

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ УНИВЕРЗИТЕТА У БЕОГРАДУ - БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА

На VI редовној седници Наставно-научног већа Универзитета у Београду - Биолошког факултета, одржаној 08.04.2022. године, на основу молбе ментора др Невене Кузмановић, вишег научног сарадника Биолошког факултета Универзитета у Београду, одређена је Комисија за преглед и оцену докторске дисертације Милене И. Табашевић, под насловом: „Еколошка и синтаксономска карактеризација рудералне вегетације Србије”, у саставу: др Дмитар Лакушић, редовни професор Биолошког факултета Универзитета у Београду; др Снежана Вукојичић, виши научни сарадник Биолошког факултета Универзитета у Београду; др Драгана Јеначковић Гоцић, доцент Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу.

Комисија је прегледала урађену докторску дисертацију кандидаткиње и Наставно-научном већу Универзитета у Београду - Биолошког факултета подноси следећи

### ИЗВЕШТАЈ

#### Општи подаци о докторској дисертацији

Докторска дисертација Милене И. Табашевић, под насловом „Еколошка и синтаксономска карактеризација рудералне вегетације Србије”, садржи укупно 177 страна и обухвата следећа поглавља: **Увод** (стр. 1-12), **Циљеви истраживања** (стр. 13), **Материјал и методе** (стр. 14-23), **Резултати и дискусија** (стр. 24-113), **Закључци** (стр. 114-115), **Литература** (стр. 116-128) и **Прилози** (стр. 129-172). Поред наведеног, докторска дисертација обухвата и биографију аутора, као и следеће целине: насловну страну на српском и енглеском језику, листу ментора и чланова комисије, изјаве захвалности, сажетак дисертације на српском и енглеском језику, садржај, изјаву о ауторству, изјаву о истоветности штампане и електронске верзије докторске дисертације и изјаву о коришћењу.

Докторска дисертација садржи **9** табела (1 у поглављу Материјал и методе и 8 у поглављу Резултати и дискусија) и **41** слику (1 у поглављу Материјал и методе и 40 у поглављу Резултати и дискусија). Поглавље Литература садржи **212** библиографских јединица.

#### Анализа докторске дисертације

Докторска дисертација припада ужој научној области екологија, биогеографија и заштита животне средине.

Предмет истраживања докторске дисертације Милене И. Табашевић је утврђивање састава, карактеристика и дистрибуције рудералних заједница у одабраним градовима Србије, у циљу синтаксономске класификације и еколошке карактеризације

идентификованих заједница. Осим тога, дисертацијом је обухваћена и процена заступљености алохтоних и инвазивних биљака у рудералној вегетацији, као и утицаја климатских карактеристика на развој и дистрибуцију рудералних заједница. Анализе су биле усмерене и на синтаксономску ревизију рудералне вегетације Србије укључивањем фитоценолошких снимака из различитих литературних извора публикованих у последњих 70 година у Србији.

Поглавље **УВОД** се састоји из пет тематских потпоглавља. Прво потпоглавље обухвата опис основних карактеристика рудералне флоре и вегетације, уз истицање специфичности и динамичности рудералних станишта у градским срединама. У другом потпоглављу су дефинисане различите категорије алохтоних биљака, а наглашена је и осетљивост и подложност рудералних станишта инвазијама. У трећем потпоглављу дат је преглед досадашњих истраживања рудералне вегетације у Србији, од средине 20. века до данас. У четвртом потпоглављу дат је кратак приказ вегетацијских класа антропогене вегетације према најновијој класификацији вегетације Европе. У последњем потпоглављу дат је приказ синтаксономске класификације рудералне вегетације у Србији која је усклађена са најновијом класификацијом вегетације Европе.

