

## УГРОЖЕНИ, РИЈЕТКИ И ЕНДЕМИЧНИ БИЉНИ ТАКСОНИ ПОДРУЧЈА ГРАДА БАЊА ЛУКА

Владимир Ступар<sup>1</sup>, Ђорђе Милановић<sup>1</sup>, Југослав Брујић<sup>1</sup>,  
Слободан Бузација<sup>2</sup>, Јован Травар<sup>1</sup>

Шумарски факултет, Универзитет у Бањој Луци, С. Степановића 75а,  
78000 Бања Лука Карађорђева 397, 78000 Бања Лука

### *Abstract*

**STUPAR V., MILANOVIĆ Đ., BRUJIĆ J., BUZADŽIJA S. & TRAVAR J.: ENDANGERED, RARE AND ENDEMIC PLANT TAXA OF THE BANJALUKA CITY AREA.** [Forestry faculty, University of Banjaluka, S. Stepanovića 75a, 78000 Banja Luka, Karađordeva 397, 78000 Banjaluka]

In the times when the man realized what was its environmental impact, publicity started to be engaged into the conservation of the mentioned. There are many institutions across the world, which are in the business of the biodiversity conservation, global, regional and national level ecological networks are being made. Serials of the Red data books which contain lists of endangered and vulnerable species along with the threatening factors are being published. Republic of Srpska is still at the beginning of this battle, and does not possess its own Red data book, or cadastre of the protected natural objects or developed monitoring system. This paper gives the list of the plant taxa in the area of Banjaluka City, for which some level of endangerment was determined, by some of the criteria available. All available sources were used during the research: Red data books of the world, Europe and our neighboring countries. Also the preliminary list of plant species for the Red data book of Bosnia and Hercegovina (Šilić, 1996) was consulted. Along with the species list, the known localities for the City of Banjaluka, as well as factors and category of endangerment on national level were given.

**Key words:** Endangered plants, endemic plants, rare plants, red data book, Banjaluka, Republic of Srpska

### **Сажетак**

У ери којој је човјек спознао колики је његов штетан утицај на околину, пажња јавности је се окреће ка њеном очувању. У свијету настају многе институције које се баве очувањем биодиверзитета, стварају се еколошке мреже на глобалном, регионалном и националном нивоу. Издају се серије црвених књига, у којима се налазе пописи угрожених и рањивих врста, са наглашеним факторима који их угрожавају. Република Српска је тек на почетку овог процеса, и нема своје црвене књиге, развијен систем мониторинга или катастар заштићених објеката природе. У овом раду даје се преглед биљних таксона на подручју Града Бање Луке, за које је по неком од критеријума утврђено да су на неки начин угрожени. При раду су коришћени сви расположиви извори: од глобалне црвене листе, црвене листе Европе до националних црвених књига наших сусједа. Такођер је консултована и прелиминарна листа биљних врста за црвену књигу Босне и Херцеговине (Шилић, 1996). Поред списка врста дата су и позната налазишта на подручју Града, као и фактори и категорија угрожености на националном нивоу.

**Кључне ријечи:** Угрожене биљке, ендемичне биљке, ријетке биљке, црвена књига, Бања Лука, Република Српска

### **УВОД**

У модерном добу све је већи антропогени притисак на биодиверзитет, како екосистемски, тако и специјски. Због тога се у свијету на глобалном и националном нивоу публикују црвене књиге угрожених врста, и доносе се закони који формално правно штите угрожене врсте.

Босна и Херцеговина, па тако и Република Српска на самом су почетку овог процеса, наине не постоје ни црвене листе ни црвене књиге ни за једну групу

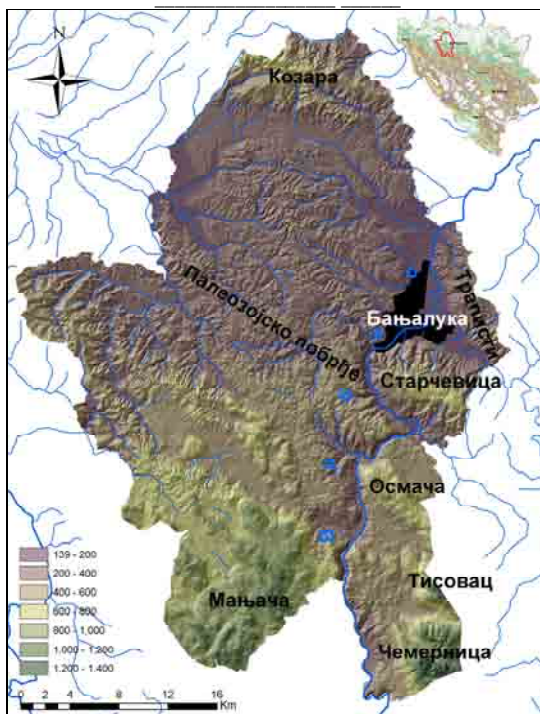
организама. Стога је разумљива потреба да се започне са радом на овој проблематици како би и БиХ и РС дала допринос очувању свјетске природне баштине.

Са друге стране, европске интеграције намећу доношење правне регулативе која се бави проблемом заштите биодиверзитета, па су почетне инстанце већ уграђене у ентитетске законе. Међутим недостаје практичан рад тј. прикупљање података о потенцијално угроженим врстама. Због свега наведеног покушано је да се на примјеру Града Бање Луке, а кориштењем свих расположивих извора података о угрожености појединих врста у свијету и код наших сусједа, а такође и о статусу заштите, направи једна почетна база угрожених врста васкуларне флоре овог подручја.

