

**НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ
ФАРМАЦЕУТСКОГ ФАКУЛТЕТА УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ**

КОМИСИЈИ ЗА ПОСЛЕДИПЛОМСКУ НАСТАВУ – ДОКТОРСКЕ СТУДИЈЕ

На седници Наставно-научног већа Фармацеутског факултета Универзитета у Београду, одржаној 18. јуна 2026. године (одлука бр. 1406/1), именовани су чланови Комисије за оцену и одбрану завршене докторске дисертације кандидата маг. фарм. Јоване Миленковић, под насловом: „Утицај пандемије **COVID-19** на пословање фармацеутске индустрије и доступност лекова у земљама Западног Балкана“. Ова докторска теза урађена је под менторством др. сц. Драгане Лакић, редовног професора Универзитета у Београду – Фармацеутски факултет.

Чланови комисије за оцену и одбрану докторске дисертације у саставу:

1. **Др сц. Душанка Крајновић**, редовни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса), председник Комисије
2. **Др сц. Валентина Маринковић**, редовни професор, Универзитет у Београду – Фармацеутски факултет (ужа научна област: Социјална фармација и фармацеутска пракса)
3. **Др сц. Слободан Јанковић**, редовни професор, Универзитет у Крагујевцу – Факултет медицинских наука (ужа научна област: Фармакологија са токсикологијом; клиничка фармација)

прегледали су приложену дисертацију и пропратну документацију и подносе Наставно-научном већу Универзитета у Београду – Фармацеутског факултета следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Кандидат Јована З. Миленковић рођена је 12. августа 1989. године у Пожаревцу, где је завршила средњу школу. Интегрисане академске студије завршила је 2013. године на Универзитету у Београду – Фармацеутском факултету. Кандидат има више од једанаест година радног искуства у области фармације, које обухвата рад у апотеци, као и послове у области набавке лекова и медицинских средстава. Од новембра 2023. године запослена је у Министарству одбране Републике Србије.

1. ПРИКАЗ САДРЖАЈА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Докторска дисертација кандидата Јоване Миленковић под насловом „Утицај пандемије COVID-19 на пословање фармацеутске индустрије и доступност лекова у земљама Западног Балкана“, написана је јасним и прегледним стилем на 128 страна, формата А4, фонтом *Times New Roman*, величине 12 и једноструким проредом. У склопу дисертације приказано је укупно 39 табела, 22 слике и 134 литературна навода. Дисертација садржи следећа поглавља: Увод, Циљеви, Методологија, Резултати, Дискусија, Закључци и Литература.

На почетку дисертације представљен је Сажетак рада на српском и енглеском језику и садржај, док се на крају налази прилог, кратка биографија кандидата и потписане изјаве кандидата о ауторству, истоветности штампане и електронске верзије и коришћењу докторске дисертације.

Увод докторске дисертације садржи свеобухватан преглед релевантних литературних података из области фармацеутске индустрије, са посебним освртом на њен значај за функционисање здравственог система, економски развој и међународне трговинске токове. У уводном делу дефинисани су фармацеутски и медицински производи, као и појам доступности лекова, у складу са научном литературом.

Пословање фармацеутске индустрије обухвата истраживање и развој, производњу, регистрацију, дистрибуцију и промет лекова и медицинских производа, уз регулаторну усаглашеност и тржишно позиционирање фармацеутских компанија. У оквиру увода анализирани су основни економски и структурни показатељи развоја фармацеутске индустрије на глобалном нивоу, уз осврт на специфичности пословања у земљама Европске уније, Западног Балкана и Републике Србије. Посебна пажња посвећена је инвестицијама, истраживању и развоју (енгл. *Research and Development, R&D*), дигиталној трансформацији и технолошким иновацијама као кључним факторима конкурентности.

Даље су разматрани фактори који утичу на конкурентски положај фармацеутског сектора на међународном тржишту, укључујући компаративне предности у спољној трговини, извозну структуру, регулаторни оквир, мере државне подршке и процесе међународних интеграција. Посебно је обрађен концепт откривене компаративне предности (енгл. *Revealed Comparative Advantage, RCA*) као индикатора извозне конкурентности.

Такође су анализирани савремени трендови у фармацеутској индустрији, који обухватају дигитализацију пословних процеса, примену вештачке интелигенције, паметну производњу, персонализовану медицину и телемедицину, као и нове modele организације рада. Посебно су разматрани процеси интеграције и консолидације у сектору, значај система квалитета и улога отпорних ланаца снабдевања.

