

PRILOG POZNAVANJU VASKULARNE FLORE SJEVERNE BOSNE

Ermana Lagumdžija¹

Originalni naučni rad - *Original scientific paper*

Rezime

Floristička istraživanja na području sjeverne Bosne su potvrdila visok stepen biljne raznolikosti (78 porodica, 227 rodova, 358 vrsta i podvrsta Pterydophyta i Spermatophyta) među kojima su najzastupljeniji predstavnici porodica Compositae (15,4%), Lamiaceae (8%), Fabaceae (6,5%) i Rosaceae (6,5%). Posebno obilježje istraživanom području daju registrirane stenoendemične (3) i subendemične (4) vrste. Konstantirane su i ugrožene biljne vrste koje se nalaze na bosanskohercegovačkim (25) i evropskim Crvenim listama ugroženosti (184) što je najbolji pokazatelj ukupne raznolikosti prirodnih staništa i vrsta na sjeveru Bosne.

Analizom upotrebne vrijednosti registriranih biljnih taksona utvrđeno je da sjeverna Bosna raspolaže kvalitetnim i dostatnim prirodnim resursima u pogledu ljekovitih, vitaminoznih, jestivih, aromatičnih i medonosnih vrsta (Rosaceae, Compositae, Lamiaceae, Apiaceae, Fabaceae i dr.).

Ključne riječi: *diverzitet, endemi, IUCN, resursi, sjeverna Bosna*

UVOD

Botanička znanost na području Bosne i Hercegovine datira iz perioda austrougarske vladavine kada su počela prva istraživanja vaskularne flore na cijelom prostoru naše zemlje pa tako i na prostoru sjeverne Bosne, a koja su u kasnijem periodu nastavljena (Fiala, 1890, 1891, 1892, 1896; Maly, 1899, 1904, 1906, 1908a, 1908b, 1910, 1912, 1917, 1919, 1920, 1923, 1927, 1928, 1948; Beck, 1903-1927; Beck & Maly, 1950; Beck, Maly & Bjelčić, 1967, 1974, 1983).

Područje obuhvata sjeverni odnosno sjeveroistočni (peripanski) dio Bosne i Hercegovine. Postojanje i povlačenje Prateisa, specifična geogeneza i orogeneza, geološka i geomorfološka raznolikost i kasniji utjecaj tople kontinentalne klime, su uvjetovali razvoj raznolike vaskularne flore te istovremeno omogućili i opstanak brojnih tercierno-reliktnih vrsta u refugijalnim staništima (Redžić *et al.*, 2008).

Cilj rada je da se na osnovu rezultata preliminarnih istraživanja utvrdi kvalitet, stanje i raspoloživost biljnih resursa na sjevernom području Bosne u svrhu preporuka za njihovu eksploataciju, kao i akcentiranje na neophodne mjere konzervacije područja sa

¹Odjeljenje za prirodne nauke, Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine
Zmaja od Bosne 3, 71000 Sarajevo, Bosnia and Herzegovina
Korespondencija: ermanalagumdzija@gmail.com

izraženim karakterom endemizma i vrsta koje se nalaze na Crvenim listama prema pravilima IUCN-a.

MATERIJAL I METODE RADA

Terensko-istraživačkim radovima izvršeno je rekognosciranje više lokaliteta na prostoru sjeverne Bosne (Slika 1): Duboki potok (kanjon Tinje prema Srebreniku), Podpeć, Bijela rijeka, Pejići – Dokanj – Abramovka - Obodnica Gornja i okolina jezera Modrac – Babice - Gornje Poljice - Treštenica Gornja – Vijenac (Tabela 1).



Slika 1. Karta istraživanog područja
Figure 1. Map of researched area

Tabela 1. Lokalizacije i geografske karakteristike istraživanog područja
Table 1. Locations and geographical characteristics of researched area

Br.	Lokalitet	N	E	Nadmorska visina (m)
1.	Duboki potok (Srebrenik)	44° 40' 02''	18° 30' 07''	219
2.	Podpeć	44° 39' 33''	18° 33' 15''	503
3.	Bijela rijeka	44° 39' 57''	18° 26' 19''	524
4.	Pejići	44° 35' 3''	18° 42' 2''	420
5.	Dokanj	44° 35' 0''	18° 41' 0''	508
6.	Abramovka	44° 38' 12''	18° 27' 19''	217
7.	Obodnica Gornja	44° 37' 15''	18° 39' 02''	577
8.	jezero Modrac	44° 29' 55''	18° 30' 0''	200
9.	Babice	44° 30' 13''	18° 26' 36''	208
10.	Gornje Poljice	44° 28' 41''	18° 28' 52''	320
11.	Rudnik Vijenac	44° 30' 33''	18° 33' 19''	405
12.	Treštenica Gornja (Banovići)	44° 26' 0''	18° 27' 0''	380

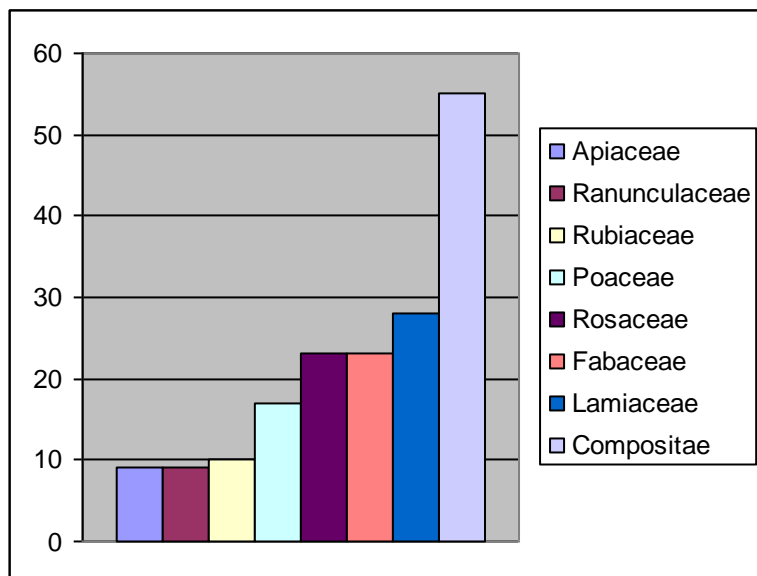
U orografskom smislu ovo područje karakterišu većim dijelom ravni i brežuljkasti tereni. Polazeći od Panonije ka središnjoj Bosni kanjon rijeke Tinje (između mjesta Tinja i Srebrenik) je prvi kanjon. Stoga se njegov značaj ogleda u opstanku brojnih terciarno-reliktnih vrsta. Područje istraživanja karakterišu: Majeвица (916 m), dijelom Konjuh (1327 m) i Javornik (1021 m). Vodeni režim je obilježen vodotocima Spreče, Turije, Tinje, Lukavca, Brke i Gostilje i jezerom Modrac (320 m) (Redžić *et al.*, 2008). Klimatski uvjeti su definisani uticajem umjereno-kontinentalne klime sa juga i tople kontinentalne klime sa sjevera (Redžić *et al.*, 2008).