Град Бања Лука (некадашња Општина Бања Лука) налази се у сјеверозападном дијелу Републике Српске. Подручје Града обухвата 1239 km<sup>2</sup> висинског распона од 139 m (на улазу у Лијевче поље) до 1338 m (врх Голи вис на Чемерници) и простире се на неколико рељефних цјелина. У сјеверном дијелу подручја истраживања налази се бањалучка котлина која лежи на алувијалним наносима и у којој је смјештен и сам град Бања Лука. Котлина се према сјеверу отвара кроз лакташко сужење према Лијевче пољу и Панонској низији. Према југу котлина нагло прелази преко флишног побрђа Старчевике и Шибова у динарске кречњачке планине Мањачу, Осмачу, Тисовац и Чемерницу (Слика 1). Геотектонску цјелину ових планина пресијеца кањон Врбаса који се пружа правцем југ-сјевер и само се на неким мјестима шири у мање или веће котлине. Према сјеверозападу подручје се ослања на југоисточне падине планине Козаре, док се према западу пружа палеозојско побрђе Бронзаног Мајдана. На истоку издижу се сјеверозападни обронци Црног врха изграђени претежно од јурског офиолитског меланжа, са мањим комплексима базичних стијена (спилити, амфиболити, дијабази), те ултрабазита (перидотити и серпентинити) на ободу. На цијелом подручју заступљени су већи или мањи комплекси доломита (Мојићевић и др., 1976).

На офиолитском меланжу, рожњаку и флишу са значајном силикатном компонентом најчешћи тип земљишта је дистрични камбисол, док се рјеђе јављају лувисол и псеудоглеј на заравњеним положајима. На флишу са претежно карбонатном компонентом јавља се комплекс калкокамбисол-еутрични камбисол. На кречњацима се поред калкокамбисола, јављају и калкомеланосол на стрмијим и скелетнијим положајима, као и лувисол на заравнима и у днима вртача. На доломиту се поред калкокамбисола и лувисола јавља калкомеланосол или доломитна рендзина у зависности од типа доломита.

На перидотиту и серпентину најчешћи тип земљишта је еутрични камбисол са неповољним односом Са:Мg у адсорптивном комплексу. На серпентиниту се рјеђе јављају лувисол и псеудоглеј на заравнима, те ранкери на стрмијим положајима. На миоценским слатководним седиментима, у зависности од њиховог састава, јављају се вертисол, дистрични камбисол и псеудоглеј. На алувијалним наносима Врбаса и већих притока заступљен је флувисол (Ћирић, 1991; Бурлица и Вукореп, 1980).



**Слика 1:** Објекат истраживања

Подручје Бањалуке одликује умјереноконтинентална клима, са нешто топлијим љетом, док са порастом надморске висине опада вриједност средње годишње температуре, тако да се према југу на висовима Чемернице и Мањаче може говорити о прелазу према планинској клими. Према подацима метеоролошке станице Бања Лука за период 1930-2005. год. средња годишња температура ваздуха износила је 10,9°C, а средња годишња количина падавина 1054 mm, од чега половина падне у вегетационом периоду (Милосављевић, 1980).

Велики диверзитет станишта као и повољан однос температуре и падавина узроковали су велики диверзитет вегетације. Она је у хоризонталном смислу представљена климазоналном заједницом китњака и обичног граба, која порастом надморске висине прелази поступно преко брдских шума букве до горске шуме букве и јеле. Остали типови шумске вегетације представљени су едафски или орографски условљеним шумама, нпр. шуме врба и топола или јохе уз ријечне токове, лужњакове шуме на алувијумима, шуме бијелог граба, црног граба и медунца на изложеним југу кречњачким падинама, те шуме смрче узроковане микроклиматом на Мањачи и Чемерници. У кањону Врбаса развијена је специфична кањоска вегетација са бројним ендемичним и ријетким врстама. Бројни секундарни и терцијарни екосистеми заступљени су разним типовима ливада, пашњака, ораница итд.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

У раду су приказани таксони васкуларних биљака на подручју Града Бања Луке који су угрожени на локалном, националном или глобалном нивоу, или имају статус заштите на овим нивоима. Такође су приказане и ендемичне врсте без обзира на статус угрожености и заштите.

У раду је као полазна основа кориштен приједлог врста васкуларне флоре за црвену листу БиХ који је дао Шилић (1996).

Овај аутор је у поменутом раду користио старе (класичне) IUCN-ове (*International Union for Conservation of Nature*) категорије угрожености:

- Ex** – ишчезла;
- Ex?** – вјероватно ишчезла;
- E** – угрожена (у опасности да ишчезне);
- V** – рањива (осјетљива) врста;
- R** – ријетка врста;
- I** – недовољно позната врста у погледу угрожености;
- K** – недовољно познате биологије;
- nt** – није угрожена.

У раду је такође кориштена Европска црвена листа глобално угрожених биљних и животињских врста из 1991 и IUCN-ова Црвена листа угрожених биљака (Walter и Gillett, 1998), а обе користе горе наведене категорије.

Ради јаснијег сагледавања ситуације у погледу угрожености одређеног таксона у БиХ консултоване су црвене листе и књиге Србије (такође са класичним категоријама) (Стевановић, В. и др, 1995) и Хрватске (Николић, Т., Топић, Ј. ур., 2005) у којој се користе IUCN-ове категорије угрожености из 1994. године:

- EX** – ишчезла у дивљини;
- CR** – критично угрожена;
- EN** – угрожена;
- VU** – осјетљива;
- NT** – скоро угрожена;
- LC** – најмање забрињавајућа;
- DD** – недостају подаци на основу којих би се извршила евалуација угрожености;
- NE** – врста није процјењивана.

Уз категорије угрожености разматрани су и статуси заштите врста на глобалном, регионалном и националном нивоу. Бројне међународне конвенције и уговори као и легислатива одређене врсте ставља под заштиту.

Директива о стаништима Европске уније (1992) у својим анексима даје преглед врста од интереса за заједницу према мјерама за очување повољног статуса конзервације:

**II** – анекс II директиве даје списак врста од интереса за заједницу чија заштита захтијева оснивање специјалних подручја заштите;

**IV** - анекс IV директиве даје списак врста од интереса за заједницу које захтијевају строгу заштиту;

**V** – анекс V директиве даје списак врста од интереса за заједницу чија експлоатација захтјева посебне мјере управљања.