Указано је и на етичке и регулаторне аспекте пословања фармацеутских компанија, као и на њихову друштвену одговорност у обезбеђивању безбедних, ефикасних и квалитетних лекова. Анализиран је утицај пандемије Корона вируса 2019 (енг. *Coronavirus Disease 2019, COVID-19*) на фармацеутски сектор, са освртом на поремећаје

у ланцима снабдевања, производњи и дистрибуцији, као и на промене у тржишним структурама и пословним моделима.

Истакнути су кључни изазови, попут несташица лекова, прекида у снабдевању сировинама и кашњења у регулаторним процедурама, али и позитивни ефекти кризе који се огледају у убрзаној дигитализацији, интензивирању истраживања и развоја и јачању иновационих капацитета.

На крају увода указује се на значај даљих истраживања утицаја пандемије *COVID-19* на пословање фармацеутског сектора и доступност лекова у земљама Западног Балкана, уз примену различитих аналитичких приступа који обухватају економске аспекте, извозну конкурентност и структурне промене у сектору, како би се боље сагледали међусобни односи ових фактора и њихов утицај на доступност и континуитет снабдевања лековима, као и на стабилност фармацеутског ланца снабдевања у посматраном региону.

Циљеви истраживања у оквиру ове докторске дисертације дефинисани су у складу са актуелним научним сазнањима у области фармакоекономије и усмерени су на свеобухватније сагледавање утицаја пандемије *COVID-19* на функционисање фармацеутског сектора, као и на анализу фактора који утичу на доступност лекова у земљама Западног Балкана.

Циљеви истраживања су јасно дефинисани и подељени на четири целине:

1. Анализа компаративне предности и најзначајнијих група производа фармацеутске индустрије у спољнотрговинској размени земаља Западног Балкана, са посебним освртом на конкурентност фармацеутског сектора на међународном тржишту лекова.
2. Анализа утицаја пандемије *COVID-19* на пословне активности и одабране економске параметре фармацеутске индустрије у Републици Србији. У оквиру овог циља испитиване су разлике у ставовима запослених у иновативним и генеричким фармацеутским компанијама у погледу специфичности пословања током пандемије *COVID-19*, као и фактори који могу довести до угрожавања професионалне репутације фармацеутских компанија.
3. Анализа утицаја пандемије *COVID-19* на будуће пословне активности и одабране економске параметре фармацеутске индустрије у Републици Србији, са посебним освртом на промене у ставовима запослених о условима пословања након проглашења завршетка пандемије.
4. Анализа уверења и ставова одговорних лица у фармацеутским компанијама о ефектима пандемије *COVID-19* на пословне активности и доступност лекова пацијентима.

Поред наведених општих циљева, дефинисани су и специфични циљеви истраживања који су усмерени на испитивање разлика у ставовима запослених у иновативним и генеричким фармацеутским компанијама, идентификацију независних варијабли које предвиђају угрожавање професионалне репутације компанија током пандемије *COVID-19*, као и процену промена у ставовима запослених о специфичностима пословања након завршетка пандемије.

У поглављу **Методологија** наведено је да су за реализацију истраживања примењени различити научни приступи у складу са постављеним циљевима. За први циљ спроведена је упоредна анализа откривене компаративне предности заснована на индексу RCA, којим је анализирана спољнотрговинска позиција фармацеутских производа земаља Западног Балкана, Централне и Источне Европе и Републике Србије у периоду 2015–2024. године. Подаци су преузети из Базе података Уједињених нација о међународној трговини (енгл. *United Nations Comtrade Database*, UN Comtrade) и базе Међународног трговинског центра (енгл. *International Trade Centre*, ITC). За класификацију производа коришћени су Хармонизовани систем (енгл. *Harmonized System*, HS) и Стандардна међународна трговинска класификација (СМТК, енгл. *Standard International Trade Classification*, SITC). Анализом су обухваћени производи из HS поглавља 30 – фармацеутски производи, док је RCA индекс коришћен за процену релативне конкурентности и идентификацију група производа са израженим извозним потенцијалом.