Terenskim istraživanjima (2011, 2014. god.) obuhvaćeni su raznovrsni biotopi u cilju sagledavanja raznolikosti biljnih vrsta i zajednica na datom području. Fenološki su obrađene dvije vegetacijske sezone (proljeće-ljeto). Za determinaciju je korištena floristička literatura starijih (Fiala, 1889, 1890, 1891, 1892, 1896; Maly, 1899, 1904, 1906, 1908a, 1908b, 1910, 1912, 1917, 1919, 1920, 1923, 1927, 1928, 1948a, 1948b; Beck, 1903-1927; Kušan, 1938; Beck & Maly, 1950; Horvatić, 1954; Beck, Maly & Bjelčić, 1967, 1974, 1983) i novijih izdanja (Tutin *et al.*, 1964-1980; Javorka & Csápody, 1979; Šarić, 1978; Willford, 1978; Grlić, 1986; Bjelčić 1987; Šilić, 1977-2005; Mišić & Lakušić, 1990; Lakušić, 1990; Gelenčir & Gelenčir 1991; Stefanović, 1996; Šoljan, 2000; Domac, 2002; Ferhatović *et al.*, 2003; Šoljan *et al.*, 2009; Mišić & Šoljan 2014; Šilić & Šoljan 2018). Sistematski status i znanstveni naziv vrsta su usaglašeni prema Euro+Med PlantBase i The Plant List. Pregled rijetkih i ugroženih vrsta sa IUCN kategorizacijom dat je prema važećoj Crvenoj listi divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva Federacije Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, 7/14) gdje su korištene kratice: **EX** (istrijebljena), **EW** (istrijebljena u divljini), **CR** (kritično ugrožena), **EN** (ugrožena), **VU** (ranjiva), **NT** (gotovo ugrožena), **LC** (najmanje zabrinjavajuća), **DD** (nedovoljno podataka) i **NE** (nije evaluirana). Uz ovaj podatak pridružen je i važeći status za područje Evrope prema Crvenoj listi IUCN (IUCN 2021) sa kategorijama: **EX** (izumrle), **EW** (izumrle u prirodi), **RE** (regionalno izumrle), **CR** (kritično ugrožene), **EN** (ugrožene), **VU** (visok rizik od izumiranja), **NT** (gotovo ugrožene), **LC** (najmanje zabrinjavajuće), **DD** (nedovoljno poznate vrste), **NA** (nije primjenjiva) i **NE** (nije evaluirana). Porodice, kao i pripadajuće vrste, u tabeli su navedene abecednim redom.

REZULTATI I DISKUSIJA

Floristički sastav istraživanog područja

Analiza brojnosti vrsta i podvrsta unutar porodica pokazala je da su najzastupljenije: Compositae (55), Lamiaceae (28), Fabaceae (23), Rosaceae (23), Poaceae (17), Rubiaceae (10), Apiaceae (9), Ranunculaceae (9) itd. (Slika 2).



Slika 2. Brojnost vrsta i podvrsta prema porodicama na prostoru sjeverne Bosne
 Figure 2. Number of species and subspecies by families in Northern Bosnia

Na ovim prostorima registrirane su 3 stenoendemične vrste - *Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet (Slika 3), *Euphorbia gregersenii* K.Maly, *Viola beckiana* Fiala i 4 subendema - *Saxifraga tridactylites* L., *Scabiosa leucophylla* Borbas, *Stachys recta* L., *Viburnum lantana* L. (Slika 4).



Slika 3. *Campanula hofmannii*
 (Pant.) Greuter & Burdet



Slika 4. *Viburnum lantana* L.

Proučavajući biljni materijal sa aspekta ugroženosti, konstantirano je da se na ispitivanom području nalaze osjetljive vrste (Službene novine Federacije BiH, 7/14).

Registrirano je ukupno 25 biljnih taksona koji su svrstani u različite kategorije ugroženosti:

1. *Acorus calamus* L. – (VU)
2. *Anemone hepatica* Schreber – (VU) (Slika 5)
3. *Angelica silvestris* L. – (VU)
4. *Butomus umbellatus* L. – (LC)
5. *Caltha palustris* L. – (CR) (Slika 6)
6. *Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet – (NT)
7. *Cephalanthera rubra* (L.) L.C.Rich – (VU)
8. *Euphorbia gregersenii* K.Maly – (NT)
9. *Galanthus nivalis* L. – (NT)
10. *Hieracium murorum* L. – (DD)
11. *Iris germanica* L. – (DD)
12. *Lamium orvala* L. – (LC) (Slika 7)
13. *Leucanthemum vulgare* Lam. – (VU)
14. *Limodorum abortivum* (L.) Sw. – (VU)
15. *Paragymnopteris marantae* (L.) K. H. Shing – (EN) (Slika 8)
16. *Physospermum cornubiense* (L.) DC. – (DD)
17. *Ruscus hypoglossum* L. – (VU)
18. *Scabiosa leucophylla* Borbas – (LC)
19. *Scrophularia scopolii* Hoppe – (DD)
20. *Sedum album* L. – (DD)
21. *Spiranthes autumnalis* Rich. – (EN)
22. *Stachys recta* L. – (CR)
23. *Thymus serpyllum* subsp. *balcanus* (Borb.) Lyka – (NT)
24. *Viburnum lantana* L. – (EN)
25. *Viola beckiana* Fiala – (NT)



Slika 5. *Anemone hepatica* Schr.



Slika 6. *Caltha palustris* L.

Slika 7. *Lamium orvala* L.Slika 8. *Paragymnopteris marantae*
(L.) K. H. Shing

Također je potvrđeno da se u vaskularnoj flori na prostoru sjeverne Bosne nalaze 184 taksona koji su na evropskoj crvenoj listi ugroženih biljnih vrsta: *Ulmus glabra* Mill. je pod visokim rizikom od izumiranja (VU), *Galanthus nivalis* L., *Iris pseudacorus* L. i *Paragymnopteris marantae* (L.) K. H. Shing su gotovo ugrožene vrste (NT), 175 najmanje zabrinjavajućih (LC) i 5 vrsta sa nedovoljno podataka za sigurnu kategorizaciju (DD).