Вашингтонском конвенцијом о међународној трговини угроженим врстама дивљих животиња и биљака – CITES (*Convention on international trade with endangered species of wild flora and fauna*), тј. апендиксом II ове конвенције заштићене су врсте којима у овом тренутку не пријети ишчезавање, али могу постати угрожене ако се трговина не стави под контролу. На овај начин заштићене су све врсте фамилије *Orchidaceae*, све врсте рода *Cyclamen* и све врсте рода *Galanthus*, а заштићене су у оквиру подкатегије **II**<sup>#1</sup> – заштићени су сви дијелови и деривати осим: сјемена, полена и спора

На регионалном нивоу консултовани су законски акти о заштити природе Србије (*Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива*) и Хрватске (*Правилник о проглашавању дивљих својти заштићеним и строго заштићеним*). Кориштене су категорије:

- SZ** - строго заштићена;
- Z** - заштићена.

На локалном нивоу само се Закон о шумама Републике Српске (2008) бави овом проблематиком, иако Закон о заштити природе (2008) предвиђа компилацију црвених листа и књига и заштиту врста које су од националног значаја, па се чак и позива на усклађивање са међународном легислативом у овој области. Уколико је врста заштићена Законом о шумама обиљежавана је ознаком „3“.

У недостатку Црвене листе васкуларне флоре БиХ дате су категорије угрожености ових врста према критеријумима IUCN-а из 2001. У резултатима сваку врсту прати ова ознака, након које у загради долазе респективно:

- ознаке из приједлога врста васкуларне флоре за црвену листу БиХ (Шилић, 1996) - означене као „Шилић“;
- ознаке из европске црвене листе из 1991 - означене као „European Redlist 1991“;
- ознаке из IUCN-ове глобалне црвене листе из 1997 - означене као „IUCN Redlist 1997“;
- ознаке припадности анексу Директиве о стаништима - означене као „EUHD“;
- ознаке припадности анексу Вашингтонске конвенције - означене као „CITES“;
- ознака заштићености врсте Законом о шумама Републике Српске - означене као „Закон о шумама РС“;
- ознаке категорије угрожености и статуса заштите у Србији - означене као „Србија“;
- ознаке категорије угрожености и статуса заштите у Хрватској - означене као „Хрватска“.
- ако је врста ендемична означена је као „ендем“.

Уз сваку врсту дат је преглед досадашњих налазишта при чему су подаци дијелом из доступних литературних извора, а дијелом су допуњени сопственим истраживањем. У том смислу подаци о распрострањености неких врста се у овом раду дају по први пут. Ако иза навода о налазишту врсте не стоји референца значи да је локалитет констатован властитим истраживањем.

Листа врста и њихових налазишта комплетирана је подацима из Beckmannagetta, (1903-1983), Брујић и сар. (2007 и 2007а), Бузација (2009) и Ritter-Studnička (1963).

Након списка налазишта дато је образложење додјелјивања одређене категорије угрожености одређеној врсти, при чему смо најчешће примјењивали критеријум А, нешто рјеђе критеријум В, а у једном случају критеријум D (IUCN – The world Conservation Union, Gland, Switzerland, 2001).

Таксономија врста је усаглашена према дигиталној онлајн бази (*Flora Europaea* (2010) (<http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html>)). У случају када таксон није признат овим извором означен је звјездицом.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Истраживањем је на подручју Града Бање Луке констатовано укупно 98 таксона који задовољавају бар један од горе наведених услова. Преглед је дат систематски:

### *Equisetaceae*

\**Equisetum hyemale* L.: VU, (Хрватска: VU, SZ)

Врста пјешчаних, влажних и хладовитих мјеста. У Босни доста ријетка, на подручју истраживања нађена спорадично у кањону Врбаса и долини Крупе и Сутурлије.

Врста је угрожена измјеном станишта.

### *Adiantaceae*

\**Notholaena marantae* (L.) Desv.: LC, (Шилић: R; Србија: SZ)

На огољелим камењарима серпентинског комплекса Врбање.

\**Adiantum capillus-veneris* L.: **NT**, (Шилић: V; Србија: CR, SZ; Хрватска: NT, Z)

Kod Gornjeg Šehera (Beck, 1903).

Потенцијално угрожена врста у континенталном подручју због изразито осјетљивог станишта.

### ***Aspleniaceae***

\**Asplenium adulterinum* Milde: **DD**, (Шилић: R; European Redlist 1991: R; IUCN Redlist 1997: R; EUHD: II, IV; Србија: R, SZ)

Према подацима које даје Ritter-Studnička (1963) ова папрат расте на скоро свим серпентинским комплексима, и то од Врбање код Бање Луке па све до источне Босне. Ми је до сада на подручју истраживања нисмо забиљежили.

За ову врсту нема довољно података о угрожености.

\**Asplenium cuneifolium* Viv.: **LC**, (Шилић: R)

На серпентинима Врбање (Beck, 1903).

\**Asplenium lepidum* C.Presl: **NT**, (Шилић: R)

Риједак у поткапинама кањона Врбаса.

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивог станишта.

### ***Taxaceae***

\**Taxus baccata* L.: **EN**, (Шилић: R; Закон о шумама РС: Z; Србија: SZ; Хрватска: VU, SZ)

Веома ријетка врста у природи. Неколико примјерака у кањону Врбаса и испод Голог виса на Чемерници.

Врста је угрожена прекомјерном експлоатацијом, тако да је у природи у БиХ постала малобројна.

### ***Salicaceae***

\**Populus canescens* (Aiton) Sm.: **LC**, (Закон о шумама РС: Z)

Спорадично се јавља у полоју Врбаса.

\**Salix triandra* L.: **DD**, (Закон о шумама РС: Z)

Уз воде на мочварним мјестима. Код Бањалуке (Beck, 1916).

Не постоје ваљани подаци о распрострањењу ове врсте.

### ***Fagaceae***

\**Castanea sativa* Mill.: **EN**, (Србија: Z)

Термофилна, ацидофилна врста, раширена на југоисточним обронцима Козаре, а спорадично по флишном побрђу у околини Бање Луке.

Врста је угрожена патогеном гљивом изазивачем рака коре питомог кестена.

\**Quercus robur* L.: **VU**

Врста едификатор едафски условљених заједница на периодично плављеним теренима око Врбаса. Јавља се спорадично и на кречњацима око Крупе и у Бочцу.

