bazi *Scopus* (naučni rad 6).

Komisija konstatuje da prof. dr. Jasmina Hadžiabdić ima **osam naučnih radova** objavljenih **nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora** u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine.

Komisija konstatuje da prof. dr. Jasmina Hadžiabdić ima **deset dodatnih naučnih radova** objavljenih **nakon posljednjeg izbora** kao dokaz u skladu sa članom 115. stav (2) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 199. stav (1) i 203. stav (3) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine kao ekvivalencija, odnosno supstitucija mentorstva za treći ciklus studija sa tri dodatna naučna rada objavljena u relevantnim naučnim bazama podataka.

- Objavila je ukupno 17 (sedamnaest) cjelovitih naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima i simpozijumima objavljenih u zbornicima međunarodnih skupova, u formi *proceedings*-a, koji prate relevantne međunarodne baze podataka.
Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora objavila je 13 (trinaest) cjelovitih naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima objavljenih u zbornicima međunarodnih skupova, u formi *proceedings*-a, koji prate relevantne međunarodne baze podataka. Od ovog broja sedam naučnih radova je u citatnoj naučnoj bazi *Scopus* (cjeloviti naučni radovi - *proceedings* 1, 2, 5, 6, 7, 12, 13). Četiri naučna rada je u citatnoj naučnoj bazi *EBSCO* (cjeloviti naučni radovi 8, 9, 10, 11).
- Objavila je ukupno 56 (pedeset i šest) sažetka naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima i simpozijumima objavljenih u časopisima, specijalnim izdanjima časopisa, suplementima, zbornicima međunarodnih skupova.
Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora objavila je 16 (šesnaest) sažetaka naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima i simpozijumima objavljenih u specijalnim izdanjima časopisa, suplementima i zbornicima. Od ovog broja tri sažetka naučnih radova je u citatnoj naučnoj bazi *Web of Science* (sažeci naučnih radova 1, 2, 7), a četiri sažetka naučnih radova je u citatnoj naučnoj bazi *Scopus* (sažeci naučnih radova 6, 9, 10, 11).
- Objavila je ukupno 5 (pet) knjiga.
Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora autor/koautor je jednog praktikuma (univerzitetsko izdanje, CIP - Katalogizacija u publikaciji Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo 615.011(075.8)(076), ISBN 978-9958-595-12-7), jednog udžbenika (univerzitetsko izdanje, CIP - Katalogizacija u publikaciji Nacionalna i univerzitetska biblioteka Bosne i Hercegovine, Sarajevo 615.014(075.8)), ISBN 978-9958-595-09-7) i jednog poglavlja u knjizi (međunarodno izdanje - Taylor & Francis) (ISBN 978-981-4877-75-6 (Hardcover) ISBN 978-1-003-16473-9 (eBook))

Komisija konstatuje da prof. dr. Jasmina Hadžiabdić ima **dvije knjige, univerzitetska izdanja, objavljene nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora** u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine **i jedno poglavlje u knjizi, međunarodno izdanje.**

- Učestvovala je na ukupno 6 (šest) projekata. Od ovog broja, učestvovala je na 5 (pet) naučnoistraživačkih projekata i na 1 (jednom) projektu od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet. Bila je voditeljica 2 (dva) naučnoistraživačka projekta.

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora učestvovala je na 3 (tri) naučnoistraživačka projekta i na 1 (jednom) projektu od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet.

Komisija konstatuje da prof. dr. Jasmina Hadžiabdić ima **četiri originalna stručna uspjeha - projekta**, tri naučnoistraživačka (voditeljica je jednog) i jedan projekt od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet **nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora** u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine.

- Bila je mentorica ukupno 26 (dvadeset i šest) uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa te jednog uspješno odbranjenog diplomskog rada na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu.

Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora bila je mentorica ukupno 19 (devetnaest) uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu.

Komisija konstatuje da je prof. dr. Jasmina Hadžiabdić bila mentorica ukupno **devetnaest uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa** na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu (uspješno završeno mentorstvo 19 kandidata za stepen integrisanog prvog i drugog ciklusa studija) **nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesor** u skladu sa članom 96. stav f) Zakona o visokom obrazovanju („Službene novine Kantona Sarajevo“, broj: 33/17) i članom 194. stav (1), alineja f) Statuta Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine (Potvrda broj: 0101-4867/24 od 09.10.2024. godine Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta o mentorstvima uspješno završenih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu).