Upotrebna vrijednost prirodnih biljnih resursa područja sjeverne Bosne

Determinirane su slijedeće: *Artemisia absinthium* L. – pelin, *Atropa belladonna* L. – velebilje, *Hypericum perforatum* L. – kantarion, gospina trava, *Pinus nigra* Arnold – crni bor, *Pinus silvestris* L. – bijeli bor, *Rubus idaeus* L. – malina, *Tussilago farfara* L. – podbjel, *Valeriana officinalis* L. – odoljen, *Achillea millefolium* L. – kunica, *Asarum europaeum* L. – kopitnjak, *Chelidonium majus* L. – rosopas, *Hedera helix* L. – bršljan, *Crataegus monogyna* Jacqu. – bijeli glog, *Plantago lanceolata* L. – dugolisni trputac, *Rosa canina* L. – pasja ruža, šipak, *Symphytum officinale* L. – crni gavez, *Teucrium chamaedrys* L. – dubaćac, *Thymus serpyllum* L. – majčina dušica, *Urtica dioica* L. – velika kopriava, *Tilia platyphyllos* Scop. – lipa širokolisna, *Dryopteris filix mas* (L.) Schott. – navala ili bujatka i dr.

Neke biljne vrste se tradicionalno koriste u svrhu liječenja ili olakšanja tegoba i njihov broj je daleko veći u odnosu na oficijelne odnosno priznate ljekovite vrste. Od taksona koje se koriste u narodnoj medicini ovoga područja, determinirane su: *Allium ursinum* L. – srijemuš, *Angelica silvestris* L. – šumska anđelika, *Aruncus dioicus* Fernald – kozja brada, *Cardamine enneaphyllos* (L.) Cr. – devetolisna režuha, *Corylus avellana* L. – obična lijeska, *Dactylorhiza maculata* (L.) Soo – pjegavi kačunak, *Glechoma hederacea* L. – obična dobričica, *Lithospermum purpureo-coeruleum* L. – rumenjaka, *Mentha arvensis* L. – poljska metvica, *Mentha longifolia* (L.) Huds. – dugolisna metvica, *Plantago maior* L. – ženska bokvica, *Pulmonaria officinalis* L. – plućnjak, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke – pucavac, *Symphytum tuberosum* ssp. *nodosum* (Schur) Soo – žuti gavez, *Veronica chamaedrys* L. – čestoslavica, *Vicia cracca* L. – ptičja grahorica, *Viola odorata* L. – mirisava ljubičica, *Viola silvestris* Lam. – šumska ljubičica, *Quercus*

petraea (Matt.) Liebl. – hrast kitnjak, *Prunus spinosa* L. - trnjina, *Knautia arvensis* (L.) Coult. – njijska udovica, *Galium verum* L. – ivanjsko cvijeće, *Erica carnea* L. - crnjuša rumena, *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.- jelenski jezik, *Polypodium vulgare* L.- slatka paprat, *Asplenium adiantum-nigrum* L.- sljeznica crna, *Asplenium trichomanes* L.- papratka, *Asplenium viride* Hudson- ribica, *Polystichum aculeatum* (L.) Roth. – zimska paprat, *Polystichum lonchitis* (L.) Roth – oštra paprat i dr.

U flori Bosne i Hercegovine su zastupljene biljne vrste koje se definišu kao **i ljekovite i otrovne**. Iz ove skupine biljaka su registrirane: *Caltha palustris* L. – kaljužnica, *Echium vulgare* L.– lisičina, *Euphorbia amygdaloides* L. - šumska mlječika, *Helleborus odorus* Waldst.& Kit. – kukurijek, *Hepatica nobilis* Mill. – jetrenka, *Lathyrus latifolius* L. – velevcijetna kukavičica, *Ligustrum vulgare* L. - obična kalina, *Paris quadrifolia* L. - vranino oko, *Polygonatum multiflorum* (L.) All. - obični Salamonov pečat, *Vincetoxicum officinale* L.- lastavina ljekovita, *Arum maculatum* L. – kozlac obični i dr. Osim navedenih, konstatovana je **smrtno otrovna vrsta** *Clematis vitalba* L. – pavit obična koja se ne preporučuje za upotrebu.

Od **medonosnih biljaka** koje ulaze u sastav vegetacije proučavanog područja registrirane su: *Robinia pseudoacacia* L., *Campanula trachelium* L., *Campanula persicifolia* L., *Polygala comosa* Schk., *Trifolium pratense* L. , *Trifolium repens* L., *Salvia glutinosa* L., *Prunella vulgaris* L., *Ajuga reptans* L., *Rhinanthus rumelicus* Velen. – rumelijski šušlavac, *Ononis spinosa* L., *Lathyrus latifolius* L. – širokolisni grahor, *Medicago sativa* L., *Succisa pratensis* Moench, *Medicago lupulina* L., *Tilia tomentosa* Moench, *Holcus lanatus* L., *Stachys silvatica* L., *Lamium orvala* L. - kugača, *Galium odoratum* (L.) Scop., *Angelica silvestris* L. i druge.

Začinske i aromatične vrste su zabilježene na istraživanom području i riječ je o pripadnicima rodova *Mentha* i *Thymus*, *Glechoma hederacea* L., *Angelica silvestris* L., *Salvia officinalis* L., *Allium ursinum* L., *Artemisia absinthium* L., *Origanum vulgare* L., *Valeriana officinalis* L i dr.

Jestivo samoniklo bilje osobito dolazi do izražaja u vanrednim uvjetima života kada je proizvodnja hrane smanjena (elementarne nepogode, ratni sukobi), te je preporučeno utvrditi kvalitet flore i mogućnosti korištenja biljnih resursa za ishranu. Većina biljnih vrsta koje se nalaze na popisu su jestive, kod nekih cijeli habitus ili pojedini dijelovi (list, korijen ili plod). Na prostoru sjeverne Bosne su registrirane brojne, a od kojih su posebno cijenjene one koje pripadaju porodici ruža (*Rosaceae*): *Fragaria vesca* L. – šumska jagoda, *Prunus cerasifera* Ehrh. - džanarika, *Prunus domestica* L. - šljiva, *Cydonia oblonga* Mill. – dunja, *Pirus piraster* (L.) Borkh. – divlja kruška, *Malus sylvestris* Mill. – divlja jabuka , *Rosa canina* L. – šipak, *Rubus caesius* L. – ostruga, *Rubus fruticosus* L. – kupina, kao i druge: *Achillea millefolium* L. – kunica, *Crataegus monogyna* Jacqu. – bijeli glog, *Plantago lanceolata* L. – dugolisni trputac, *Taraxacum officinale* Weber – maslačak, *Teucrium chamaedrys* L. – dubaćac, *Bellis perennis* L. – tratinčica, *Cornus mas* L.- drijen, *Corylus avellana* L.- obična lijeska, *Mycelis muralis* (L.) Dum. – šumska salatika, *Sambucus nigra* L. – crna bazga, *Acer pseudoplatanus* L.– gorski javor, *Fagus sylvatica* L. - europska bukva, *Juglans regia* L. - orah, *Typha*

latifolia L.- rogoz, *Allium ursinum* L. – srijemuš, *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn - bujad i dr.