Врста је угрожена прекомјерном експлоатацијом. У посљедњих 100 година ареал јој је смањен за око 90%.

### ***Ulmaceae***

\**Ulmus minor* Mill.: **CR**

По влажним пољима око ријека. Некада веома раширена, сада само спорадично.

Врста је критично угрожена због холандске болести бријестова. Некада веома распрострањена, данас је на ивици нестанка.

### ***Caryophyllaceae***

\**Minuartia bosniaca* (G. Beck) K.Malý: **LC**, (Шилић: R); **ендем**.

На каменитим кршевитим мјестима. На серпентинима Врбање.

\**Moehringia malyi* Hayek\*: **EN**, (Шилић: E; Србија: Z); **ендем**.

По стјеновитим, кршевитим мјестима. Код Бочца (Beck, 1916). Тијесно.

Угрожена због осјетљивог станишта. Поред тога врста је ограниченог ареала и ријетка.

\**Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert: **DD**, (Хрватска: CR, SZ)

По усијевима и пустим мјестима низина. Око Бањалуке (Beck, 1916).

\**Dianthus giganteus* dUrv. subsp. *croaticus* (Borbás) Tutin: **LC**, (Шилић: V; Хрватска: VU); **ендем**.

По брдским ливадама и рубовима шума. Код Ивањске, Бањалуке, Врбање (Beck, 1916); Стричићи, Локвари, цијелом дужином кањона Врбаса.

\**Dianthus petraeus* Waldst. & Kit.: **NT**, (Шилић: R; Хрватска: VU)

На кречњачком кршу. У кањону Врбаса између Бочца и Бањалуке.

Потенцијално угрожена због осјетљивог станишта.

### ***Ranunculaceae***

\**Eranthis hyemalis* (L.) Salisb.: **CR**, (Шилић: Ех?; Србија: CR, SZ; Хрватска: NT, Z)

У свијетлим шумама и шикарама побрђа. Код Бањалуке и у брдима око Бањалуке (Beck, 1916); Крупа на Врбасу, Бреница (Брујић и др., 2007).

Ова врста је једно вријеме сматрана ишчезлом из БиХ. Међутим у посљедње вријеме потврђена су нека стара налазишта и откривена нова, но врста остаје у категорији критично угрожених због малих популација и спорадичног јављања.

\**Consolida ajacis* (L.) Schur: **DD**, (Хрватска: CR, SZ)

По њивама. Код Бањалуке (Beck, 1916)

*Hepatica nobilis* Schreb.: **LC**, (Шилић: V; Хрватска: Z)

У мезофилним шумама. Честа на подручју истраживања.

\**Thalictrum flavum* L.: **NT**, (Шилић: R; Хрватска: Z)

По влажним ливадама. Код Бањалуке (Beck, 1916); Крупа на Врбасу.

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивог станишта.

### ***Papaveraceae***

\**Pseudofumaria alba* (Mill.) Lidén subsp. *leiosperma* (P.Conrath) Lidén: **NT**; **ендем**.

По кречњачким сипарима. Око Бањалуке и у кланцу Врбаса (Beck, 1916).

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивог станишта.

### ***Brassicaceae***

\**Cardamine kitaibelii* Becherer: **VU**, (Шилић: V; Хрватска: SZ); **ендем**.

У мезофилним шумама на Мањачи, Чемерници и др.

Врста угрожена због величине ареала, као и због нерационалног газдовања шумама.

\**Thlaspi goesingense* Halácsy: **LC**, (Шилић: R)

У свијетлим шумама, на каменим, травнатим мјестима брдског и предалпинског подручја.

Крупа на Врбасу, Бочац, у цијелом кањону Врбаса.

### ***Malvaceae***

\**Kitaibela vitifolia* Willd.: **EX?**, (Шилић: Ех?; Србија: R; Хрватска: CR, SZ); **ендем**.

На влажним, шикарастим мјестима, око путева. Близу Бањалуке (Beck, 1916).

Интензивним претраживањем наведених локалитета у БиХ ова врста није констатована.

\**Hibiscus trionum* L.: **LC**, (Хрватска: EN, SZ)

У њивама, по угарима и на необрађеним мјестима. Веома честа на подручју.

### ***Aquifoliaceae***

\**Ilex aquifolium* L.: **VU**, (Шилић: V; Закон о шумама РС: Z; Србија: SZ; Хрватска: VU, SZ)

По мезофилним шумама са влажнијим микроклиматом. Око Бање Луке (Beck, 1920). Мањача, Осмача, Тисовац, Чемерница и др.

Врста је угрожена због прекомјерне експлоатације.

### ***Crassulaceae***

\**Sedum album* L.: **DD**, (IUCN Redlist 1997: R; Србија: R)

По серпентинским камењарама. Серпентини Врбање.

Не постоје ваљани подаци о распрострањењу и биологији ове врсте.

### ***Rosaceae***

\**Spiraea cana* Waldst. & Kit.: **NT**, (European Redlist 1991: R; Хрватска: DD, SZ); **ендем**.

По стјеновитим кречњачким мјестима изложеним југу. Пајновача на Чемерници.

Врста је угрожена због малог броја популација.

\**Sorbus semipinata* (Roth) Hedl.\*: **CR**, (Шилић: V)

Хибрид између *S. aria* и *S. aucuparia*. Ђотлук на Чемерници.

Овај таксон је у групи критично угрожених јер је досада на територији БиХ познато само неколико примјерака.

### ***Fabaceae***

\**Trifolium pannonicum* Jacq.: **LC**, (Хрватска: VU, SZ)

По скоро свим брдским ливадама у подручју истраживања.

\**Lathyrus laevigatus* (Waldst. & Kit.) Gren.: **LC**, (Шилић: V)

Врста високих зелени и шума горског појаса. Неочекивано нађена у Врбањи!

\**Vicia oroboides* Wulfen: **LC**, (Шилић: R); **ендем**.

Мезофилне шуме илирског појаса. Мањача, Чемерница, Старчевица.

### ***Thymelaeaceae***

\**Daphne laureola* L.: **EN**, (Шилић: R; Србија: SZ; Хрватска: NT, Z)

Врста широке еколошке амплитуде. Од термофилних до горских шума. Старчевица, Бијели Поток, Буквалек.