У поглављу **ЦИЉЕВИ ИСТРАЖИВАЊА** истакнуто је да рудерална вегетација није довољно истраживана у Србији и да је највећи број доступних фитоценолошких података ограничен на појединачне градове и регионе. Додатно, наведена је и чињеница да у до сада публикованим научним студијама нису коришћене мултиваријантне анализе за прецизније описивање, еколошку карактеризацију, као и синтаксономску класификацију рудералне вегетације Србије на већем сету података. У складу са наведеним, постављени су следећи основни циљеви ове докторске дисертације: утврђивање присуства фитоценолошки јасно диференцираних рудералних заједница у одабраним градовима Србије, који се налазе у различитим (суб)климатским зонама; синтаксономска класификација утврђених рудералних заједница у складу са принципима савремене фитоценологије; флористичка анализа свих рудералних заједница и дефинисање доминантних, диференцијалних и константних врста; еколошка карактеризација рудералних заједница на основу анализе животних форми биљака, њихових индикаторских вредности, као и прикупљених станишних података у вези облика и интензитета антропогеног притиска; утврђивање учешћа аутохтоних и алохтоних биљака у констатованим рудералним заједницама на подручју Србије; квантификација заступљености инвазивних врста у рудералној вегетацији и идентификација еколошких услова који доминантно утичу на њихово ширење у различитим типовима рудералних станишта; утврђивање утицаја и значаја климатских карактеристика на диференцијацију и дистрибуцију рудералних заједница на подручју Србије; упоредна анализа актуелне рудералне вегетације Србије са подацима из ранијег периода, као и са рудералном вегетацијом која се развија у градовима средње Европе.

Поглавље **МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ** је организовано у 2 већа потпоглавља. Прво потпоглавље представљено је са 3 целине и односи се на прикупљање података о рудералној вегетацији. У првој целини, приказани су основни подаци о регионалној припадности истраживаних градова и њиховим климатским одликама. Осим тога, ово потпоглавље садржи и информације о методама примењеним током теренских истраживања. Фитоценолошки снимци су забележени на различитим типовима рудералних станишта, на стандардизованим површинама. У 20 истраживаних градова

Србије, забележен је 761 фитоценолошки снимак. Фитоценолошки снимци забележени током теренских истраживања употребљени су за креирање првог сета фитоценолошких података. У другој целини наведен је поступак дигитализације фитоценолошких снимака и дат је детаљан преглед рудералних заједница и литературних извора из којих су преузети њихови фитоценолошки подаци. Други сет података је формиран од фитоценолошких снимака прикупљених из литературних извора и обухватио је 824 снимка. У последњој целини потпоглавља наведени су литературни извори за одређивање животних форми, ареал типова и инвазивности рудералних биљака забележених у оригиналним фитоценолошким снимцима.

У другом потпоглављу је дат преглед и опис коришћених статистичких анализа. Потпоглавље је подељено у 3 целине у односу на коришћени сет података и примењене статистичке анализе. У првој целини приказана је класификациона анализа на првом сету података и поступак издвајања флористички различитих група фитоценолошких снимака. У првом кораку Outlier анализом у софтверу PC-ORD 6.08 уклоњени су девијантни снимци. У истом софтверу је урађена и агломеративна кластер анализа коришћењем различитих мера дистанци и метода повезивања, при чему су Bray-Curtis и UPGMA метода повезивања дали најбоље резултате. За све идентификоване кластере одређене су дијагностичке, доминантне и константне врсте у софтверу JUICE 7.1. Хомогени кластери са истом комбинацијом дијагностичких врста спојени су у једну вегетацијску групу, док су снимци из хетерогених кластера уклоњени. Након уклањања девијантних снимака и снимака из хетерогених кластера, прочишћен први сет података обухватио је 712 снимака и 422 таксона. За утврђивање таксона који највише доприносе разликама између група фитоценолошких снимака коришћена је SIMPER анализа у софтверу PAST 2.17, коришћењем Bray-Curtis дистанце. Статистичка значајност разлика утврђена је ANOSIM анализом, коришћењем истог софтвера.