Pregled vegetacije istraživanog područja

Prostor sjeverne Bosne je obilježen posebnom biljnom zajednicom predpanonske bukve (*Fagetum subpanonicum* M.Wraber 1961) (Slika 9). Riječ je o specifičnoj kategoriji bukovih šuma koja biljnogeografski pripada pripanonskom sektoru srednjoeuropske florne provincije. Sa sjeverozapadne strane ona se graniči sa zajednicama *Fagion medioeuropaeum* Soo (60) 1962 podsveze *Eu-Fagion* Oberd. 1957, sa sjeverne i istočne strane toplijim stepskim i prelaznim šumskostepskim područjem između šuma sladuna i cera (*Quercion frainetto-cerris* Ht), odnosno stepskih šuma *Aceri tatarici-Quercion* Zol. et Jacucs 1957 i sa juga prema unutrašnjosti sa šumom kitnjaka i graba (*Carpinion betuli illyrico-moesiacum* Ht 1965) (Stefanović, 1996).

U Panonskom prostoru sjeverne Bosne šume bukve su shvaćene kao asocijacijska grupa submontanih šuma bukve *Fagetum illyricum submontanum* sveze *Fagion illyricum* Ht 1950, podsveze *Primulo-Fageinion* Borhidi 1963, u kojoj su objedinjene slijedeće zajednice:

- šuma bukve sa šašem (*Carici pilosae-Fagetum* Z.Pelcer 1983 nom. prov.);
- šuma bukve sa lazarkinjom (*Asperulo-Fagetum* Z.Pelcer 1981 nom. prov.),
- šuma bukve sa klokočikom (*Staphyleo-Fagetum* Z.Pelcer 1979 nom. prov.);
- šuma bukve sa mekolisnom veprinom (*Rusco hypoglossi-Fagetum submontanum* V. Stefanović 1990);
- šuma bukve (*Fagetum pannonicum* Ht 1938 s.l.em. B.Fabijanić 1967).



Slika 9. Prepanonske šume bukve *Fagetum subpanonicum* M.Wraber 1961 var. geogr. *Ruscus hypoglossum* (lokalitet Bijela Rijeka)

Figure 9. Sub-Pannonian beech forest *Fagetum subpanonicum* M.Wraber 1961 var. geogr. *Ruscus hypoglossum* (locality River Bijela)

Pored šumske vegetacije, istraživanja su obuhvatila i vegetaciju visokih zeleni (*Alno-Adenostylion*); vegetaciju kserofilnih (*Festuco-Brometea*), mezofilnih (*Arrhenatheretea*), higrofilnih (*Molinio-Juncetea*) i acidofilnih livada i pašnjaka (*Juncetea trifidi*); vegetaciju priobalnog područja pojasa slatkih voda sveze *Nanocyperion flavescens* (klase *Isoeto-Nanojuncetea*); vegetaciju močvara u kombinaciji sa vodenjarama sveze *Sparganio-Glycerion* (*Potamion eurosibiricum*) klase *Phragmitetea* i vegetaciju na deposolima klase *Artemisietea*.

ZAKLJUČAK

Preliminarni rezultati u identifikaciji i evaluaciji prirodnih resursa na prostoru sjeverne Bosne su potvrdili 358 vrsta i podvrsta Pterydophyta i Spermatophyta (78 porodica, 227 rodova).

Najbrojniji su predstavnici porodica Compositae (15,4%), Lamiaceae (8%), Fabaceae (6,5%) i Rosaceae (6,5%).

Najveću specifičnost vaskularne flore sjeverne Bosne predstavljaju registrirane endemične vrste (*Campanula hofmannii* (Pant.) Greuter & Burdet, *Euphorbia gregersenii* K.Maly, *Viola beckiana* Fiala) isključivo vezane za bosanskohercegovački teritorij kao i endemi (*Saxifraga tridactylites* L., *Scabiosa leucophylla* Borbas, *Stachys recta* L., *Viburnum lantana* L.) čiji areal obuhvata i druga područja Dinarida, te Balkanskog poluotoka.

Na istraživanom području konstantirane su ugrožene biljne vrste od kojih je 25 na Crvenoj listi FBiH i 184 taksona na evropskoj Crvenoj listi ugroženih biljnih vrsta što indicira na potrebu zaštite njihovih prirodnih staništa od različitih pritisaka lokalnog karaktera.

Registrirane ljekovite, vitaminozne, jestive, aromatične i medonosne biljne vrste ukazuju na kvalitetan herbalni sektor sjeverne Bosne.

LITERATURA

- Beck, G. (1903-1927). Flora Bosne i Hercegovine i novopazarskog sandžaka, 1- 3. Sarajevo - Beograd.
- Beck, G. & Maly, K. (1950). Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, Pars 1, ZM BiH: 1-72. Sarajevo.
- Beck, G., Maly, K., Bjeličić, Ž. (1967). Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, Pars 2, ZM BiH: 1-110. Sarajevo.
- Beck, G., Maly, K., Bjeličić, Ž. (1974). Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, Pars 3, ZM BiH: 1-83. Sarajevo.
- Beck, G., Maly, K., Bjeličić, Ž. (1983). Flora Bosnae et Hercegovinae, IV Sympetalae, Pars 4, ZM BiH: 1-188. Sarajevo.
- Bjeličić, Ž. (1987). Endemi u biljnom svijetu Bosne i Hercegovine i problemi zaštite. ANU BiH Sarajevo. Posebna izdanja 83, Odjeljenje prirodnih i matematičkih nauka 14: 95 - 102.