Врста је угрожена нерационалним газдовањем, а уз то је и ријетка.

### ***Apiaceae***

\**Seseli bosnense* K. Maly\*: **VU**, (Шилић: V); **ендем**.

Кречњачке стијене. Кањон Врбаса (Beck, 1927).

Врста је угрожена због осјетљивости станишта.

### ***Primulaceae***

\**Cyclamen purpurascens* Mill.: **NT**, (Шилић: V; CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: NT, Z)

Распрострањена у топлијим шумама цијелог подручја.

Врста је потенцијално угрожена због експлоатације.

### ***Gentianaceae***

\**Gentianella ciliata* (L.) Borkh.: **LC**, (Шилић: R; Србија: Z; Хрватска: Z)

На сувим кречњачким пашњацима од низина до субалпског појаса. Равнице на Мањачи, Голи вис на Чемерници.

### ***Boraginaceae***

\**Onosma stellulata* Waldst. & Kit.: **NT**, (Шилић: R; Хрватска: SZ); **ендем**.

У пукотинама стијена и на сувим каменитим стаништима. Кањон Врбаса.

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивости станишта.



### **Lamiaceae**

\**Micromeria thymifolia* (Scop.) Fritsch: **LC**, (Шилић: R; Хрватска: Z); **ендем**.

Пукотине распуцалих стијена, претежно на кречњаку, али се популације налазе и на серпентину, као што је случај у Врбањи. Околина Бањалуке, Новоселија, Горњи Шехер (Beck, 1983). Раширена у кањону Врбаса.

### **Scrophulariaceae**

\**Scrophularia bosniaca* Beck: **DD**, (Шилић: R; European Redlist 1991: R; IUCN Redlist 1997: R; Србија: R, Z; Хрватска: DD, SZ); **ендем**.

На стјеновитим, каменитим мјестима до претпланинског појаса. Змијска раван, Чемерница.

\**Scrophularia heterophylla* Willd. subsp. *laciniata* (Waldst. & Kit.) Maire & Petitm.: **DD**, (Шилић: R)

У пукотинама стијена и међу блоковима камења, претежно у субалпском појасу. Честа у кањону Врбаса.

\**Scrophularia scopolii* Норре: **DD**, (Шилић: R)

На влажним мјестима, по шумским пропланцима. Релативно честа на подручју истраживања.

\**Digitalis ferruginea* L.: **NT**, (Хрватска: VU, SZ)

У шумама, шикарама и на травним мјестима. Карановац (клисуре Врбаса), Звечај град. Врста је потенцијално угрожена због нестанка станишта.

\**Rhinanthus rumelicus* Velen.: **DD**, (Хрватска: EN, SZ)

На ливадама, пашњацима и обрађеним пољима. Ивањска (Beck, 1967).

### **Dipsacaceae**

\**Dipsacus pilosus* L.: **DD**, (Шилић: V)

На влажним пољима, у грмљу и шумама у нижим положајима. Бијела Раван на Чемерници.

\**Knautia dinarica* (Murb.) Vorbás: **LC**, (Шилић: R); **ендем**.

На ливадама и пашњацима у монтаној и субалпској зони. Врбања.

\**Scabiosa cinerea* Lapeyr. ex Lam. subsp. *cinerea*: **LC**, (Шилић: R); **ендем**.

На сувљим ливадама и пашњацима, нарочито на оним скелетним. Врбања, Чемерница.

### **Campanulaceae**

\**Campanula sibirica* L.: **LC**, (Шилић: R; SR: Z)

На сувим каменитим пашњацима. Цијелом дужином кањона Врбаса и у Сутурлија.

\**Symphandra hofmannii* Pant.: **NT**, (Шилић: R; European Redlist 1991: R; IUCN Redlist 1997: R); **ендем**.

Расте само у клисурама ријека централне Босне. Горњи Шехер, Сутурлија, Реповац, Бараковац, цијелом дужином клисуре Врбаса (Beck, 1983); Кањон Швракаве.

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивости станишта.

### **Asteraceae**

\**Telekia speciosa* (Schreb.) Baumg.: **LC**, (Шилић: V)

Поред потока у шумама и шумским чистинама. Ћотлук на Чемерници, Дракулин бунар на Осмачи, Мањача.

\**Hieracium waldsteinii* Tausch: **LC**, (Шилић: R); **ендем**.

Кречњачке или доломитне литице. Кањон Врбас у најужнијем дијелу подручја истраживања.

### **Poaceae**

\**Alopecurus aequalis* Sobol.: **DD**, (Хрватска: VU, SZ)

По мочварним мјестима, воду и у води. Код Бањалуке (Beck, 1903).

\**Alopecurus geniculatus* L.: **DD**, (Хрватска: VU, SZ)

По мочварним мјестима, воду и у води. Код Бањалуке (Beck, 1903).

\**Alopecurus rendlei* Eig: **DD**, (Хрватска: VU, SZ)

По влажним ливадама и пјесковитим мјестима. Честа у подручју истраживања.

\**Glyceria fluitans* (L.) R.Br.: **DD**, (Хрватска: VU, SZ)

Уз воде по влажним мјестима. Код Врбање и Бањалуке (Beck, 1903); Бочац.

\**Glyceria plicata* (Fr.) Fr.: **DD**, (Хрватска: VU, SZ)

Уз воде по влажним мјестима. Раширена у околини Бањалуке (Beck, 1903).

### ***Cyperaceae***

\**Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link: **EN**, (Хрватска: EN, SZ)

Присутна по замочвареним стаништима на Мањачи.

Врста је угрожена због нестанка станишта.

### ***Liliaceae***

\**Anthericum liliago* L.: **NT**, (Шилић: V)

По каменитим шикарама и ливадама. Јејин дочић код Бочца.

Врста је потенцијално угрожена због осјетљивости станишта.

\**Lilium martagon* L.: **NT**, (Шилић: V; Србија: Z; Хрватска: VU, SZ)

Релативно чест у шумама истраживаног подручја.