За други, трећи и четврти циљ спроведено је анкетно истраживање у фармацеутским компанијама у Републици Србији. Упитник је обухватио 30 питања распоређених у пет тематских целина које се односе на карактеристике компанија, економске параметре пословања током и након пандемије COVID-19, специфичности фармацеутског пословања, ставове о доступности лекова и здравствене заштите, као и процене будућих пословних трендова. Подаци су прикупљени од иновативних и генеричких фармацеутских компанија, а анализа је обухватила поређење ставова запослених, као и идентификацију фактора који утичу на пословну одрживост и професионалну репутацију.

Статистичка обрада података извршена је применом дескриптивне статистике, χ^2 теста и бинарне логистичке регресије у софтверском пакету SPSS. Наведене методе омогућиле су утврђивање статистички значајних разлика између група и идентификацију предиктора који утичу на пословне резултате и перцепцију фармацеутског сектора у условима кризе. Примењене статистичке методе омогућиле су испитивање статистички значајних разлика између иновативних и генеричких фармацеутских компанија, идентификацију фактора који утичу на професионалну репутацију, као и анализу промена ставова запослених током и након пандемије COVID-19.

Дискусија је обухватила анализу добијених резултата и њихово поређење са резултатима релевантних истраживања. Приказане су предности и ограничења спроведеног истраживања, као и смернице за будућа истраживања.

Поглавље **Закључак** садржи сажет приказ најзначајнијих налаза истраживања који су у складу са постављеним циљевима докторске дисертације.

У оквиру поглавља **Литература** наведена су 134 литаратурна навода која су коришћена током израде докторске дисертације.

Прилог садржи додатне табеларне приказе резултата истраживања.

Биографија садржи кратку биографију кандидата.

На самом крају докторске дисертације налазе се неопходне изјаве сходно Правилнику о докторским студијама Универзитета у Београду.

2. ОПИС ПОСТИГНУТИХ РЕЗУЛТАТА

У поглављу **Резултати** приказани су резултати према претходно дефинисаним циљевима истраживања.

Први циљ

Резултати истраживања у оквиру првог циља указују на то да фармацеутски сектор земаља Западног Балкана у посматраном периоду није остварио изражену компаративну предност у спољнотрговинској размени. Вредности RCA индекса су код свих земаља углавном негативне, што потврђује структурну увозну зависност и ограничену извозну конкурентност. У анализи динамике спољнотрговинске размене утврђено је да је у периоду 2015–2024. године извоз фармацеутских производа растао у свим земљама Западног Балкана, али уз истовремено бржи раст увоза. Србија као највећа економија региона бележи раст извоза од приближно 8,50% годишње, док је раст увоза износио око 10,71% годишње, што је довело до продубљивања спољнотрговинског дефицита. Босна и Херцеговина бележи умерен раст извоза од 7,18% годишње, уз раст увоза од 6,58%, док Црна Гора остварује најдинамичнији раст извоза од 20,17% годишње, али и истовремено висок раст увоза од 13,10%. Анализа RCA индекса показује да су све земље Западног Балкана у 2024. години имале негативне вредности индекса: Албанија (-1,36), Босна и Херцеговина (-0,89), Црна Гора (-0,25), Србија (-0,95) и Северна Македонија (-0,27). Иако се код појединих земаља, попут Северне Македоније (побољшање са -0,49 на -0,27) и Албаније (са -1,69 на -1,36), уочава позитиван тренд побољшања, он није довољан за достизање компаративне предности. Највећи структурни изазов представља чињеница да је раст увоза у већини земаља између 8% и 11% годишње, што је у просеку више или једнако расту извоза, што додатно одржава негативан RCA индекс. Сходно томе, може се закључити да први циљ истраживања потврђује одсуство компаративне предности фармацеутског сектора Западног Балкана, уз истовремено постојање умерених, али недовољних тенденција побољшања у појединим земљама региона.

Други циљ

У циљу анализе пословних и организационих промена у фармацеутским компанијама током пандемије COVID-19, испитивани су кључни аспекти функционисања предузећа, укључујући промене у броју запослених, начину рада и организацији пословних процеса. Резултати истраживања показују да је 55,6% компанија имало више од 25 запослених, док је 37,0% припадало категорији мањих компанија са мање од 25 запослених. У погледу организације рада, 55,6% компанија је пријавило да је до 20% запослених било одсутно са посла услед пандемије, док је 44,4% компанија имало више од 20% одсутних

запослених. Добијени резултати указују на значајан утицај пандемије на радну ангажованост и организацију рада у фармацеутском сектору. Резултати даље показују да је 44,4% компанија задржало традиционални модел рада без значајног увећања рада од куће, док је 30,0% компанија увело или задржало хибридни модел рада. Само мањи део компанија (15,0%) је у већој мери примењивао рад на даљину, што указује на ограничену, али присутну дигиталну трансформацију радних процеса.