- Crvena lista divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva. Službene novine Federacije BiH, 7/14.
- Domac, R. (2002). Mala flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga. Zagreb. european pharmacopoeia free download pdf
- Euro+Med PlantBase (<http://ww2.bgbm.org/EuroPlusMed/query.asp>)
- Ferhatović, Dž., Mišić, Lj., Međedović, S. (2003). Sistematika otrovnih biljaka (Pteridophyta & Spermatophyta). Univerzitet Tuzla.
- Fiala, F. (1889). O endemičnim biljkama u okupiranim zemljama. GZMBiH, knjiga IV, God. I: 116-119. Sarajevo.
- Fiala, F. (1890). Prilozi flori Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 4: 309-315. Sarajevo.
- Fiala, F. (1891). Florističke vijesti. GZM BiH, 4: 45-48. Sarajevo.
- Fiala, F. (1892). Botanički prilozi. GZM BiH, 2: 187-190. Sarajevo.
- Fiala, F. (1896). Prilozi flori Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 8: 293-324. Sarajevo.
- Gelenčir, I., Gelenčir, J. (1991). Atlas ljekovitog bilja. Prosvjeta. Zagreb.
- Grić, Lj. (1986). Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. August Cesarec. Zagreb.
- Horvatić, S. (1954). Ilustrirani bilinar – priručnik za određivanje porodica i rodova višeg bilja. Školska knjiga: 1-767. Zagreb.
- IUCN 2001. IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. IUCN Species Survival Commission. Gland, Cambridge.
- IUCN 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-2. <https://www.iucnredlist.org>.
- Javorka, S., Csápody, V. (1979). Iconographia Florae Partis Austro-Orientalis Europae Centralis. G. Fisher, Stuttgart.
- Kušan, F. (1938). Ljekovito bilje. Zagreb.
- Lakušić, R. (1990). Planinske biljke. IP „Svjetlost“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- Maly, K. (1899). Floristički prilozi. GZM BiH, 11: 127-150. Sarajevo.
- Maly, K. (1904). Beitrage zur Kenntnis der Flora Bosniens und der Herzegowina. Verh.-Zool.-Bot. Ges., 54: 165-309. Wien.
- Maly, K. (1906). Nove biljke iz Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 18: 445-448. Sarajevo.
- Maly, K. (1908a). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 20: 555-557. Sarajevo.
- Maly, K. (1908b). Nabranjanje skupljenih biljaka u Bosni i Hercegovini od članova međunarodnog kongresa u godini 1905. GZM BiH, 20: 558-567. Sarajevo.
- Maly, K. (1910). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 21: 685-694. Sarajevo.
- Maly, K. (1912). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 24: 587-596. Sarajevo.
- Maly, K. (1917). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 29: (1-4), 115-116. Sarajevo.
- Maly, K. (1919). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 31: 1, 61-94. Sarajevo.

- Maly, K. (1920). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 32: 129-154. Sarajevo.
- Maly, K. (1923). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 35: 123-162. Sarajevo.
- Maly, K. (1927). Uber das Vorkommen einiger Dianthus-Sippen in Bosnien Hercegovina. Mag. Botan. Lapok 1/12: 63-65. Budapest.
- Maly, K. (1928). Prilozi za floru Bosne i Hercegovine. GZM BiH, 40: 107-166. Sarajevo.
- Maly, K. (1948a). Mali prilozi za floru Bosne i Hercegovine. Godišnjak Biol. inst. u Sarajevu, 1, 2: 37-53. Sarajevo.
- Maly, K. (1948b). *Symphandra hofmannii* Pant. Prilog poznavanju vrste. Godišnjak biološkog instituta u Sarajevu, Godina I, Sveska 2: 3-26.
- Mišić, Lj., Lakušić, R. (1990). Livadske biljke. Priroda Jugoslavije, IP „Svjetlost“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo & Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- Mišić, Lj., Šoljan, D. (2014). Index Florae Bosnae et Hercegovinae (Part 1). GZM (PN) NS 34: 73 – 88.
- Redžić, S., Barudanović, S. (2008). Bosna i Hercegovina - Zemlja raznolikosti, Pregled i stanje biološke i pejzažne raznolikosti BiH, Federalno ministarstvo okoliša i turizma FBiH, Sarajevo.
- Stefanović, V. (1996). Fitocenoze bukve sa veprinom mekolisnom sjeverne Bosne. GZM (PN) N.S sv.31, 1992-1995. Sarajevo.
- The Plant List. www.theplantlist.org - home
- Tutin, T.G. & al. (1964-1980). Flora Europaea. Vol. 1-5. Cambridge.
- Šarić, T. (1978). Atlas korova. IP „Svjetlost“ Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo.
- Šilić, Č. (1979). Monografija rodova *Satureja* L. *Calamintha* Miller, *Micromeria* Bentham, *Acinos* Miller i *Clinopodium* L. u Flori Jugoslavije. ZM BiH, posebno izdanje: 1-440. Sarajevo.
- Šilić, Č. (1990). Šumske zeljaste biljke. IP „Svjetlost“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - „Školska knjiga Zagreb – „Vuk Karadžić“, Beograd.
- Šilić, Č. (1990). Endemične biljke. IP „Svjetlost“, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo - Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
- Šilić, Č. (2005). Atlas dendlofore (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine. I izdanje. Matica hrvatska Čitluk. Franjevačka kuća Masna luka.
- Šilić, Č., Šoljan, D. (2018). Index Florae Bosnae et Hercegovinae (Part 3). GZM (PN) NS 37: 51 – 58.
- Šoljan, D. (2000). Kormofiti kao biološki resursi. Univerzitetska knjiga, Sarajevo.
- Šoljan, D., Muratović, E., Abadžić, S. (2009). Biljke planina Bosne i Hercegovine. TKD Šahinpašić. Sarajevo-Zagreb.
- Willford, R. (1978). Ljekovito bilje i njegova upotreba. Izdavačko knjižarsko poduzeće „Mladost“. Zagreb.

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE VASCULAR FLORA OF NORTHERN BOSNIA

Summary

Floristic research in the northern Bosnia confirmed a high level of plant biodiversity (78 families, 227 genera, 358 species and subspecies of Pteridophyta and Spermatophyta). The most represented species are from families Compositae (15,4%), Lamiaceae (8%), Fabaceae (6,5%) and Rosaceae (6,5%). Registered stenoendemic (3) and subendemic species (4) gives a special feature to the researched area. Endargened plant species, identified in the researched area, are found in the Bosnian (25) and European Red List of Threatened species (184), which is the best indicator of the conservation state of natural habitats and species in the northern Bosnia. The analysis of the used value of registered plant taxa showed that the area of northern Bosnia has quality and sufficient natural resources in terms of medicinal, vitamin, edible, aromatic and honey species (Rosaceae, Compositae, Lamiaceae, Apiaceae, Fabaceae etc.).

Key words: *diversity, endemics, IUCN, resource, Northern Bosnia*

PRIOLOG 1. Vaskularna flora sjeverne Bosne
 APPENDIX 1. Vascular flora of Northern Bosnia

Redni broj	Porodica	Naziv taksona	Status endema	Status ugroženosti prema Crvenoj listi FBiH	Status ugroženosti prema evropskoj Crvenoj listi
1	Acoraceae	<i>Acorus calamus</i> L.		VU	LC
2	Amaryllidaceae	<i>Allium ursinum</i> L.			LC
3	Amaryllidaceae	<i>Allium sphaerocephalon</i> L.			LC
4	Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i> L.		NT	NT
5	Apiaceae	<i>Aegopodium podagraria</i> L.			
6	Apiaceae	<i>Angelica silvestris</i> L.		VU	LC
7	Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i> L.			
8	Apiaceae	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.			
9	Apiaceae	<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr.			
10	Apiaceae	<i>Peucedanum oreoselinum</i> (L.) Moench			
11	Apiaceae	<i>Physospermum cornubiense</i> (L.) DC.		DD	
12	Apiaceae	<i>Pimpinella saxifraga</i> L.			
13	Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i> L.			LC
14	Apocynaceae	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik.			
15	Araceae	<i>Arum maculatum</i> L.			
16	Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.			LC
17	Aristolochiaceae	<i>Aristolochia clematitis</i> L.			
18	Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum</i> L.			
19	Asparagaceae	<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.			LC
20	Asparagaceae	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.			
21	Asparagaceae	<i>Polygonatum verticillatum</i> (L.) All.			
22	Asparagaceae	<i>Ruscus hypoglossum</i> L.		VU	LC
23	Aspleniaceae	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.			LC
24	Aspleniaceae	<i>Asplenium ceterach</i> L.			LC
25	Aspleniaceae	<i>Asplenium scolopendrium</i> L.			LC
26	Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> L.			LC
27	Aspleniaceae	<i>Asplenium viride</i> Hudson			LC
28	Berberidaceae	<i>Epimedium alpinum</i> L.			
29	Betulaceae	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.			LC
30	Boraginaceae	<i>Anchusa officinalis</i> L.			
31	Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i> L.			
32	Boraginaceae	<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i> (L.) Holub			
33	Boraginaceae	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill			
34	Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.			LC
35	Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i> L.			LC