У другој целини представљене су еколошке анализе на прочишћеном првом сету података и поступак одређивања алохтоних и инвазивних таксона. Наглашен је значај коришћења еколошких индекса у процени услова станишта и поступак израчунавања средњих вредности индекса за светлост, температуру, континенталност климе, влажност, реакцију земљишта и доступност хранљивих материја у земљишту за сваки фитоценолошки снимак. За еколошку карактеризацију и одређивање услова станишта урађена је детрендована кореспондентна анализа (DCA) са пасивно пројектованим вредностима еколошких индекса у софтверу CANOCO 5.03. Додатно, за групе фитоценолошких снимака одређен је биолошки спектар, заступљеноост алохтоних и инвазивних таксона, као и удео у укупној покривности. Истакнут је поступак преузимања биоклиматских података за сваки фитоценолошки снимак и назначено је коришћење SIMPER анализе у софтверу PAST за одређивање фактора који највише доприносе разликама. За утврђивање корелације између биљних састојина и биоклиматских података, као и забележених састојина и прикупљених станишних података коришћена је канонијска кореспондентна анализа (CCA) у софтверу CANOCO.

У трећој целини описана је класификациона кластер анализа на сету података који је настао спајањем првог сета са оригиналним снимцима и другог сета са фитоценолошким снимцима прикупљеним из литературних извора. Поступак припреме обједињеног трећег сета података обухватио је исте кораке као и на првом сету. Поред искључивања девијантних снимака и снимака из хетерогених кластера, уклоњени су и

снимци из кластера који су били окарактерисани врстама нетипичним за рудерална станишта. Финални, прочишћен трећи сет обухватио је 1307 фитоценолошких снимака и 671 таксон. С обзиром на велику хетерогеност података, класификационе кластер анализе су поновљене и на мањим сетовима података који одговарају вегетацијским класама. Кластер анализе су допуњене ординационим анализама, неметричким мултидимензионалним скалирањем.

Поглавље **РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА** је организовано у четрнаест потпоглавља, у којима су представљени и дискутовани резултати ове докторске дисертације. У првом потпоглављу приказани су резултати хијерархијске класификационе анализе рудералне вегетације Србије истраживане у 20 градова. Осим тога, истакнуто је који таксони највише доприносе разликама између издвојених вегетацијских класа уз навођење статистичке значајности утврђених разлика између вегетацијских класа. Установљено је да се флористички највише издвајају заједнице класе *Bidentetea*.

У другом потпоглављу дат је приказ забележених рудералних заједница у 20 градова Србије. Потпоглавље обухвата 27 целина које одговарају идентификованим рудералним заједницама, а међу њима су: заједница врсте *Amaranthus tuberculatus*, *Bidentetum tripartitae*, заједница врсте *Amorpha fruticosa*, *Asteretum lanceolati*, *Reynoutrietum japonicae*, *Calystegio–Equisetetum telmateiae*, *Convolvulo arvensis–Elytrigietum repentis*, *Sambucetum ebuli*, *Arctio–Artemisietum vulgaris*, *Tanaceto vulgaris–Artemisietum vulgaris*, *Cichorietum intybi*, *Carduo acanthoidis–Onopordetum acanthii*, *Asclepiadetum syriacae*, заједница врсте *Erigeron sumatrensis*, заједница врсте *Sorghum halepense*, *Poo compressae–Tussilaginetum farfarae*, *Cynodonto dactyli–Atriplicetum tataricae*, *Chenopodietum stricti*, *Ambrosietum artemisiifoliae*, *Hordeetum murini*, заједница врсте *Plantago lanceolata*, заједница врсте *Malva sylvestris*, *Cynodontetum dactyli*, *Lolietum perennis*, *Sclerochloa durae–Polygonetum arenastri*, *Poëtum annuae* и *Polygonetum avicularis*. За сваку заједницу наведена је дистрибуција, екологија и одређена је карактеристична комбинација врста, уз дефинисање дијагностичких, констатних и доминантних врста. Регистроване заједнице упоређене су са сличним рудералним заједницама градова и других антропогених средина у државама Европе, посебно средње Европе, као и са одговарајућим заједницама претходно описаним и забележеним у Србији.