Трећи циљ

У оквиру анализе финансијских перформанси фармацеутских компанија током пандемије COVID-19, резултати показују релативну стабилност пословања. Пре пандемије, 55,6% компанија је остваривало приход до 8 милиона EUR, док је 44,4% имало приход изнад тог износа. Током пандемије, 33,3% компанија је остварило повећање прихода до 10%, а исти проценат компанија забележио је раст прихода већи од 10%. Смањење прихода од 10% и више регистровано је код 14,8% компанија, што указује да већина предузећа није претрпела значајан пад прихода. Истовремено, дошло је до раста трошкова код већине компанија, при чему је 33,3% пријавило повећање до 10%, а 33,3% повећање веће од 10%. Само 7,4% компанија је задржало исте трошкове. Добијени резултати указују на повећан трошковни притисак, али уз очувану укупну финансијску стабилност сектора. Анализа финансијских показатеља указује да фармацеутски сектор у Србији током посматраног периода показује висок степен отпорности на кризне услове. Иако су поремећаји у ланцима снабдевања и повећање оперативних трошкова били присутни, већина компанија је успела да одржи континуитет пословања без значајнијих губитака у приходима. Ово указује на релативно стабилну структуру тржишта, као и на способност компанија да се прилагоде измењеним условима пословања.

Четврти циљ

У циљу сагледавања перцепције пословних ризика и организационих изазова, анализирани су ставови испитаника о утицају пандемије COVID-19 на пословање. Резултати показују да 81,5% компанија није имало финансијске потешкоће након избијања пандемије, док је 18,5% навело одређене финансијске проблеме. Најчешћи оперативни изазови били су логистичке природе (48,1%), док је 33,3% компанија пријавило друге врсте проблема. У погледу снабдевања, 70,4% компанија је пријавило кашњења у увозу лекова и медицинских средстава, што указује на значајне поремећаје у ланцу снабдевања. Истовремено, уочен је висок степен дигиталне трансформације, при чему је 74,1% компанија увело телемедицину, а 70,4% развило нове здравствене технологије. Са друге стране, 92,6% компанија није значајно повећало улагања у истраживање и развој. У дугорочном периоду, већина компанија (59,26%) не идентификује значајне текуће последице пандемије, док преостали део и даље указује на присутне логистичке и снабдевачке изазове, што указује на делимично трајне ефекте кризе.

3. УПОРЕДНА АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА ДИСЕРТАЦИЈЕ СА ПОДАЦИМА ИЗ ЛИТЕРАТУРЕ

Резултати добијени у оквиру првог циља истраживања, који се односио на анализу компаративне предности фармацеутског сектора земаља Западног Балкана, показали су да ниједна од анализираних земаља није остварила позитивне вредности *RCA* индекса, што указује на ограничену конкурентност и изражену увозну зависност. Ови резултати су у складу са бројним истраживањима која указују да су земље Западног Балкана, а посебно током пандемије *COVID-19*, биле изложене значајним поремећајима у снабдевању лековима и ограниченој доступности здравствених услуга (1–3). Током периода пандемије дошло је до значајних организационих промена у функционисању здравствених установа, што је довело до отежаног приступа лекарима, специјалистичким прегледима и појединим терапијама. Посебно је уочено да су пацијенти са хроничним и малигним обољењима били изложени одлагању дијагностике и лечења, што је у складу са налазима других студија које указују да је пандемија довела до смањења обима не-*COVID-19* здравствених услуга (4–7). Поред тога, резултати ове дисертације указују на значајне проблеме у доступности есенцијалних лекова, укључујући кашњења у увозу, ограничене залихе и несташнице појединих препарата. Ови налази су у потпуности у складу са међународним истраживањима која указују на глобалне поремећаје у ланцима снабдевања лековима и медицинским средствима (8–10). Све наведено указује да је пандемија имала вишеслојан утицај на континуитет лечења и доступност здравствене заштите, како у развијеним тако и у земљама у развоју.