36	Boraginaceae	<i>Symphytum tuberosum</i> L.			
37	Brassicaceae	<i>Alliaria officinalis</i> Andrz.			
38	Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.			LC
39	Brassicaceae	<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz.			
40	Brassicaceae	<i>Cardamine impatiens</i> L.			
41	Brassicaceae	<i>Draba muralis</i> (L.) Fourr.			
42	Brassicaceae	<i>Erysimum sylvestre</i> (Crantz) Scop.			
43	Brassicaceae	<i>Rorippa austriaca</i> (Cr.) Bess.			LC
44	Brassicaceae	<i>Sinapis arvensis</i> L.			
45	Brassicaceae	<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.			
46	Butomaceae	<i>Butomus umbellatus</i> L.		LC	LC
47	Campanulaceae	<i>Campanula glomerata</i> L.			
48	Campanulaceae	<i>Campanula hofmannii</i> (Pant.) Greuter & Burdet	+	NT	
49	Campanulaceae	<i>Campanula patula</i> L.			
50	Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.			
51	Campanulaceae	<i>Campanula trachelium</i> L.			
52	Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i> L.			LC
53	Caprifoliaceae	<i>Lonicera caprifolium</i> L.			
54	Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia</i> L.			
55	Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i> (L.) Clairv.			
56	Caryophyllaceae	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link			
57	Caryophyllaceae	<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv.			
58	Caryophyllaceae	<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.			
59	Caryophyllaceae	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke			LC
60	Caryophyllaceae	<i>Stellaria graminea</i> L.			
61	Caryophyllaceae	<i>Stellaria nemorum</i> L.			
62	Celastraceae	<i>Euonymus europaeus</i> L.			LC
63	Celastraceae	<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.			LC
64	Chenopodiaceae	<i>Chenopodium album</i> L.			
65	Clusiaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.			LC
66	Compositae	<i>Achillea millefolium</i> L.			LC
67	Compositae	<i>Adenostyles alliariae</i> (Gouan) Kerner			
68	Compositae	<i>Anthemis arvensis</i> L. subsp. <i>arvensis</i>			
69	Compositae	<i>Anthemis tinctoria</i> L.			
70	Compositae	<i>Aposeris foetida</i> (L.) Less.			
71	Compositae	<i>Arctium lappa</i> L.			LC
72	Compositae	<i>Artemisia absinthium</i> L.			LC
73	Compositae	<i>Bellis perennis</i> L.			
74	Compositae	<i>Bidens tripartitus</i> L.			LC
75	Compositae	<i>Carduus carduelis</i> (L.) Grenier			
76	Compositae	<i>Centaurea calcitrapa</i> L.			

Prilog poznavanju vaskularne flore sjeverne Bosne
Contribution to the knowledge of the vascular flora of Northern Bosnia

77	Compositae	<i>Centaurea micrantha</i> Gmel.			
78	Compositae	<i>Centaurea nigrescens</i> Willd.			
79	Compositae	<i>Centaurea stenolepis</i> Kern.			
80	Compositae	<i>Centaurea triumfetti</i> All.			
81	Compositae	<i>Cichorium intibus</i> L.			LC
82	Compositae	<i>Cirsium acaule</i> (L.) Scop.			
83	Compositae	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.			
84	Compositae	<i>Cirsium lanceolatum</i> (L.) Scop.			
85	Compositae	<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.			
86	Compositae	<i>Erigeron acer</i> L.			
87	Compositae	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.			
88	Compositae	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.			
89	Compositae	<i>Filago germanica</i> (L.) Huds.			
90	Compositae	<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.			
91	Compositae	<i>Gnaphalium uliginosum</i> L.			
92	Compositae	<i>Hieracium murorum</i> L.		DD	
93	Compositae	<i>Hieracium pillosela</i> L.			
94	Compositae	<i>Hieracium transsilvanicum</i> Heuff.			
95	Compositae	<i>Hypochoeris radicata</i> L.			
96	Compositae	<i>Inula conyzae</i> (Griess.) DC.			
97	Compositae	<i>Inula helenium</i> L.			LC
98	Compositae	<i>Inula salicina</i> L.			
99	Compositae	<i>Lapsana communis</i> L. subsp. <i>communis</i>			
100	Compositae	<i>Leontodon autumnalis</i> L.			
101	Compositae	<i>Leontodon hispidus</i> L.			
102	Compositae	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.		VU	
103	Compositae	<i>Matricaria recutita</i> (L.) Rauschert			LC
105	Compositae	<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dum.			LC
106	Compositae	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertner et al.			LC
107	Compositae	<i>Picris hieracioides</i> L.			
108	Compositae	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Gaertn.			
109	Compositae	<i>Pulicaria vulgaris</i> Gaertn.			LC
110	Compositae	<i>Serratula tinctoria</i> L.			
111	Compositae	<i>Solidago virgaurea</i> L.			LC
112	Compositae	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill.			
113	Compositae	<i>Sonchus oleraceus</i> L.			
114	Compositae	<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Schultz Bip.			
115	Compositae	<i>Tanacetum vulgare</i> L.			
116	Compositae	<i>Taraxacum obliquum</i> (Fries) Dahlst.			
117	Compositae	<i>Taraxacum officinale</i> Web.			LC
118	Compositae	<i>Tragopogon orientalis</i> L.			