У трећем потпоглављу предложена је класификација издвојених заједница у више синтаксоне. Двадесет и седам рудералних заједница је класификовано у 6 вегетацијских класа (*Bidentetea*, *Sisymbrietea*, *Polygono–Poetea annuae*, *Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea angustifolii*, *Salicetea purpureae*), 9 редова (*Bidentetalia*, *Sisymbrietalia sophiae*, *Polygono arenastri–Poetalia annuae*, *Onopordetalia acanthii*, *Agropyretalia intermedio–repentis*, *Arctio lappae–Artemisietalia vulgaris*, *Circaeo lutetianae–Stachyetalia sylvaticae*, *Convolvuletalia sepium*, *Salicetalia purpureae*) и 11 свеза (*Bidentetion tripartitae*, *Sisymbriion officinalis*, *Atriplicion*, *Polygono–Coronopodion*, *Dauco–Melilotion*, *Onopordion acanthii*, *Convolvulo arvensis–Agropyron repentis*, *Arction lappae*, *Aegopodion podagrariae*, *Senecionion fluviatilis*, *Rubo caesii–Amorphion fruticosae*).

Еколошка анализа рудералних заједница је приказана у четвртом потпоглављу. Утврђено је да највише просечне вредности индекса за влажност одликују заједнице класе *Bidentetea* које се развијају на обалама река и канала. Додатно, заједнице класе *Bidentetea* одликују и највише просечне вредности индекса за доступност нутријената, као и нешто ниже просечне вредности индекса за светлост. Утврђено је да се на влажним стаништима,

релативно богатим нутријентима развија и заједница врсте *Amorpha fruticosa*, класе *Salicetea purpureae*, као и заједнице *Calystegio–Equisetetum telmateiae* и *Asteretum lanceolati*, класе *Epilobietea angustifolii*. Такође, заједнице поменутих класа су негативно корелисане са светлошћу и развијају се на осенченим стаништима у поређењу са другим заједницама. Насупрот томе, утврђено је да се летње пионирске заједнице класе *Sisymbrietea* развијају у изразито неповољним условима станишта у смислу термичког и хигричког режима. Ове заједнице одликују високе просечне вредности индекса за светлост и температуру и најниже за влажност подлоге. У сличним екстремним условима се развијају и заједнице *Cynodontetum dactyli* и *Polygonetum avicularis*, класе *Polygono–Poetea annuae*. Утврђено је да су заједнице класе *Polygono–Poetea annuae* позитивно корелисане са светлошћу и негативно са вектором за континенталност. Заједнице гажених површина одликују најниже средње вредности индекса за континенталност. Еколошки разноврсне заједнице класе *Artemisietea vulgaris* показале су претежно позитивну корелацију са континенталношћу и реакцијом земљишта. Кандидаткиња истиче да се потпунија слика о еколошким условима станишта, али и степену нарушавања, може стећи сагледавањем спектра животних форми. Утврђено је да нарушавање станишта фаворизује развој једногодишњих биљака. Терофите преовлађују у заједницама класе *Bidentetea* које опстају у специфичним условима средине, односно развијају се на стаништима која су подложна јесењим плављењима. Доминација терофита одликује и заједнице класе *Polygono–Poetea annuae* које су изложене интензивном антропогеном утицају у виду гажења. Показано је да летње пионирске заједнице класе *Sisymbrietea*, које се развијају на отвореним, и насутим површинама, такође одликује доминација терофита. Насупрот томе, утврђено је да заједнице класа *Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea angustifolii* и *Salicetea purpureae*, које се развијају на стаништима са умеренијим антропогеним притиском, одликује доминација хемикриптофита.