Други циљ истраживања односио се на анализу организационих промена у фармацеутским компанијама током пандемије *COVID-19*. Добијени резултати показују да су компаније биле изложене значајним оперативним и логистичким изазовима, што је у потпуности у складу са резултатима ранијих домаћих и међународних истраживања (8–12). Најчешће потешкоће односиле су се на поремећаје у ланцу снабдевања, кашњења у увозу, повећање трошкова пословања и нестабилност тржишта, што је било присутно у већини здравствених система на глобалном нивоу. Глобални ланци снабдевања током пандемије били су посебно осетљиви на прекиде у транспорту, ограничења извоза и зависност од појединих производних центара (9–12). Слични налази добијени су и у овој дисертацији, где су испитаници истакли проблеме у доступности лекова и медицинских средстава, као и кашњења у увозним процедурама. Упркос наведеним изазовима, фармацеутски сектор је показао релативно висок ниво отпорности и стабилности, што је у складу са истраживањима која указују да је ова индустрија била мање погођена у односу на друге привредне секторе (13–15). Већина компанија је успела да одржи континуитет пословања, док је део њих остварио и раст прихода, што се у литератури објашњава повећаном потражњом за лековима и релативно стабилном природом фармацеутског тржишта (16,17). Ови резултати додатно указују да је фармацеутски сектор у кризним условима функционисао као један од стратешки најстабилнијих делова привреде, што је у складу са његовом друштвено-здравственом улогом и регулаторном специфичношћу (13,16,18). Управо та комбинација регулаторне контроле, континуиране потражње и критичне природе производа допринела је очувању релативне стабилности сектора. У ширем контексту, добијени резултати указују да је пандемија *COVID-19*

додатно истакла структурне слабости здравствених система, посебно у домену зависности од увоза и недовољно развијених домаћих производних капацитета. Ови налази су од посебног значаја за креирање будућих здравствених и индустријских политика, јер указују на потребу јачања отпорности система кроз диверзификацију извора снабдевања, улагања у домаћу производњу и унапређење стратешких резерви лекова и медицинских средстава (19–21).

Трећи циљ истраживања односио се на анализу финансијских перформанси фармацеутских компанија током пандемије *COVID-19*. Резултати дисертације показују да је пандемија значајно убрзала дигиталну трансформацију фармацеутског сектора, што је у складу са резултатима ранијих истраживања (22–24). Уведени су рад на даљину, хибридни модели рада и интензивнија примена дигиталних платформи за комуникацију и организацију пословних процеса. Ове промене омогућиле су континуитет рада у условима ограниченог физичког контакта, али су истовремено истакле разлике у нивоу дигиталне зрелости између земаља. У литератури се наводи да је брзина дигиталне трансформације директно повезана са развијеношћу инфраструктуре и степеном технолошке припремљености система (22–25). У Републици Србији, као и у другим земљама средњег нивоа развоја, имплементација дигиталних решења била је постепена, што се доводи у везу са ограниченим инвестицијама у информационо-комуникационе технологије и недовољном интеграцијом дигиталних система у здравству и фармацији (24,25). Истовремено, међународне студије наглашавају да је пандемија деловала као катализатор дигиталне трансформације у здравству и фармацеутској индустрији (23,24).

Четврти циљ истраживања односио се на анализу стратешких промена, иновација и дугорочне отпорности фармацеутског сектора након пандемије. Резултати истраживања показују да су иновације, истраживање и развој имали кључну улогу у прилагођавању фармацеутског сектора кризним условима, што је у складу са ранијим студијама (16,17,26). Компаније које су интензивније улагале у нове технологије, дигитална решења и развој производа показале су већу отпорност на поремећаје у ланцу снабдевања. Пандемија *COVID-19* је убрзала редефинисање стратешких приоритета у фармацеутској индустрији, при чему је посебно наглашена потреба за диверзификацијом извора снабдевања, јачањем локалних производних капацитета и развојем отпорнијих логистичких система (17,19,27). Литература указује да су системи који су имали развијене механизме управљања ризицима и кризним ситуацијама показали већу стабилност током пандемије (27,28). Такође, резултати дисертације показују да је дошло до повећаног улагања у дигиталне технологије, аутоматизацију производње и иновације, што је у складу са глобалним трендовима у фармацеутској индустрији (16,17,29). Ове промене нису биле само краткорочне, већ су у великом броју случајева довеле до трајне трансформације пословних модела и јачања организационе отпорности. Додатно, међународна литература наглашава да су компаније које су убрзале иновационе процесе током кризе оствариле боље дугорочне резултате и већу конкурентност на тржишту (26,27,30). У том контексту, резултати ове дисертације потврђују да иновације представљају један од кључних фактора одрживости фармацеутског сектора, као и дугорочне стабилности у условима глобалних поремећаја.