119	Compositae	<i>Tussilago farfara</i> L.			LC
120	Compositae	<i>Xanthium spinosum</i> L.			
121	Compositae	<i>Xanthium strumarium</i> L.			
122	Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.			LC
123	Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i> L.			
124	Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.			LC
125	Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i> L.			
126	Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i> L.			LC
127	Corylaceae	<i>Corylus avellana</i> L.			LC
128	Corylaceae	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.			LC
129	Crassulaceae	<i>Sedum acre</i> L.			LC
130	Crassulaceae	<i>Sedum album</i> L.		DD	
131	Cupressaceae	<i>Juniperus communis</i> L.			LC
132	Cyperaceae	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Link			LC
133	Cyperaceae	<i>Carex gracilis</i> Curt.			LC
134	Cyperaceae	<i>Carex silvatica</i> Huds.			
135	Cyperaceae	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) R.Br.			LC
136	Dennstaedtiaceae	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn			LC
137	Dioscoraceae	<i>Tamus communis</i> L.			LC
138	Dipsacaceae	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coulter			
139	Dipsacaceae	<i>Scabiosa leucophylla</i> Borbás	+	LC	
140	Dipsacaceae	<i>Succisa pratensis</i> Moench			
141	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris filix mas</i> (L.) Schott.			LC
142	Dryopteridaceae	<i>Polystichum aculeatum</i> (L.) Roth.			LC
143	Dryopteridaceae	<i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth			LC
144	Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i> L.			LC
145	Equisetaceae	<i>Equisetum sylvaticum</i> L.			LC
146	Equisetaceae	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.			LC
147	Ericaceae	<i>Erica carnea</i> L.			
148	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.			
149	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.			
150	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia gregerseii</i> K.Maly	+	NT	
151	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.			
152	Fabaceae	<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.			LC
153	Fabaceae	<i>Cytisus hirsutus</i> L.			LC
154	Fabaceae	<i>Cytisus nigricans</i> L.			LC
155	Fabaceae	<i>Doronicum herbaceum</i> Vill.			
156	Fabaceae	<i>Genista tinctoria</i> L.			
157	Fabaceae	<i>Lathyrus latifolius</i> L.			LC
158	Fabaceae	<i>Lathyrus niger</i> (L.) Bernh.			LC
159	Fabaceae	<i>Lathyrus pratensis</i> L.			LC

Prilog poznavanju vaskularne flore sjeverne Bosne
Contribution to the knowledge of the vascular flora of Northern Bosnia

160	Fabaceae	<i>Lathyrus tuberosus</i> L.			LC
161	Fabaceae	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.			LC
162	Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i> L.			LC
163	Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i> L.			LC
164	Fabaceae	<i>Medicago sativa</i> L.			LC
165	Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Med.			LC
166	Fabaceae	<i>Onobrychis vicifolia</i> Scop.			LC
167	Fabaceae	<i>Ononis arvensis</i> L.			
168	Fabaceae	<i>Ononis spinosa</i> L.			LC
169	Fabaceae	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.			LC
170	Fabaceae	<i>Trifolium dubium</i> Sibth.			
171	Fabaceae	<i>Trifolium montanum</i> L.			
172	Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i> L.			LC
173	Fabaceae	<i>Trifolium repens</i> L.			LC
174	Fabaceae	<i>Vicia cracca</i> L. s.l.			LC
175	Fagaceae	<i>Castanea sativa</i> L.			LC
176	Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.			LC
177	Fagaceae	<i>Quercus cerris</i> L.			LC
178	Fagaceae	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.			LC
179	Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i> Wild.			LC
180	Fagaceae	<i>Quercus robur</i> L.			LC
181	Gentianaceae	<i>Centaurium erythrea</i> Rafn.			LC
182	Gentianaceae	<i>Centaurium minus</i> Moench			
183	Gentianaceae	<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Druce			LC
184	Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hérít			
185	Geraniaceae	<i>Geranium molle</i> L.			
186	Geraniaceae	<i>Geranium phaeum</i> L.			
187	Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i> L.			
188	Geraniaceae	<i>Geranium sanguineum</i> L.			LC
189	Iridaceae	<i>Iris germanica</i> L.		DD	NT
190	Iridaceae	<i>Iris pseudacorus</i> L.			LC
191	Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.			LC
192	Juncaceae	<i>Juncus bufonius</i> L.			LC
193	Juncaceae	<i>Juncus effusus</i> L.			LC
194	Juncaceae	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.			
195	Lamiaceae	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy subsp. <i>villosus</i> (Gaud.) Sojak			
196	Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i> L.			
197	Lamiaceae	<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf.			
198	Lamiaceae	<i>Clinopodium vulgare</i> L.			
199	Lamiaceae	<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.			
200	Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i> L.			LC

201	Lamiaceae	<i>Glechoma hirsuta</i> W.K.			
202	Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.			
203	Lamiaceae	<i>Lamium orvala</i> L.		LC	
204	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.			LC
205	Lamiaceae	<i>Mentha aquatica</i> L.			LC
206	Lamiaceae	<i>Mentha longifolia</i> (L.) L.			LC
207	Lamiaceae	<i>Micromeria</i> sp.			
208	Lamiaceae	<i>Origanum vulgare</i> L.			LC
209	Lamiaceae	<i>Prunella laciniata</i> (L.) L.			
210	Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i> L.			LC
211	Lamiaceae	<i>Salvia glutinosa</i> L.			
212	Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i> L.			
213	Lamiaceae	<i>Salvia verticillata</i> L.			
214	Lamiaceae	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trev.			LC
215	Lamiaceae	<i>Stachys palustris</i> L.			LC
216	Lamiaceae	<i>Stachys recta</i> L.	+	CR	
217	Lamiaceae	<i>Stachys silvaica</i> L.			
218	Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.			LC
219	Lamiaceae	<i>Thymus pulegioides</i> L.			
220	Lamiaceae	<i>Thymus serpyllum</i> L.			LC
221	Lamiaceae	<i>Thymus serpyllum</i> subsp. <i>balcanus</i> (Borb.) Lyka		NT	
222	Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i> L.			LC
223	Malvaceae	<i>Malva moschata</i> L.			
224	Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i> L.			
225	Malvaceae	<i>Tilia platyphyllos</i> Scop.			LC
226	Malvaceae	<i>Tilia tomentosa</i> Moench			LC
227	Melanthiaceae	<i>Paris quadrifolia</i> L.			LC
228	Oleaceae	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl			LC
229	Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i> L.			LC
230	Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L.			LC
231	Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i> L.			
232	Onagraceae	<i>Epilobium angustifolium</i> L.			LC
233	Onagraceae	<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.			LC
234	Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) L.C.Rich.		VU	LC
235	Orchidaceae	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó subsp. <i>maculata</i>			LC
236	Orchidaceae	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.		VU	LC
237	Orchidaceae	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L.C.Rich.			LC
238	Orchidaceae	<i>Spiranthes autumnalis</i> Rich.		EN	LC
239	Orobanchaceae	<i>Euphrasia rostkoviana</i> Hayne			LC
240	Orobanchaceae	<i>Melampyrum pratense</i> L.			
241	Orobanchaceae	<i>Melampyrum sylvaticum</i> L.			