У петом потпоглављу представљена је заступљеност аутохтоних, алохтоних и инвазивних биљака у рудералној вегетацији у 20 истраживаних градова. Резултати су показали да је удео алохтоних, страних таксона 18,72%, а аутохтоних (нативних) 81,28%. Добијени резултати указују на значајно повећање заступљености алохтоних таксона у рудералној вегетацији Србије у односу на раније публиковане резултате. Када је реч о заступљености алохтоних таксона у вегетацијским класама, најмањи број алохтоних таксона (21) забележен је у састојинама класе *Salicetea purpureae*, које са друге стране карактерише највећи удео алохтоних таксона у укупној покровности (D% 39,37). Највећи број алохтоних таксона (57) забележен је у заједницама класе *Sisymbrietea*, са уделом у укупној покровности од 19,55 (D%). Најнижи удео алохтоних таксона забележен је у заједницама класе *Polygono–Poetea annuae* (D% 6,66), у којима преовлађују аутохтони таксони адаптирани за раст на гаженим површинама. У раду је приказана и заступљеност алохтоних таксона у вегетацијским свезама. Утврђено је да у различитим свезама исте класе заступљеност алохтоних таксона знатно варира. Удео алохтоних таксона у укупној покровности повећавају заједнице са доминацијом или кодоминацијом страних таксона и таквих заједница је 9 (заједница врсте *Bidens frondosa*, заједница врсте *Amaranthus tuberculatus*, *Ambrosietum artemisiifoliae*, заједница врсте *Sorghum halepense*, заједница врсте *Erigeron sumatrensis*, *Asclepiadetum syriacae*, *Asteretum lanceolati*, *Reynoutrietum japonicae*, заједница врсте *Amorpha fruticosa*). Додатно, утврђена је незнатна разлика у укупној покровности између страних и инвазивних таксона у вегетацијским класама, што

указује на успешност инвазивних врста у успостављању стабилних популација. На истраживаним рудералним стаништима, утврђено је присуство 37 инвазивних таксона.

У шестом потпоглављу представљени су резултати анализа утицаја климатских карактеристика на диференцијацију и дистрибуцију рудералних заједница у Србији. Резултати анализа су показали да биоклиматски фактори попут годишње количине падавина, потом падавине најтоплијег квартала, као и падавине највлажнијег квартала, највише доприносе разликама климатских карактеристика истраживаних класа. Међутим, њихов утицај је занемарљив. Кандидаткиња закључује да на састав, развој и дистрибуцију рудералних заједница најјачи утицај ипак имају јачина и тип антропогеног притиска.

Резултати класификационих анализа спроведених на сету података који обједињује како оригиналне, тако и литературне фитоценолошке податке, саставни су део седмог потпоглавља. Кандидаткиња истиче да на резултате класификационих кластер анализа утиче избор методе груписања и мере дистанци, као и сет података који се користи. Утврђено је да издвојени кластери представљају релативно добро окарактерисане групе, али да ипак сами синтаксони нису оштро класификовани што је графички приказано на поједностављеном дендрограму. У складу са резултатима кластер анализа, поједине оригинално препознате заједнице из литературних извора, рашчлањене су на две или више група. Додатно, поједини фитоценолошки снимци из традиционално препознатих заједница, су формирали нове групе или се пак придружили неким другим заједницама.

У осмом потпоглављу приказана је синтаксономска ревизија рудералне вегетације која прати савремене синтаксономске принципе. На обједињеном сету података издвојено је 65 заједница класификованих у 15 свеза, 11 редова и 7 вегетацијских класа. Кандидаткиња указује да све синтаксономске категорије припадају антропогеним вегетацијским типовима, изузев синтаксона класе *Salicetea purpureae* којим су обухваћене рудерализоване заједнице врсте *Amorpha fruticosa*.

Синтаксони вегетацијске класе *Bidentetea* и њихова диференцијација представљени су у деветом потпоглављу. Класа *Bidentetea* је представљена са 234 таксона и 78 снимака забележених оригиналним теренским истраживањима, као и из различитих литературних извора. Заједнице класе су хигрофилног карактера, а класификоване су у ред *Bidentetalia* и две свезе: свеза *Chenopodion rubri* са једном заједницом и свеза *Bidention tripartitae* са 11 заједница. Резултати кластер и ординационе анализе показују да су заједнице обе свезе флористички веома блиске, а највећи утицај на њихово раздвајање има тип подлоге на којој се развијају. Заједница свезе *Chenopodion rubri* развија се на благо заслањеним подлогама. Флористичка диференцијација заједница класе *Bidentetea* је приказана графички на ординационом и кластер дијаграму.