ЛИТЕРАТУРА

1. Milenković J, Lakić D, Bogavac-Stanojević N. Analysis of the professional aspects of medical drugs industry in the Republic of Serbia in times of *COVID-19* pandemic. *Sustainability*. 2023;15(11):8584. doi:10.3390/su15118584.
2. Watson KE, Schindel TJ, Barsoum ME, Kung JY. *COVID* the catalyst for evolving professional role identity? A scoping review of global pharmacists' roles and services as a response to the *COVID-19* pandemic. *Pharmacy (Basel)*. 2021;9(2):99. doi:10.3390/pharmacy9020099.
3. Bukhari N, Rasheed H, Nayyer B, Babar ZUD. Pharmacists at the frontline beating the *COVID-19* pandemic. *J Pharm Policy Pract*. 2020;13:8.
4. Clark JJ, Dwyer D, Pinwill N, Clark P, Johnson P, Hackshaw A. The effect of clinical decision making for initiation of systemic anticancer treatments in response to the *COVID-19* pandemic in England: a retrospective analysis. *Lancet Oncol*. 2021;22(1):66-73. doi:10.1016/S1470-2045(20)30619-7.
5. Ayati N, Saiyarsarai P, Nikfar S. Short and long term impacts of *COVID-19* on the pharmaceutical sector. *DARU J Pharm Sci*. 2020;28(2):799-805. doi:10.1007/s40199-020-00358-5.
6. McKinsey & Company. Building a more resilient pharma supply chain. New York (NY): McKinsey & Company; 2022.
7. Faggioni F, Rossi MV, Sestino A. Supply chain resilience in the pharmaceutical industry: a qualitative analysis from scholarly and managerial perspectives. *Int J Bus Manag*. 2023;18(1):129-146.
8. Lozano-Diez J, Marmolejo-Saucedo J, Rodriguez-Aguilar R. Designing a resilient supply chain: an approach to reduce drug shortages in epidemic outbreaks. *EAI Endorsed Trans Perv Health Technol*. 2020;6(21):e2.
9. De Vet JM, Nigohosyan D, Ferrer JN, Gross AK, Kuehl S, Flickenschild M. Impacts of the *COVID-19* pandemic on EU industries. Brussels: European Parliament; 2021.
10. Rivera A. The impact of *COVID-19* on transport and logistics connectivity in the landlocked countries of South America. Santiago: United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC); 2020.
11. Jha R, Sharma A. India's pharmaceutical industry: global supply chain and governance in the post-*COVID-19* world. SSRN. 2020.
12. Robinson JC. Funding of pharmaceutical innovation during and after the *COVID-19* pandemic. *JAMA*. 2021;325(9):825-826.
13. Miozza M, Brunetta F, Appio FP. Digital transformation of the pharmaceutical industry: a future research agenda for management studies. *Technol Forecast Soc Change*. 2024;207:123580.