Prilog poznavanju vaskularne flore sjeverne Bosne
 Contribution to the knowledge of the vascular flora of Northern Bosnia

242	Orobanchaceae	<i>Rhinanthus rumelicus</i> Velen.			
243	Oxalidaceae	<i>Oxalis acetosella</i> L.			
244	Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i> L.			LC
245	Pinaceae	<i>Pinus nigra</i> J. F. Arnold			LC
246	Pinaceae	<i>Pinus sylvestris</i> L.			LC
247	Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i> L.			LC
248	Plantaginaceae	<i>Plantago maior</i> L.			LC
249	Plantaginaceae	<i>Plantago media</i> L.			
250	Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.			LC
251	Plantaginaceae	<i>Veronica chamaedrys</i> L.			
252	Plantaginaceae	<i>Veronica persica</i> Poir.			
253	Plantaginaceae	<i>Veronica urticifolia</i> Jacqu.			
254	Poaceae	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. Beauv.			
255	Poaceae	<i>Agrostis alba</i> L.			LC
256	Poaceae	<i>Brachypodium pinnatum</i> Font Quer [non (L.) P. Beauv.]			
257	Poaceae	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.			
258	Poaceae	<i>Bromus hordeaceus</i> L.			
259	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i> L.			
260	Poaceae	<i>Festuca drymeja</i> Mert. & W.D.J. Koch			
261	Poaceae	<i>Festuca heterophylla</i> Lam.			LC
262	Poaceae	<i>Festuca pseudovina</i> Wiesb.			
263	Poaceae	<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.			LC
264	Poaceae	<i>Holcus lanatus</i> L.			
265	Poaceae	<i>Hordeum murinum</i> L.			LC
266	Poaceae	<i>Lolium perenne</i> L.			LC
267	Poaceae	<i>Melica nutans</i> L.			
268	Poaceae	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.			LC
269	Poaceae	<i>Poa pratensis</i> L.			LC
270	Poaceae	<i>Poa trivialis</i> L.			
271	Polygalaceae	<i>Polygala comosa</i> Schk.			
272	Polygonaceae	<i>Polygonum amphibium</i> L.			LC
273	Polygonaceae	<i>Polygonum hidropiper</i> L.			LC
274	Polygonaceae	<i>Polygonum mite</i> Schrank			
275	Polygonaceae	<i>Rumex acetosella</i> L.			LC
276	Polypodiaceae	<i>Polypodium vulgare</i> L.			LC
277	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton natans</i> L.			LC
278	Primulaceae	<i>Lysimachia nummularia</i> L.			LC
279	Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i> L.			LC
280	Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i> Huds.			
281	Pteridaceae	<i>Paragymnopteris marantae</i> (L.) K. H. Shing		EN	NT
282	Ranunculaceae	<i>Anemone hepatica</i> L.		VU	LC

283	Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i> L.			
284	Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i> L.		CR	LC
285	Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i> L.			
286	Ranunculaceae	<i>Ficaria verna</i> Huds.			LC
287	Ranunculaceae	<i>Helleborus odorus</i> W.K.			
288	Ranunculaceae	<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.			
289	Ranunculaceae	<i>Ranunculus repens</i> L.			LC
290	Ranunculaceae	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz			LC
291	Rhamnaceae	<i>Frangula alnus</i> Mill.			LC
292	Rhamnaceae	<i>Rhamnus cathartica</i> L.			LC
293	Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.			LC
294	Rosaceae	<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald			
295	Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i> Jacqu.			LC
296	Rosaceae	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.			
297	Rosaceae	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench			LC
298	Rosaceae	<i>Fragaria moschata</i> Weston			LC
299	Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.			LC
300	Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.			DD
301	Rosaceae	<i>Pirus communis</i> L. var. <i>piraster</i> (L.) Asch.& Graebn.			
302	Rosaceae	<i>Potentilla alba</i> L.			
303	Rosaceae	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Räusch.			
304	Rosaceae	<i>Potentilla heptaphylla</i> L. subsp. <i>australis</i> (Nym.) Gams			
305	Rosaceae	<i>Potentilla micrantha</i> DC.			
306	Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i> L.			
307	Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.			DD
308	Rosaceae	<i>Prunus domestica</i> L.			DD
309	Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i> L.			LC
310	Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i> Huds.			
311	Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L.			LC
312	Rosaceae	<i>Rubus caesius</i> L.			LC
313	Rosaceae	<i>Rubus fruticosus</i> L.			LC
314	Rosaceae	<i>Sorbus domestica</i> L.			LC
315	Rosaceae	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz			LC
316	Rubiaceae	<i>Asperula cynanchica</i> L.			
317	Rubiaceae	<i>Asperula purpurea</i> (L.) Ehrend.			
318	Rubiaceae	<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.			
319	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i> L.			LC
320	Rubiaceae	<i>Galium intermedium</i> Schult.			
321	Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.			LC
322	Rubiaceae	<i>Galium palustre</i> L.			LC
323	Rubiaceae	<i>Galium rotundifolium</i> L.			

Prilog poznavanju vaskularne flore sjeverne Bosne
Contribution to the knowledge of the vascular flora of Northern Bosnia

324	Rubiaceae	<i>Galium silvaticum</i> L.			
325	Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L.			LC
326	Salicaceae	<i>Populus alba</i> L.			LC
327	Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.			DD
328	Salicaceae	<i>Populus tremula</i> L.			LC
329	Salicaceae	<i>Salix alba</i> L.			LC
330	Salicaceae	<i>Salix caprea</i> L.			LC
331	Salicaceae	<i>Salix cinerea</i> L.			LC
332	Salicaceae	<i>Salix purpurea</i> L.			LC
333	Sapindaceae	<i>Acer campestre</i> L.			LC
334	Sapindaceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.			LC
335	Sapindaceae	<i>Acer tataricum</i> L.			LC
336	Saxifragaceae	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.	+		
337	Scrophulariaceae	<i>Scrophularia scopolii</i> Hoppe		DD	
338	Scrophulariaceae	<i>Verbascum phlomoides</i> L.			LC
339	Solanaceae	<i>Atropa bella-donna</i> L.			
340	Staphyleaceae	<i>Staphylea pinnata</i> L.			LC
341	Typhaceae	<i>Sparganium erectum</i> L.			LC
342	Typhaceae	<i>Typha latifolia</i> L.			LC
343	Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i> Mill.			VU
344	Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i> Mill.			DD
345	Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.			LC
346	Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.			LC
347	Valerianaceae	<i>Valeriana officinalis</i> L.			LC
348	Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i> L.			LC
349	Viburnaceae	<i>Sambucus ebulus</i> L.			LC
350	Viburnaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.			
351	Viburnaceae	<i>Sambucus racemosa</i> L.			
352	Viburnaceae	<i>Viburnum lantana</i> L.	+	EN	
353	Violaceae	<i>Viola arvensis</i> Murray			LC
354	Violaceae	<i>Viola beckiana</i> Fiala	+	NT	
355	Violaceae	<i>Viola hirta</i> L.			
356	Violaceae	<i>Viola sylvestris</i> Lam.			
357	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.			LC
358	Violaceae	<i>Viola tricolor</i> L.			LC