Потенцијално угрожена због експлоатације.

\**Fritillaria orientalis* Adams: **VU**, (Шилић: R; Србија: Z)

По каменитим травнатим мјестима. Мала Гаковица изнад Врбање.

Веома ријетка врста која расте на осјетљивим стаништима.

\**Erythronium dens-canis* L.: **NT**, (Шилић: V; Хрватска: Z)

Раширена у мезофилним шумама храстовог појаса подручја истраживања.

\**Ruscus aculeatus* L.: **VU**, (Шилић: V; EUNH: V; Закон о шумама РС: Z; Србија: Z)

Релативно честа у топлијим шумама припанонског побрђа бањалучке регије, одакле се кањоном Врбаса шири према југу, до топлијих шума Чемернице.

Врста јако угрожена прекомјерном експлоатацијом.

\**Ruscus hypoglossum* L.: **EN**, (Шилић: E; Закон о шумама РС: Z; Србија: Z; Хрватска: NT, Z)

Ријеђа од претходне врсте, припанонско побрђе, Осмача, Тисовац и Мањача.

Врста изванредно угрожена прекомјерном експлоатацијом.

\**Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt: **VU**, (Шилић: V; Србија: Z)

По тамнијим шумама са дебелим слојем сировог хумуса, Мањача, Чемерница, китњакове шуме на серпентину око Врбање.

Угрожена губитком станишта. Веома ријетка.

\**Convallaria majalis* L.: **VU**, (Шилић: V; Хрватска: Z)

По шумама око Бањалуке, са спорадично великом бројношћу. Крчмарице, Крупа на Врбасу, Катунште, Старчевица. На Голом вису на Чемерници обилна по камењарима.

Угрожена због прекомјерне експлоатације.

### ***Amaryllidaceae***

\**Galanthus nivalis* L.: **NT**, (Шилић: V; EUNH: V; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: Z; Хрватска: Z)

Честа у шумама и на пропланцима у цијелом подручју.

Потенцијално угрожена прекомјерном експлоатацијом.

\**Narcissus poeticus* L. subsp. *radiiflorus* (Salisb.) Baker: **LC**, (Шилић: V; Србија: Z)

По сувим и каменитим ливадама. Крупа на Врбасу.

### ***Iridaceae***

\**Iris bosniaca* Beck\*: **VU**, (Шилић: V; Хрватска: SZ); **ендем**.

На серпентинима Врбање.

Угрожена због малог ареала и малобројних популација.

### **Orchidaceae**

\**Ophrys apifera* Huds.: **EN**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: V, SZ; Хрватска: EN, SZ)

По травнатим мјестима и у шипражју. Око Бањалуке (Beck, 1903); Ситари (Бузација, 2009).

Врста угрожена због редукције бројности и угроженог станишта.

\**Ophrys scolopax* Cav. subsp. *cornuta* (Steven) E.G.Camus: **LC**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)

По травњацима, ливадама и шумским прогалама. Око Бањалуке (Beck, 1903); Отпочивалка, Куријино брдо (Бузација, 2009).

\**Ophrys sphegodes* Mill.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: VU, SZ)

По сунчаном шипражју. Око Бањалуке (Beck, 1903).

Врста угрожена због редукције бројности и угроженог станишта.

\**Orchis morio* L.: **LC**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: NT, Z; Хрватска: NT, SZ)

По ливадама. Веома чест у подручју истраживања.

\**Orchis ustulata* L.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: VU, SZ)

По сувљим ливадама. Крај Бањалуке (Beck, 1903); Јовин вис, Велики Понир, Бјељевине (Бузација, 2009); изнад Бочца.

Узрок угрожености нестанак станишта.

\**Orchis tridentata* Scop.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: VU, SZ)

По ливадама, испод жбуња. Код Бањалуке (Beck, 1903). Честа.

Узрок угрожености нестанак станишта.

\**Orchis simia* Lam.: **VU**, (Шилић: V; CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: VU, SZ)

По сунчаним, каменитим мјестима, испод жбуња и по травњацима. Око Бањалуке (Beck, 1903); Расадник, Крчевине (Бузација, 2009); клисура Врбаса код Крупе, Кола на Мањачи, Борковићи.

Узрок угрожености фрагментација станишта.

\**Orchis militaris* L.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: V, SZ; Хрватска: VU, SZ)

По каменитим ливадама и шипражју. Код Бањалуке (Beck, 1903); Локвари на Мањачи.

Веома ријетка врста, узрок угрожености фрагментација станишта.

\**Orchis purpurea* Huds.: **VU**, (Шилић: V; CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R; Хрватска: VU, SZ)

По термофилним шумама. Код Бањалуке (Beck, 1903). Честа.

Врста угрожена због промјене станишта.

\**Orchis coriophora* L.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: VU, SZ)

По ливадама. Велики Понир (Бузација, 2009).

Врста угрожена због промјене станишта.

\**Orchis mascula* (L.) L. subsp. *signifera* (Vest) Soó: **NT**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: NT, SZ; Хрватска: NT, SZ)

По брдским ливадама. Код Бањалуке (Beck, 1903).

\**Orchis pallens* L.: **VU**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: NT, SZ; Хрватска: VU, SZ)

По свијетлим шумама и шикарама. Код Бањалуке (Beck, 1903); Отпочивалка, Куријино брдо, Ситари (Бузација, 2009).

Врста угрожена због промјене станишта.

\**Traunsteinera globosa* (L.) Rchb.: **NT**, (Шилић: V; CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)

По сувим ливадама. Велики Понир (Бузација, 2009); Локвари, Равнице, Стричићи.

\**Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó: **LC**, (CITES: П<sup>#1</sup>; Србија: R; Хрватска: SZ)

По брдским ливадама. Код Бањалуке (Beck, 1903); Јовин вис, Велики Понир, Бјељевине (Бузација, 2009).