У десетом потпоглављу представљени су синтаксони класе *Digitario sanguinalis–Eragrostietea minoris* и њихова диференцијација. Три заједнице класе *Digitario sanguinalis–Eragrostietea minoris* су представљене са укупно 27 снимака и 64 таксона, а фитоценолошки подаци о њима потичу само из литературних извора. Резултати кластер и ординационе анализе показују значајан ниво флористичке сличности између заједница *Eragrostietum majori–minoris* и *Setario–Heliotropietum* које припадају реду *Eragrostietalia* и свези *Eragrostion*. Заједница *Polygono avicularis–Amaranthesum crispum* се флористички значајно разликује и обухваћена је редом *Euphorbietalia prostratae* и свезом *Eragrostio–Polygonion arenastri*. Кандидаткиња истиче да су синтаксони ове класе широко заступљени у Европи и да је очекивана већа заступљеност ових термофилних заједница у

Србији. Флористичка диференцијација заједница класе *Digitario sanguinalis–Eragrostietea minoris* је приказана графички на ординационом и кластер дијаграму.

У једанаестом потпоглављу представљени су синтаксони класе *Sisymbrietea* и подаци о њиховој међусобној диференцијацији. Вегетацијска класа *Sisymbrietea* описана је на основу 327 фитоценолошких снимака. Заједнице класе обухваћене су редом *Sisymbrietalia sophiae* и свезама: *Sisymbria officinalis* са 3 заједнице, *Atriplicion* са 8 заједница и *Malvion neglectae* са 3 заједнице. Резултати кластер и ординационе анализе показују да се заједнице ове 3 вегетацијске свезе флористички значајно разликују. Подаци о асоцијацијама свеза *Sisymbria officinalis* и *Atriplicion* прикупљени су како оригиналним теренским истраживањима, тако и из литературних извора. Насупрот томе, заједнице свезе *Malvion neglectae* су чешће у сеоским подручјима и нису забележене ни у једном истраживаном граду. Флористичка диференцијација 14 заједница класе *Sisymbrietea* је приказана графички на ординационом и кластер дијаграму.

У дванаестом потпоглављу представљени су синтаксони класе *Polygono–Poetea annuae* и њихова диференцијација. Вегетација гажених станишта класе *Polygono–Poetea annuae* описана је на основу сета података који обједињује фитоценолошке снимке забележене на терену и фитоценолошке снимке преузете из литературних извора. Претходно поменути сет података броји 257 фитоценолошких снимака, са укупно 221 таксоном. Свих 6 заједница обухваћено је редом *Polygono arenastri–Poetalia annuae* и свезом *Polygono–Coronopodion*. Резултати кластер и ординационе анализе показују да су заједнице ове класе флористички јасно диференциране. Иако ову класу примарно одликује терофитска вегетација, њом су обухваћене не само терофитске, већ и хемикриптофитске заједнице које су окарактерисане типичним представницима гажених површина. Флористичка диференцијација 6 заједница класе *Polygono–Poetea annuae* је приказана графички на ординационом и кластер дијаграму.

Изузетан синтаксономски дивезитет класе *Artemisietea vulgaris* представљен је у тринаестом потпоглављу. У поређењу са осталим вегетацијским класама, класа *Artemisietea vulgaris* је представљена са највећим бројем снимака и највећим бројем таксона, укупно 535 фитоценолошких снимака у којима је забележено 520 таксона. Класа је представљена са 24 заједнице, класификоване у 3 реда. Ред *Onopordetalia acanthii* обухвата свезе *Daucu–Melilotion* и *Onopordion acanthii*, ред *Convolvulo Agropyretalia intermedio–repentis* обухвата свезу *Convolvulo arvensis–Agropyron repentis*, док реду *Arctio lappae–Artemisietalia vulgaris* припада свеза *Arction lappae*. Иако ову класу карактеришу ксерофилне и ксеро–мезофилне заједнице, укључивањем реда *Arctio lappae–Artemisietalia vulgaris* и свезе *Arction lappae*, овом вегетацијском класом су обухваћене и мезофилне високе заједнице, затвореног склопа. Резултати кластер и ординационе анализе су показали да диференцијација заједница по свезама није јасно изражена. Кандидаткиња истиче да класа *Artemisietea vulgaris* има изузетно хетерогени састав и структуру, чиме је отежано јасно разграничење синтаксона. Флористичка диференцијација свеза ове класе приказана је графички на кластер и ординационом дијаграму.