14. Ganesh S, Su Q, Nagy Z, Reklaitis G. Advancing smart manufacturing in the pharmaceutical industry. In: Reklaitis GV, editor. *Smart Manufacturing*. Amsterdam: Elsevier; 2020. p. 21-57.
15. Lawrence XY, Kopcha M. The future of pharmaceutical quality and the path to get there. *Int J Pharm*. 2017;528(1-2):354-359.
16. Ivanov D, Dolgui A. A digital supply chain twin for managing disruption risks and resilience in the era of *COVID-19*. *Int J Prod Res*. 2021;59(20):6594-6611.
17. Boiral O, Brotherton MC, Rivaud L, Guillaumie L. Organizations' management of the *COVID-19* pandemic: a scoping review of business articles. *Sustainability*. 2021;13(7):3993.
18. Dwiedienawati D, Tjahjana D, Faisal M, Gandasari D, Abdinagoro SB. Determinants of perceived effectiveness in crisis management and company reputation during the *COVID-19* pandemic. *Cogent Bus Manag*. 2021;8(1):1912523.
19. Bapuji H, De Bakker FGC, Brown JA, Higgins C, Rehbein K, Spicer A. Business and society research in times of the corona crisis. *Bus Soc*. 2020;59(6):1067-1078.
20. Manabe T, Nakagawa K. The value of reputation capital during the *COVID-19* crisis: evidence from Japan. *Finance Res Lett*. 2022;46:102370.
21. Balassa B. Trade liberalisation and revealed comparative advantage. *Manch Sch*. 1965;33:99-123.
22. Balassa B. Comparative advantage in manufactured goods: a reappraisal. *Rev Econ Stat*. 1986;68(2):315-319.
23. Ignjatijević S, Ćirić M, Carić M. International trade structure of countries from the Danube region: comparative advantage analysis of export. *Ekon Cas*. 2013;61(3):251-269.
24. Ignjatijević S, Milojević I, Cvijanović G, Jandrić M. Balance of comparative advantages in the processed food sector of the Danube countries. *Sustainability*. 2015;7(6):6976-6993.
25. Galović T. The international competitiveness of the pharmaceutical industry within 21 OECD countries. *Ekon Vjesn*. 2015;28(1):225-241.
26. Buturac G. Komparativne prednosti i izvozna konkurentnost hrvatske prerađivačke industrije. *Ekon Istraž*. 2008;21(2):47-59.
27. Bayene HG. Trade integration and revealed comparative advantages of Sub-Saharan Africa and Latin America & Caribbean merchandise export. *Int Trade J*. 2014;28(5):411-441.
28. Granabetter D. Revealed comparative advantage index: an analysis of export trade in the Austrian district of Burgenland. *Rev Innov Compet*. 2016;2(2):97-114.
29. IQVIA Institute for Human Data Science. *Global Use of Medicines 2023: Outlook to 2027*. Durham (NC): IQVIA; 2023.
30. European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations (EFPIA). *The Pharmaceutical Industry in Figures 2023*. Brussels: EFPIA; 2023.

4. ОБЈАВЉЕНИ И САОПШТЕНИ РЕЗУЛТАТИ КОЈИ ЧИНЕ САСТАВНИ ДЕО ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Радови објављени у међународним часописима (M22):

Milenković J, Lakić D. Analysis of the Economic Situation of the South East European Pharmaceutical Industry. *Journal of Medical Economics*. 2020;23(9):932–939.

doi: 10.1080/13696998.2020.1730655

Назив часописа: Journal of Medical Economics

Област: Health Care Science & Services (67/107)

Импакт фактор: IF (2020) = 2,448

Milenković J, Lakić D, Bogavac N. Analysis of the Professional Aspects of Medical Drugs Industry in the Republic of Serbia in Times of *COVID-19* Pandemic. *Sustainability*. 2023;15(11):8584.

doi: 10.3390/su15118584

Назив часописа: Sustainability

Област: Environmental Studies (71/174)

Импакт фактор: IF (2023) = 3,6

5. ЗАКЉУЧАК – ОБРАЗЛОЖЕЊЕ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу детаљне анализе приложене докторске дисертације, чланови Комисије закључују да приказани резултати, дискусија и закључци представљају значајан научни допринос у области истраживања фармацеутског сектора у Републици Србији, са посебним освртом на спољнотрговинске токове, компаративне предности, дигиталну трансформацију и утицај пандемије *COVID-19* на структурне и економске перформансе сектора.

Истраживање указује да фармацеутски сектор у Републици Србији карактерише изражена увозна зависност и ограничена извозна конкурентност, уз присутне структурне дисбалансе у спољнотрговинској размени. Увоз фармацеутских производа доминира, док је извоз ограничен на ужи спектар производа и релативно мали број извозних тржишта, што указује на недовољну диверзификацију производне базе, као и на ограничене капацитете за снажније позиционирање на међународном тржишту.

Резултати анализе компаративних предности показују неповољну међународну позицију сектора, при чему вредности *RCA* индикатора доследно указују на одсуство изражене конкурентске предности. Кључни ограничавајући фактори односе се на недовољан интензитет улагања у истраживање и развој, технолошко заостајање, као и ограничен степен усаглашености са међународним регулаторним и квалитетним стандардима, што у значајној мери утиче на извозне перформансе и укупну тржишну позицију сектора.