- \**Dactylorhiza maculata* (L.) Soó: **NT**, (Шилић: V; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)  
Мезофилне шуме. Јовин вис (Бузација, 2009).
- \**Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó: **LC**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Хрватска: SZ)  
Мезофилне шуме. Јовин вис.
- \**Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng. subsp. *calcaratum* (Beck) Soó: **EN**, (Шилић: V; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: V, SZ; Хрватска: SZ)  
По свијетлим шумама и шикарама. Изразито ријетка. Код Бањалуке (Beck, 1903); Кола на Мањачи.  
Врста веома ријетка, са малим популацијама.
- \**Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.: **NT**, (Шилић: V; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: NT, SZ)  
По каменитим мјестима и шипражју, рјеђе по ливадама. Око Бањалуке (Beck, 1903); Бијелнице, Ситари, Старчевица (Бузација, 2009).
- Coeloglossum viride* (L.) Hartm.: **NT**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)  
По горским ливадама. На Мањачи.
- Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br.: **NT**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: NT, Z; Хрватска: SZ)  
По ливадама и шипражју. Око Бањалуке (Beck, 1903); Велики Понир (Бузација, 2009).
- Platanthera bifolia* (L.) Rich.: **NT**, (Шилић: R; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: VU, SZ)  
По шумама и ливадама. Честа. Отпочиваљка, Крчевине, Катуншта, Траписка шума (Бузација, 2009).
- Platanthera chlorantha* (Custer) Rchb.: **LC**, (Шилић: R; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: NT, SZ)  
По шумама, под грмљем. Честа. Старчевица (Бузација, 2009).
- Cephalanthera rubra* (L.) Rich.: **NT**, (Шилић: R; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: NT, SZ)  
На свијетлим и топлим положајима, по шипражју. Шљивно на Мањачи, Крчмарице.
- Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce: **NT**, (Шилић: R; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: Z; Хрватска: NT, SZ)  
У термофилним шумама. Око Бањалуке (Beck, 1903); Куријино брдо, Крчевине (Бузација, 2009).
- Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch: **LC**, (Шилић: R; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: NT, SZ)  
По свијетлим шумама и шипражју. Честа. Крчевине, Старчевица, Јовин вис, Бјељевине (Бузација, 2009).
- Epiractis microphylla* (Ehrh.) Sw.: **DD**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)  
У шипражју и шумским прогалама. Код Раковца близу Бањалуке (Beck, 1903).
- Limodorum abortivum* (L.) Sw.: **VU**, (Шилић: E; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: SZ)  
По шикарама, рубовима шума и ливадама. Куријино брдо, Катуншта (Бузација, 2009).  
Врста угрожена због промјене станишта.
- Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.: **EN**, (Шилић: E; CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, SZ; Хрватска: SZ)  
По ливадама. Код Бањалуке (Beck, 1903); Расадник, Старчевица (Бузација, 2009).  
Врста угрожена због промјене станишта.
- Listera ovata* (L.) R.Br.: **LC**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: R, Z; Хрватска: SZ)  
По влажним ливадама, рубовима шума. Релативно честа. Куријино брдо, Старчевица (Бузација, 2009).
- Neottia nidus-avis* (L.) Rich.: **LC**, (CITES: II<sup>#1</sup>; Србија: NR, Z; Хрватска: SZ)  
По шумама. Честа. Отпочиваљка, Старчевица, Велики Понир, Катуншта, Траписка шума (Бузација, 2009).

Истраживањем је обухваћено укупно 32 фамилије са 80 родова. У табели 1 је приказан број врста по фамилијама. Најбројнија је фамилија *Orchidaceae* са 30 врста, слиједе *Liliaceae* са 8 врста итд.

**Табела 1:** Број врста по фамилијама

Фамилија	Бр.	Фамилија	Бр.	Фамилија	Бр.	Фамилија	Бр.
Orchidaceae	30	Fabaceae	3	Rosaceae	2	Gentianaceae	1
Liliaceae	8	Adiantaceae	2	Salicaceae	2	Iridaceae	1
Caryophyllaceae	5	Amaryllidaceae	2	Apiaceae	1	Lamiaceae	1
Poaceae	5	Asteraceae	2	Aquifoliaceae	1	Papaveraceae	1
Scrophulariaceae	5	Brassicaceae	2	Boraginaceae	1	Primulaceae	1
Ranunculaceae	4	Campanulaceae	2	Crassulaceae	1	Taxaceae	1
Aspleniaceae	3	Fagaceae	2	Cyperaceae	1	Thymelaeaceae	1
Dipsacaceae	3	Malvaceae	2	Equisetaceae	1	Ulmaceae	1

У табели 2 је приказан број врста по разним критеријумима угрожености и статусу заштите.

По критеријуму коришћеном у овом раду категорију вјероватно ишчезла има једна врста, критично угрожене су 3, угрожених је 9, рањивих 19, скоро угрожених 23, незабрињавајућих 27, и 16 врста са непотпуним подацима. У Републици Српској Законом о шумама је заштићено 6 врста, а Вашингтонском конвенцијом 32 врсте.

**Табела 2:** Број врста по разним критеријумима угрожености и статусу заштите

Кат.	Број	Шилдх	број	ЦЛ 1991	број	ЦЛ 1997	број	ЕУНД	број	СITES	број	Заш РС	број	СРУ	број	СРЗ	број	ХРУ	број	ХРЗ	број
EX ?	1	Ex ?	1	R	4	R	4	5	2	#1	32	Z	6	C R	2	SZ	22	CR	3	SZ	52
CR	3	E	4					2, 4	1					V	3	Z	25	EN	4	Z	12
EN	9	V	26											R	25			V U	22		
VU	19	R	28											N T	5			NT	12		
NT	23																	D D	2		
LC	27																				
DD	16																				

Највећи број угрожених врста налази се у јужном дијелу подручја истраживања, што можемо приписати кањону Врбаса. Велики број врста отпада на фамилију *Orchidaceae*, чије распрострањење је релативно равномјерно на цијелом подручју. Ово се може приписати чињеници што су СITES-ом (Вашингтонском конвенцијом) заштићене све врсте ове фамилије. Присутно је укупно 16 ендемичних врста.

## ЗАКЉУЧАК

Подручје истраживања је релативно богато угроженим, ријетким и ендемичним врстама узимајући у обзир еколошке факторе и положај подручја истраживања. Констатовано је укупно 98 таксона који су по неком критеријуму угрожени или имају неки статус заштите.