У четрнаестом потпоглављу представљени су синтаксони класа *Epilobietea angustifolii* и *Salicetea purpureae* и њихова диференцијација. Пет флористички различитих заједница класе *Epilobietea angustifolii* класификовано је у 2 реда. Реду *Circaeo lutetianae–Stachyetalia sylvaticae* припада свеза *Aegopodion podagrariae*, док је редом *Convolvuletalia sepium* обухваћена свеза *Senecionion fluviatilis*. У оквиру класе *Salicetea purpureae* издвојен

је ред *Salicetalia purpureae* и свеза *Rubio caesii–Amorphion fruticosae*, у оквиру које су увршћени ниски рудерализовани жбуњаци дефинисани инвазивном врстом *Amorpha fruticosa*. Анализом дендрограма утврђује се да нису јасна разграничења између класа *Epilobietea angustifolii* и *Salicetea purpureae*, нити је диференцијација заједница по свезама класа *Epilobietea angustifolii* јасно испољена. Предложена синтаксономска решења делимично прате постојећа из различитих литературних извора. Флористичка диференцијација заједница обе класе приказана је графички на дендрограму.

У засебним целинама од девог до четрнаестог потпоглавља приказане су дијагностичке, доминантне и константне врсте и наведена је дистрибуција за све идентификоване заједнице 7 вегетацијских класа (*Bidentetea*, *Digitario sanguinalis–Eragrostietea minoris*, *Sisymbrietea*, *Polygono–Poetea annuae*, *Artemisietea vulgaris*, *Epilobietea angustifolii* и *Salicetea purpureae*).

У поглављу **ЗАКЉУЧЦИ**, кандидаткиња у кратким цртама наводи најважније закључке добијене на основу резултата ове докторске дисертације. Пре свега, наводи податке о диверзитету рудералне вегетације који изражава бројем асоцијација, а даје и информације о распрострањењу заједница, њиховој синтаксономској припадности и еколошкој карактеризацији. У закључцима је истакнут и велики удео алохтоних таксона у рудералној вегетацији и њихов значај у дефинисању рудералних заједница, као и занемарљив утицај климатских карактеристика на развој и дистрибуцију рудералних заједница. Истакнута је немогућност коришћења искључиво нумеричких анализа за диференцијацију виших синтаксономских категорија рудералне вегетације. Синтаксономском ревизијом утврђено је чак 65 заједница класификованих у 15 вегетацијских свеза, 11 редова и 7 класа.

Поглавље **ЛИТЕРАТУРА** садржи 212 библиографских јединица. Литературни извори су адекватно и на одговарајућим местима цитирани у тексту докторске дисертације.

У поглављу **ПРИЛОЗИ** дата је табела са резултатима SIMPER анализе. Додатно, приказане су и детаљне фитоценолошке табеле са станишним подацима и оригиналним фитоценолошким снимцима за 27 идентификованих заједница. У прилозима је дата и синоптичка табела за 15 свеза рудералне вегетације на основу оригиналних и литературних података. Такође, приказане су и карте распрострањења рудералних заједница на основу оригиналних снимака и снимака из литературних извора са геореференцираним подацима. Сви прилози су адекватно назначени у тексту.