Пандемија *COVID-19* је додатно истакла постојеће структурне слабости сектора, пре свега кроз поремећаје у ланцима снабдевања, логистичким и дистрибутивним токовима, као и кроз повећану зависност од увоза критичних фармацеутских производа. Иако је систем у значајној мери очувао функционалност и обезбедио континуитет снабдевања, уочена је ограничена отпорност домаће производне базе у условима кризе, што указује на потребу јачања капацитета за управљање ризицима и обезбеђивање стабилности снабдевања.

Дигитална трансформација представља један од кључних развојних праваца у савременом периоду, али је ниво дигиталне зрелости сектора и даље недовољно развијен. Ово се одражава на ефикасност пословних, административних и логистичких процеса, као и на степен интеграције савремених информационо-комуникационих технологија у свакодневно функционисање сектора. Поред тога, уочене су ограничене и недовољно развијене везе између научно-истраживачког сектора и фармацеутске индустрије, што додатно успорава трансфер знања, примену иновација и дугорочно јачање конкурентности.

Посебно се наглашава да недовољна улагања у истраживање и развој, заједно са структурним, институционалним и регулаторним ограничењима, представљају кључне факторе који условљавају спорији раст и ограничену извозну конкурентност сектора. У регионалном контексту, резултати показују да Централноевропски споразум о слободној трговини (енг. *Central European Free Trade Agreement, CEFTA*) остварује релативно повољније резултате у односу на развијенија међународна тржишта, што упућује на постојање ограничених, али значајних развојних потенцијала за даље јачање извозне позиције.

На основу резултата истраживања, закључује се да ова дисертација доприноси свеобухватнијем и систематичнијем разумевању фактора који утичу на конкурентност фармацеутског сектора Србије, као и идентификацији његових кључних структурних ограничења и развојних потенцијала. Свеукупно, научни допринос огледа се у интегрисаној анализи спољнотрговинских, структурних и развојних карактеристика сектора, као и у сагледавању утицаја дигиталне трансформације и кризних (пандемијских) шокова на његову дугорочну одрживост и развојну перспективу.

5.1 ОЦЕНА ИЗВЕШТАЈА О ПРОВЕРИ ОРИГИНАЛНОСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу извештаја о провери оригиналности докторске дисертације Јоване З. Миленковић, под насловом: „Утицај пандемије *COVID-19* на пословање фармацеутске индустрије и доступност лекова у земљама Западног Балкана“, коришћењем програма *iThenticate* утврђено подудараре текста износи 5 %. Овај степен подударности последица је цитата, библиографских података о коришћеној литератури, општих места и података, као и претходно публикованих резултата докторандових

истраживања, који су проистекли из његове дисертације, што је у складу са чланом 9. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду.

Сходно томе, може се извести закључак да је приложена докторска дисертација кандидата Јоване З. Миленковић оригинално научно дело.

6. МИШЉЕЊЕ И ПРЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу изложеног, Комисија закључује да је докторска дисертација кандидата маг. фарм. Јоване Миленковић, чија је израда одобрена на седници Већа научних области медицинских наука Универзитета у Београду (одлука бр 61206-3485/2-21 од 14. 09. 2021. године), урађена према одобреној пријави и задовољава критеријуме оригиналног научног дела. Кандидат је успешно реализовао постављене циљеве истраживања, а резултати приказани у овој докторској дисертацији представљају оригинално и самостално научно дело са значајним научним доприносом у области социјалне фармације и фармацеутске праксе. **Резултати докторске дисертације публиковани су у два научна рада објављена у међународним научним часописима категорије M22.**

Комисија у наведеном саставу позитивно оцењује докторску дисертацију маг. фарм. **Јоване Миленковић** под насловом: „Утицај пандемије **COVID-19** на пословање фармацеутске индустрије и доступност лекова у земљама Западног Балкана“ и предлаже Наставно-научном већу Фармацеутског факултета, Универзитета у Београду да прихвати овај Извештај о израђеној докторској дисертацији и упути га Већу научних области медицинских наука ради добијања сагласности за јавну одбрану докторске дисертације.

03.07.2026. год.

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације

Др сц. Душанка Крајновић
редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет, председник
Комисије

Др сц. Валентина Маринковић
редовни професор, Универзитет у Београду - Фармацеутски факултет

Др сц. Слободан Јанковић
редовни професор, Универзитет у Крагујевцу - Факултет медицинских наука