- **Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora dobitnica je Nagrade za postignute rezultate naučnog rada u 2021. godini Univerziteta u Sarajevu;**
- Mentorica i članica je Komisije za ocjenu i odbranu projekta, radne verzije i doktorske disertacije, nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora;
- Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora članica je naučnog odbora međunarodnog Simpozijuma Makedonskog farmaceutskog društva;
- Bila je mentorica jednog uspješno položenog specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije (specijalizacija za potrebe u zdravstvu), nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora;
- Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora članica je ispitnih Komisija za polaganje specijalističkog ispita iz farmaceutske tehnologije (specijalizacija za potrebe u zdravstvu);
- Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora bila je komentorka za dio programa specijalizantskog staža za specijalizaciju magistara farmacije iz farmaceutske tehnologije specijalizantima (dva specijalizanta) te mentorica je za cjelokupni plan i program specijalizantskog staža specijalizacije iz farmaceutske tehnologije (specijalizacija za potrebe u zdravstvu) specijalizantima (tri specijalizanta - trenutno).

Uvidom u dostavljeni materijal može se zaključiti da se prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta duži vremenski period bavi poboljšanjem topivosti gotovo netopivih aktivnih supstanci u vodi, predformulacijom i formulacijom farmaceutskih oblika s trenutnim oslobađanjem aktivne supstance te njihovom farmaceutsko-tehnološkom karakterizacijom, što je i bio predmet njenog magistarskog rada, doktorske disertacije, objavljenih naučnih radova, kongresnih saopštenja, praktikuma, udžbenika, zbirki zadataka iz nastavnih predmeta na kojima se bira, naučnoistraživačkih projekata čija je voditeljica te uspješno odbranjenih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Pokazala je neosporni kvalitet u naučnom radu vezanom za problematiku nastavnih predmeta na kojima se bira te ima višegodišnje uspješno nastavno-pedagoško iskustvo na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu.

Na osnovu detaljne analize dostavljene dokumentacije, uvida u cjelokupni radni doprinos kandidatkinje, na osnovu podataka navedenih u Izvještaju, Komisija smatra da **prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, spec.** vanredna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta svojim naučnim doprinosom i pedagoškim sposobnostima **ispunjava sve uslove** propisane Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, broj: 33/17, član 96. i Statutom Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine, član 194. za izbor u naučnonastavno zvanje **redovne profesorice** na nastavnim predmetima "**Oblikovanje lijekova I**" i "**Oblikovanje lijekova II**" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu i

PREDLAŽE

Vijeću Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta da se **Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalista farmaceutске tehnologije izabere u akademsko zvanje redovna profesorica -redovno napredovanje** na nastavnim predmetima "**Oblikovanje lijekova I**" i "**Oblikovanje lijekova II**" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu.

KOMISIJA

Beograd, 21.11.2024. god.

(Dr Dragana Vasiljević, redovna profesorica
Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta,
predsjednica Komisije),

Sarajevo, 27.11.2024. god.

(Dr Edina Vranić, redovna profesorica Univerziteta u
Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta, članica

Skoplje, 27.11.2024. god.

(Dr Marija Glavaš-Dodov, redovna profesorica
Univerziteta "Sv. Kiril i Metodij" - Farmaceutskog
fakulteta, članica Komisije)

Broj: 0101-6164/24

Datum: 27. 11. 2024. god.

UNIVERZITET U SARAJEVU
VŠU UNIVERZITET U SARAJEVU – FARMACEUTSKI FAKULTET

FORMULAR

SA PODACIMA ZA IZBOR U NASTAVNIČKA ZVANJA NA VISOKOŠKOLSKIM USTANOVAMA UNIVERZITETA U SARAJEVU

Ime i prezime, godina rođenja	Godina doktorata	Godina prethodnog izbora	Izbor u zvanje ili ponovni izbor	Predmet/Oblast	Mentorstvo	
					Dr.	Mr.
Jasmina Hadžiabdić (1969.)	2013.	2019.	Izbor u zvanje Redovna profesorica	Predmeti: “Oblikovanje lijekova I” i “Oblikovanje lijekova II”	/	26

BROJ OBJAVLJENIH RADOVA

Ukupno										Od prethodnog izbora									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	4	1	32	17	56	-	6	1	-	-	2	1	18	13	16	-	4	1	-

Legenda:

1. Broj naučnih knjiga (recenziranih)
2. Broj univerzitetskih udžbenika (recenziranih)
3. Broj monografija (recenziranih)
4. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu međunarodnu bazu podataka
5. Broj publikovanih naučnih radova u časopisima koji prate relevantnu bazu podataka
6. Broj naučnih radova u zbornicima koji prate relevantnu bazu podataka (kongresi, simpozijumi, savjetovanje)
7. Broj internacionalnih istraživačkih projekata
8. Broj domaćih istraživačkih projekata
9. Organizacija međunarodnih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)
10. Organizacija domaćih kongresa i skupova (članstvo u organizacijskom odboru)

Dekan
Prof. dr. Fahrić Bečić
M.P.



PRIJEDLOG KOMISIJE O IZBORU KANDIDATA

Uvidom u priloženu dokumentaciju predviđenu Konkursom, koju je dostavila Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalistica farmaceutске tehnologije na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu, kao jedina prijavljena kandidatkinja za izbor u akademsko zvanje redovni profesor/ica na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II", Komisija je konstatovala da kandidatkinja Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalistica farmaceutске tehnologije, ima naučni stepen doktora nauka iz oblasti u koju se bira, provela je u zvanju vanrednog profesora u nastavi na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Katedra za farmaceutsku tehnologiju jedan izborni period. Objavila je ukupno trideset dva naučna rada objavljena u priznatom publikacijama. Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora objavila je osam naučnih radova te deset dodatnih naučnih radova kao ekvivalencija, odnosno supstitucija mentorstva za treći ciklus studija sa tri dodatna naučna rada objavljena u relevantnim naučnim bazama podataka. Objavila je ukupno sedamnaest, a nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora trinaest cjelovitih naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima ukupno pedeset i šest sažetaka naučnih radova, a nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora šesnaest sažetaka naučnih radova prezentiranih na međunarodnim kongresima i simpozijumima objavljenih u specijalnim izdanjima časopisa, suplementima i zbornicima. Objavila je ukupno pet knjiga, a nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora autor/koautor je jednog praktikuma (univerzitetsko izdanje), jednog udžbenika (univerzitetsko izdanje) i jednog poglavlja u knjizi (međunarodno izdanje). Učestvovala na ukupno šest projekata, na tri naučnoistraživačka projekta i na jednom projektu od značaja za Univerzitet u Sarajevu - Farmaceutski fakultet, nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora. Bila je mentorica ukupno dvadeset i šest uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa te jednog uspješno odbranih diplomskog rada na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora bila je mentorica ukupno devetnaest uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Nakon posljednjeg izbora u zvanje vanrednog profesora dobitnica je Nagrade za postignute rezultate naučnog rada u 2021. godini Univerziteta u Sarajevu.

Uvidom u priloženu dokumentaciju može se zaključiti da se prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalistica farmaceutске tehnologije duži vremenski period bavi poboljšanjem topivosti gotovo netopivih aktivnih supstanci u vodi, predformulacijom i formulacijom farmaceutskih oblika sa trenutnim oslobađanjem aktivne supstance te njihovom farmaceutsko-tehnološkom karakterizacijom, što je i bio predmet njenog magistarskog rada, doktorske disertacije, objavljenih naučnih radova, kongresnih saopštenja, praktikuma, udžbenika, zbirki zadataka iz nastavnih predmeta na kojima se bira, naučnoistraživačkih projekata čija je voditeljica te uspješno odbranih završnih radova integrisanog studija prvog i drugog ciklusa na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Pokazala je neosporni kvalitet u naučnom radu vezanom za problematiku nastavnih predmeta na kojima se bira te ima višegodišnje uspješno nastavno-pedagoško iskustvo na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu. Na osnovu detaljne analize dostavljene dokumentacije, uvida u cjelokupni radni doprinos kandidatkinje, na osnovu podataka navedenih u Izvještaju, Komisija smatra da prof. dr. Jasmina Hadžiabdić, vanredna profesorica, specijalistica farmaceutске tehnologije svojim naučnim

doprinosom i pedagoškim sposobnostima ispunjava sve uslove propisane Zakonom o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo, broj: 33/17, član 96. i Statutom Univerziteta u Sarajevu, broj: 01-1093-3-1/18 od 28.11.2018. godine, član 194. za izbor u zvanje redovne profesorice na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu te

PREDLAŽEMO

Vijeću Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta da se **Dr. sci. Jasmina Hadžiabdić**, vanredna profesorica, specijalista farmaceutske tehnologije izabere u akademsko zvanje redovna profesorica na nastavnim predmetima "Oblikovanje lijekova I" i "Oblikovanje lijekova II" na Univerzitetu u Sarajevu - Farmaceutskom fakultetu.

ČLANICE KOMISIJE:

1. **Dr. sci. Dragana Vasiljević**, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Beogradu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), **predsjednica Komisije**, sr.

2. **Dr. sci. Edina Vranić**, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta u Sarajevu - Farmaceutskog fakulteta (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), **članica Komisije**, sr.

3. **Dr. sci. Marija Glavaš-Dodov**, doktor farmaceutskih nauka, redovna profesorica Univerziteta "Sv. Kiril i Metodij" - Farmaceutskog fakulteta u Skopju (naučna oblast: "Farmaceutska tehnologija"), **članica Komisije**, sr.