Таксони су сврстани у 32 фамилије са 80 родова. Најбројнија је фамилија *Orchidaceae* са 30 врста, слиједе *Liliaceae* са 8 врста итд. Категорију вјероватно ишчезла

(EX?) има једна врста, критично угрожене (CR) су 3, угрожених (EN) је 9, рањивих (VU) 19, скоро угрожених (NT) 23, незабрињавајућих (LC) 27, и 16 врста са непотпуним подацима (DD). Законом о шумама је заштићено 6 врста, а Вашингтонском конвенцијом 32 врсте. Највећи број угрожених врста налази се у јужном дијелу подручја истраживања, што можемо приписати кањону Врбаса. Велики број врста отпада на фамилију *Orchidaceae* јер су севе врсте ове фамилије заштићене Вашингтонском конвенцијом. Присутно је укупно 16 ендемичних врста;

## ЛИТЕРАТУРА

1. Flora Europaea (2010) (<http://rbg-web2.rbge.org.uk/FE/fe.html>)
2. Веck-Маннагетта, Г. (1903): Флора Босне, Херцеговине и Новопазарског Санџака, Gymnospermae i Monocotyledones, I дио Државна штампарија, Сарајево.
3. Веck-Маннагетта, Г. (1916-1920): Флора Босне, Херцеговине и Новопазарског Санџака, II, Сарајево,.
4. Веck-Маннагетта, Г. (1927): Флора Босне и Херцеговине и области Новог Пазара, III -Horipetalae. Београд – Сарајево.
5. Веck-Маннагетта, Г. и К. Малý (1950): Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, pars I, 1-72, Свјетлост, Сарајево.
6. Веck-Маннагетта, Г., К. Малý, Ж. Бјелчић (1967): Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, 2, Земаљски музеј БиХ, Сарајево.
7. Веck-Маннагетта, Г., К. Малý, Ж. Бјелчић (1974): Флора Босне и Херцеговине IV - Sympetalae 3. Сарајево.
8. Веck-Маннагетта, Г., К. Малý, Ж. Бјелчић (1983): Флора Босне и Херцеговине IV – Sympetalae 4. Сарајево.
9. Брујић, Ј., В. Ступар, Ђ. Милановић, Ј. Травар и Б. Пјанић (2007): Нова налазишта озимице (*Eranthis hiemalis*) у Босни и Херцеговини. Гласник Шум. Фак. Универз. У Б.Л. 5: 15-23. Бања Лука,.
10. Брујић, Ј., Ђ. Милановић, В. Ступар и Ј. Травар (2007): Ендемичне и угрожене врсте кањонског система средњег тока Врбаса, Међународни научни скуп „Еколошке вриједности Динарида (у част проф. Др Радомиру Лакушићу)“. Беране – Андријевица – Плав.
11. Бурлица, Ч. и И. Вукореп (1980): Педолошка карта БиХ, М 1:200000, лист Бања Лука, Шумарски факултет у Сарајеву.
12. Бузација, С. (2009): *Orchidaceae* околине Бањалуке. Универзитет у Бањој Луци, Природно-математички факултет, Одсек за биологију, Бања Лука, Дипломски рад.
13. Convention on international trade with endangered species of wild flora and fauna – CITES. Washington, 1973.
14. Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. Official Journal of the European Communities, No. L 206, European Commission, Environment DG, 1992.
15. Economic Commission for Europe. European red list of globally threatened animals and plants: and recommendations on its application as adopted by the Economic Commission for Europe at its forty-sixth session (1991) by decision D (46) United Nations, New York: 1991.
16. Закон о заштити природе РС (Службени гласник Републике Српске број 55/02)
17. Закон о измјенама и допунама закона о заштити природе РС (Службени гласник Републике Српске број 34/08)

18. Закон о шумама РС (Службени гласник Републике Српске број 75/08) IUCN Red list Category and Criteria Version 3.1. 2001. IUCN – The world Conservation Union, Gland, Switzerland, 2001.
19. Милосављевић, Р. (1980): Клима БиХ, докторска дисертација. ПМФ Сарајево.
20. Мојићевић, М. и др. (1976): Основна геолошка карта СФРЈ, 1:100000 и тумач за лист Бања Лука. Институт за геолошка истраживања Сарајево, Савезни геолошки завод, Београд.
21. Николић, Т., Ј. Топић ур. (2005): Црвена књига васкуларне флоре Републике Хрватске. Категорије EX, RE, CR, EN и VU. Министарство културе, Државни завод за заштиту природе, Загреб, 4-695.
22. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива ("Службени гласник Републике Србије" бр. 5/2010 од 5.2.2010. године).
23. Правилник о проглашавању дивљих својти заштићеним и строго заштићеним (Народне Новине Републике Хрватске бр. 99/09)
24. Ritter-Studnička, Н. (1963) : Биљни покров на серпентинима у Босни. Год. Биол. Инст. XVI. Сарајево.
25. Стевановић, В. и др. (1995): Диверзитет васкуларне флоре Југославије са прегледом врста од међународног значаја.- У: Стевановић, В., Васић, В. (ур.): БIODИВЕРЗИТЕТ ЈУГОСЛАВИЈЕ СА ПРЕГЛЕДОМ ВРСТА ОД МЕЂУНАРОДНОГ ЗНАЧАЈА.- Биолошки факултет и Ecolibri, Београд.
26. Walter, K.S. and H.J. Gillett [eds]. 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. Compiled by the IUCN Conservation Monitoring Centre. IUCN - The IUCN Conservation Union, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. lxiv + 862pp., 1998.
27. Ћирић, М. (1991): Педологија. Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево.
28. Шилић, Ч. (1990): Ендемичне биљке. III издање, ИП „Свјетлост“, Завод за уџбенике и наставна средства, Сарајево, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд.
29. Шилић, Ч. (1996): Списак биљних врста (Pteridophyta i Spermatophyta) за Црвену књигу Босне и Херцеговине. Глас. Зем. Муз. Босне. Херцег. (ПН) (НС), св.31: 1992-1995: 323-367. Сарајево.