## **Радови и конгресна саопштења из докторске дисертације**

### **Б1. Радови у часописима међународног значаја**

1. **Табашевић, М.**, Jovanović, S., Lakušić, D., Vukojičić, S., Kuzmanović, N. (2021). Diversity of Ruderal Communities in Urban Environments—A Case Study from Serbia (SE Europe). *Diversity* 13(12): 638., **M22**, <https://doi.org/10.3390/d13120638>



2. **Tabašević, M.,** Lakušić, D., Kuzmanović, N., Vukojičić, S., Glišić, M., Jovanović, S. (2021). Ruderal vegetation in Serbia—diversity and floristic composition. *Botanica Serbica* 45: 251–261., **M23**, <https://doi.org/10.2298/BOTSERB2102251T>

## Б2. Радови у часописима домаћег значаја

1. **Tabašević, M.,** Vukojičić, S., Jovanović, S. (2020). *Amaranthus tuberculatus* (moq.) JD Sauer: A new naturalized alien species in Serbia. *Bulletin of the Natural History Museum* 13: 203–210., **M51**, <https://doi.org/10.5937/bnhmb2013203T>

## Провера оригиналности докторске дисертације

Докторска дисертација кандидаткиње Милене Табашевић (број индекса Е3004/2013) послата је дана 23.03.2022. на софтверску проверу оригиналности. Извештај који садржи резултате провере оригиналности ментор је добио дана 25.03.2022.

Резултати електронске провере ове докторске дисертације показују да индекс подударности износи 5%. Детаљним увидом у Извештај, утврђена су само два подударња у опсегу од 1%, док су сва остала мања од 1%. Поклапање од 1% је уочено са претходно публикованим докторским дисертацијама из друге области истраживања и то у општим терминима, и цитирању радова са више аутора. Поклапање од 1% је уочено и са претходно публикованим радом из докторске дисертације и то се пре свега односи на латинске називе врста, научна имена синтаксона, референце цитиране у тексту. Преостала уочена поклапања текста из различитих извора у опсегу мањем од 1% се односе на фразе уобичајене у овој области истраживања, коришћеним методама, референце цитиране у тексту, латинске називе врста, научна имена синтаксона. Треба нагласити и да делови текста у којима постоји поклапање нису смислено повезани.

На основу свега изнетог, а у складу са чланом 8. став 2. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, извештај указује на оригиналност докторске дисертације кандидаткиње Милене И. Табашевић, под насловом „Еколошка и синтаксономска карактеризација рудералне вегетације Србије”, те се прописани поступак припреме за њену одбрану може наставити.

## Мишљење и предлог Комисије

Докторска дисертација Милене И. Табашевић, под насловом „Еколошка и синтаксономска карактеризација рудералне вегетације Србије” представља веома обимну и савремену студију рудералне вегетације Србије. Имајући у виду величину истраживаног подручја, односно да је истраживањима обухваћено 20 градова широм Србије, ова дисертација представља оригиналан научни допринос у познавању карактеристика и екологије рудералне вегетације Србије. Посебно се истиче да су у синтаксономској карактеризацији, поред обимних фитоценолошких података прикупљених оригиналним теренским истраживањима, дигитализовани и коришћени подаци из различитих литературних извора публикованих у последњих 70 година у Србији. Поред изузетног доприноса у познавању овог вегетацијског типа у Србији, од посебног значаја су детаљно приказани фитоценолошки подаци забележени на стандардизованим површинама, који пружају могућност компаративних анализа, како у Србији, тако и шире.

Ова докторска дисертација је показала да кандидаткиња поседује изузетне вештине за дефинисање проблематике и циљева истраживања, као и компетентност у одабиру и примени квалитетних и прецизних нумеричких анализа при обради фитоценолошких база. Кандидаткиња је успешно интерпретирала и дискутовала резултате и извела закључке који имају велики значај у познавању рудералне вегетације.

На основу свега наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Биолошког факултета Универзитета у Београду да прихвати овај Извештај и одобри кандидаткињи Милене И. Табашевић јавну одбрану докторске дисертације под насловом „Еколошка и синтаксономска карактеризација рудералне вегетације Србије”.

У Београду, 11.04.2022. године.

### КОМИСИЈА:

---

др **Дмитар Лакушић**, редовни професор,  
Универзитет у Београду, Биолошки факултет

---

др **Снежана Вукојичић**, виши научни сарадник,  
Универзитет у Београду, Биолошки факултет

---

др **Драгана Јеначковић Гоцић**, доцент,  
Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет