

Stanje ljekovitih biljnih vrsta na području Drežnice

Emina Ademović, Semira Sefo

SAŽETAK: Savremeni trend povratka prirodi i prirodnom načinu života nameće nove izazove proizvođačima hrane i farmaceutskim kućama od kojih se očekuju proizvodi prirodnog porijekla sa što manje sintetski proizvedenih dodataka. Hercegovina se odlikuje brojnim ljekovitim biljnim vrstama, koje sadrže aktivne supstance koje se mogu naći i iskoristiti, ne samo kao sigurni vodiči ka zdravom životu, već i kao lijekovi.

Na području Hercegovine izdvojen je lokalitet Drežnica na kojem su tokom 2019. godine urađena istraživanja, s ciljem utvrđivanja raznolikosti i rasprostranjenja ljekovitih biljnih vrsta koje naseljavaju istraživano područje.

Upotrebom metode Braun-Blanqueta (1964) izvršeno je sezonsko fitocenološko snimanje gdje je utvrđeno da na ovom području egzistira veliki broj ljekovitih biljnih vrsta koje pripadaju različitim sistematskim kategorijama. Na istraživanom lokalitetu utvrđeno je oko 114 biljnih vrsta sa ljekovitim svojstvom raspoređenih u 61 porodicu.

Najbrojnije porodice su: Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Apiaceae, Primulaceae, Moraceae, Papaveraceae, Fagaceae i druge.

Na području Hercegovine nalaze se i brojne endemske, rijetke i ugrožene biljne vrste: *Orchis morio* L., *Gentiana lutea* L., *Ophrys apifera* Huds i druge, a također i kultivisane vrste kao što su *Ficus carica* L. – smokva, *Punica granatum* L. – nar, *Vitis vinifera* L. – vinova loza, te vrste roda *Lavandula* - lavanda i druge.

Ključne riječi: flora, fitocenološki snimci, ljekovite biljke, kultivisane vrste, održivi razvoj

Condition of Medicinal Plant Species in the Area of Drežnica

ABSTRACT: Contemporary trend of returning to nature and natural way of living imposes new challenges to food producers and pharmaceutical companies from which products of natural origin are expected with as less as possible synthetic produced additives. Herzegovina is characterized by many medicinal herbal species which contain active substances, and which can be found and used, not only as safe guidelines towards healthy living, but also as medicines.

In the area of Herzegovina, site Drežnica is sorted out as a place where in 2019. researches have been conducted with the goal of determining diversity and prevalence of medicinal herbal species which inhabit the area.

Using the method Braun-Blanquet (1964) seasonal phytocoenological analysis was done and it was determined that in the area a large number of medicinal herbal plants which belong to different systematic categories exist. In the researched site 114 herbal species with medicinal properties were found and they were classified into 61 plant family.

The most numerous families are: Asteraceae, Rosaceae, Lamiaceae, Fabaceae, Apiaceae, Primulaceae, Moraceae, Papaveraceae, Fagaceae etc. In the area of Herzegovina also many endemic, rare and endangered plant species are found: *Orchis morio* L., *Gentiana lutea* L., *Ophrys apifera* Huds and others, but also cultivated species such as *Ficus carica* L. – fig, *Punica granatum* L. – pomgrante, *Vitis vinifera* L. – grape vine and species of genus *Lavandula* – lavender and others.

Keywords: flora, phytocoenological analysis, medicinal plants, cultivated species, sustainable development

UVOD

Ekološka heterogenost prostora Bosne i Hercegovine, geomorfološka i hidrološka raznolikost, specifična geološka prošlost, te diverzitet ekoklime usloveli su i iznimno bogat živi svijet na našem teritoriju. S aspekta biološke raznolikosti, u najširem smislu poimanja, Bosna i Hercegovina predstavlja jedan od najunikatnijih regiona u Evropi po bogatoj i raznovrsnoj flori, koja obuhvata brojne ljekovite, aromatične i vitaminske biljne vrste.

Područje Drežnice predstavlja izuzetan prirodni resurs, koji se odlikuje visokim stepenom raznolikosti i brojnošću ljekovitog bilja te su stoga postavljeni ciljevi: izvršiti terenska istraživanja u cilju identifikacije ljekovitih biljnih vrsta na istraživanom području te procijeniti postojeće i potencijalne ugroženosti biljnih vrsta u uslovima sadašnjeg upravljanja ekosistemima.

Biljne vrste kao vrlo stabilni biološki sistemi svojim prisustvom, brojnošću i pokrovnošću, predstavljaju najbolje pokazatelje stanja i potencijala životne sredine u određenom regionu. Proces održivog razvoja ovog područja trebalo bi usmjeriti prema ekološki

prihvatljivom načinu održavanja resursa, što znači iskoristiti ljekobilje u toj mjeri da se ne ugrozi ravnoteža ekosistema.

MATERIJAL I METODE

Metode uzimanja uzoraka

Terenska istraživanja obavljena su u maju 2019. godine na području Drežnice. Metode rada na terenu su usklađene sa svrhom i mogućnostima istraživanja. Analitička obrada fitocenološkog istraživanja vršena je prema Braun-Blanquet (1964) metodi prilagođenoj potrebi istraživanja.

Pored podataka o flori prikupljeni su i podaci o parametrima: nadmorska visina, ekspozicija, nagib, geološka podloga, tip tla i veličina snimka.

Nomenklatura biljnih vrsta

Većina biljnih vrsta je identificirana za vrijeme terenskih istraživanja. U slučajevima kada to nije bilo moguće, uzorci su identificirani u laboratoriju. Nomenklatura biljnih taksona uzeta je prema Beck (1903-1927), Hayeku (1927-1933), Šilić (1984), Tutin et al. (1964-1985), Mucina (1997), Rodwell et al. (2002), Domac (2002) te Šoljan, D. et al. (2009).

REZULTATI I DISKUSIJA

Sistematska pripadnost

Na istraživanom području Drežnice jasno je izražena spratnost, tako da razlikujemo sprat drveća i šiblja i sprat zeljastog bilja. Urađeni su fitocenološki snimci u visinskom profilu do nadmorske visine 210 - 470m nv, nagib terena se kretao od ravno do 25 – 35 stepeni. ekspozicije terena su: S, SW, SE, W. Geološka podloga je dolomit i krečnjak i tip tla je sirozem i rendzina a veličina fitocenološkog snimka se kretala od 50m² do 100m².

Na osnovu izvršenih terenskih obilazaka na istraživanom području utvrđeno je da egzistira veliki broj različitih biljnih vrsta koje pripadaju različitim sistematskim kategorijama - porodicama. Konstatovano je da na istraživanom području Drežnice egzistira oko 114 ljekovitih biljnih vrsta koje su na osnovu sistematske pripadnosti svrstane u 61 porodicu i to: Asteraceae (*Inula candila* L., *Arnica montana* L., *Arctium Lappa* L., *Achilea millefolium* L., *Tussilago farafara* L., *Artemisia absinthium* L., *Bellis perennis* L. itd.), Rosaceae (*Rosa canina* L., *Crataegus monogyna* L., *Rubus fruticosus* L., *Prunus domestica* L., *Agrimonia eupatoria* L., *Filipendula ulmaria* Maxim. itd.), Lamiaceae (*Glechoma hederacea* L., *Teucrium montanum* L., *Salvia officinalis* L., *Lamium luteum* Krock., *Thymus serpyllum* L., *Mellisa officinalis* L., itd), Fabaceae (*Colutea arborescens* L., *Trifolium repens* L., *Trifolium partense* L., *Mellilotus officinalis* L., *Medicago sativa* L. itd.), Apiaceae (*Foeniculum vulgare* Miller., *Daucus carota* L. i *Oenanthe aquatica* L.), Primulaceae (*Primula vulgaris* L., *Primula officinalis* L. i *Anagallis arvensis* L.), Moraceae (*Morus alba* L., *Morus nigra* L. i *Ficus carica* L.), Papaveraceae (*Fumaria officinalis* L., *Papaver comniferum* L. i *Chelidonium majus* L.), Fagaceae (*Fagus silvatica* L., *Quercus robur* L. i *Quercus pubescens* Willd.) i ostale porodice sa po dvije, tj. jednom ljekovitom biljnom vrstom (Tabela 1.).

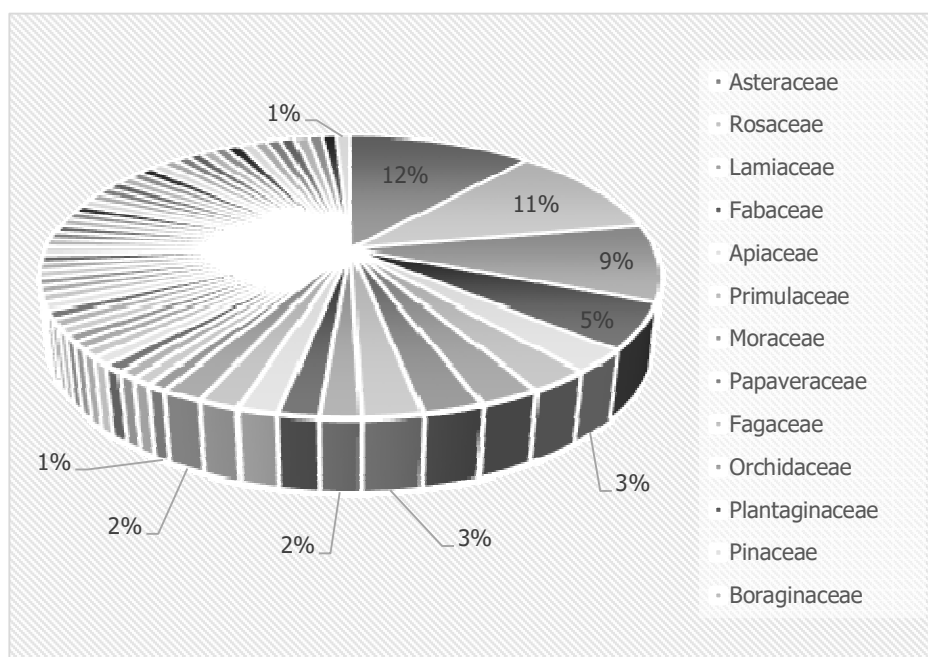
Porodica Asteraceae predstavljena je sa 13 biljnih vrsta ili 12%, Rosaceae sa 12 biljnih vrsta ili 11%, Lamiaceae sa 10 biljnih vrsta ili 9% te Fabaceae sa 6 biljnih vrsta ili 5%. Porodice: Apiaceae, Primulaceae, Moraceae, Papaveraceae i Fagaceae zastupljene su sa po 3 biljne vrste ili 3%, a ostale porodice su zastupljene sa dvije ili jednom ljekovitom biljnom vrstom (Grafikon 1 i 2.).

Tabela 1. Ljekovite biljne vrste i sistematska pripadnost istraživanom području

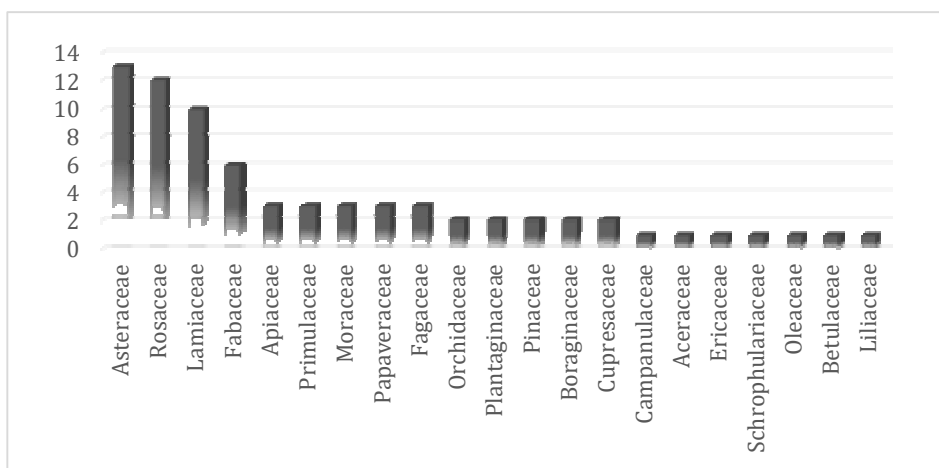
Familija	Ljekovite vrste	Narodni naziv
Asteraceae	<i>Inula candila</i> L.	Bjelušina
	<i>Arnica montana</i> L.	Brđanka
	<i>Arctium Lappa</i> L.	Čičak
	<i>Achilea millefolium</i> L.	Hajdučka trava
	<i>Tussilago farafara</i> L.	Konjski lopuh
	<i>Taraxacum officinale</i> L.	Maslačak
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Neven
	<i>Leucanthemum triviale</i> (Gaud.)Horvatić	Obična ivančica
	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Pelin pravi
	<i>Centaurea cyanus</i> L.	Različak
	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Mch.	Srcopuc /smilje
	<i>Silybum marianum</i> L.	Šareni čkalj
	<i>Bellis perennis</i> L.	Tratinčica
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i> L.	Dobričica
	<i>Teucrium scorodonia</i> L.	Dubačac
	<i>Teucrium montanum</i> L.	Iva trava
	<i>Salvia officinalis</i> L.	Kadulja
	<i>Lamium album</i> L.	Kopriva mrtva
	<i>Lamium luteum</i> Krock.	Mrtva kopriva (žuta)
	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Majčina dušica
	<i>Mellisa officinalis</i> L.	Matičnjak
	<i>Mentha piperita</i> L.	Nana
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Očajnica

Rosaceae	<i>Rosa canina</i> L.	Divlja ruža
	<i>Cydonia oblonga</i> L.	Dunja
	<i>Crataegus monogyna</i> L.	Glog
	<i>Malus sylvestris</i> (L.) Mill.	Jabuka
	<i>Rubus fruticosus</i> L.	Kupina
	<i>Pirus piraster</i> (L.) Borkh.	Kruška
	<i>Rubus idaeus</i> L.	Malina
	<i>Prunus domestica</i> L.	Šljiva
	<i>Prunus spinosa</i> L.	Trn crni
	<i>Prunus avinum</i> L.	Trešnja
	<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	Petrovac
<i>Filipendula ulmaria</i> Maxim.	Suručica	
Fabaceae	<i>Lathyrus sativus</i> L.	Poljska grahorika
	<i>Colutea arborescens</i> L.	Pucalina
	<i>Trifolium repens</i> L.	Bijela djetelina
	<i>Trifolium partense</i> L.	Crvena djetelina
	<i>Melilotus officinalis</i> L.	Kokotac
Schrophulariaceae	<i>Medicago sativa</i> L.	Lucerka
	<i>Verbascum thapsiforme</i> L.	Divizma
Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller.	Komorač
	<i>Daucus carota</i> L.	Mrkva divlja
	<i>Oenanthe aquatica</i> L.	Trbulja vodena
Primulaceae	<i>Primula vulgaris</i> L.	Jaglac rani
	<i>Primula officinalis</i> L.	Jagorčevina
	<i>Anagallis arvensis</i> L.	Vidovčica
Ericaceae	<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull.	Vrjesak
Orchidaceae	<i>Anthyllus vulneraria</i> L.	Ranjenik
	<i>Orchis morio</i> L.	Salep
Moraceae	<i>Morus alba</i> L.	Bijela murva
	<i>Morus nigra</i> L.	Crna murva
	<i>Ficus carica</i> L.	Smokva
Papaveraceae	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Dimnjača
	<i>Papaver corniferum</i> L.	Mak
	<i>Chelidonium majus</i> L.	Rosopas
Fagaceae	<i>Fagus sylvatica</i> L.	Bukva
	<i>Quercus robur</i> L.	Hrast lužnjak
	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	Hrast medunac
Campanulaceae	<i>Campanula persicifolia</i> L.	Dobrodeva
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Javor
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Jasen crni
Betulaceae	<i>Corylus avellana</i> L.	Lijeska
Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Plućnjak
	<i>Borago officinalis</i> L.	Poreč
Pinaceae	<i>Pinus silvestris</i> L.	Bor bijeli
	<i>Pinus mugo</i> Turr.	Planinski bor
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i> L.	Ženska bokvica
	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Muška bokvica
Globulariaceae	<i>Globularia vulgaris</i> L.	Obična mračnica
Liliaceae	<i>Crocus sativus</i> L. Kochii Parl.	Šafran
Araliaceae	<i>Hedera helix</i> L.	Bršljan
Saliaceae	<i>Salix alba</i> L.	Vrba bijela
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Crvotočina
Cupresaceae	<i>Juniperus communis</i> L.	Smreka
	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Čempres
Cornaceae	<i>Cornus mas</i> L.	Drijen
Staphyleaceae	<i>Paliurus spina christi</i> Mill.	Drača
Rubiaceae	<i>Galium verum</i> L.	Ivanjsko cvijeće
Crasulaceae	<i>Sedum arce</i> L.	Jarić
Compositae	<i>Mutricaria chamomila</i> L.	Kamilica
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Kantarion
Hyppocastanaceae	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Kesten
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i> L.	Kopriva
Cannabaceae	<i>Celtis australis</i> L.	Košćela
Ranunculaceae	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Kandilka
Araceae	<i>Arum maculatum</i> L.	Kozlac
Linaceae	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lan
Tiliaceae	<i>Tilia europaea</i> L.	Lipa malolisna

Violaceae	<i>Viola odorata</i> L.	Ljubičica
Oenotheraceae	<i>Oenothera biennis</i> L.	Noćurak
Juglandaceae	<i>Juglans regia</i> L.	Orah
Caprifoliaceae	<i>Succisa pratensis</i> Moench	Piskavac
Gramineae	<i>Triticum vulgare</i> (Voll.) Host.	Pšenica
Iridaceae	<i>Iris germanica</i> L.	Perunika
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i> L.	Preslica poljska
Brasiaceae	<i>Capsella bursa pastoris</i> L.	Rusomača
Malvaceae	<i>Malva silvestris</i> L.	Sljez crni
Gentianaceae	<i>Gentiana lutea</i> L.	Srčanik
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> L.	Šipak ljutunac
Solenaceae	<i>Datura stramonium</i> L.	Tatula
Salicaceae	<i>Populus nigra</i> L.	Topola
Caryophyllaceae	<i>Herniaria glabra</i> L.	Turska trava
Santalaceae	<i>Rumex acetosa</i> L.	Velika kiselica
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vinova loza
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pepulus</i> L.	Vrtna mlječika
Aspidaceae	<i>Ceterach officinarum</i> DC.	Zlatna paprat
Geraniaceae	<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	Zdravac
Adoxaceae	<i>Scambus nigra</i> L.	Zova
Caprifoliaceae	<i>Scambus ebulus</i> L.	Abdovina
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Zlatica
Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum</i> L.	Kopitnjak



Grafikon 1. Procentualni odnos ljekovitih biljnih vrsta po porodicama na istraživanom području



Grafikon 2: Numerička zastupljenost predstavnika pojedinih ljekovitih biljnih vrsta porodica na istraživanom području

Ljekovite biljne vrste zauzimaju sprat zeljastog bilja, te sprat drveća i grmlja, a veoma mali dio njihove zastupljenosti otpada na biljke koje rastu uz tekućicu. Njihova staništa su raznolika: od šuma, toplih i osvjetljenih područja, krečnjačkih stijena, staništa pored kanala i puteva, po žbunovima, usponima, travnatim terenima do napuštenih mjesta i slično.

U ovoj prilično visokoj biološkoj raznolikosti ljekovitih biljnih vrsta lokaliteta Drežnice evidentirano je i prisustvo nekih biljnih vrsta koje se zbog svoje izuzetne rijetkosti, ugroženosti i zaštićenosti nalaze na popisu Faze I – Crvene liste Bosne i Hercegovine.

Upotreba

Prema podacima Glasnika Zemaljskog Muzeja (1979, 1980, 1981 i 1982) vršeno je sakupljanje građe o poznavanju bolesti i povreda, te narodnim načinima liječenja, gdje se između ostalog navodi svega oko četrdesetak biljaka, kojim je tadašnje stanovništvo pripisivalo ljekovite osobine, te ih sakupljalo, sušilo i koristilo. Među zabilježenim vrstama ima i onih koje se i danas primjenjuju, to su prije svega: *Plantago major* L., *Hedera helix* L., *Teucrium chamaedrys* L., *Crataegus oxyacantha* L., *Hypericum perforatum* L., *Teucrium montanum* L., *Fraxinus ornus* L., *Salvia officinalis* L., *Matricaria chamomilla* L., *Aesculus hyppocastanum* L., *Urtica dioica* L., *Achillea millefolium* L., *Arthemisia absinthium* L., *Pulmonaria officinalis* L., *Equisetum arvense* L., *Polypodium vulgare* L., *Chelidonium majus* L., *Gentiana lutea* L., *Juniperus communis* L..

Pored ljekovitog svojstva neke se vrste zbog bogatstva aromatičnim uljima upotrebljavaju kao začini, npr. origano - *Origanum vulgare*, bosiljak - *Ocimum basilicum*, ružmarin - *Rosmarinus officinalis* i dr.

Nerijetko su u uzgoju svojite od interesa u farmaceutskoj industriji za potrebe proizvodnje mirisa ili boja.

Pojedine svojite su među kultiviranim svojitama, naročito u južnoj Hercegovini: smokva – *Ficus carica* L., nar – *Punica granatum* L. te plantaže svojiti roda lavande - *Lavandula* i vinove loze – *Vitis*. Svježe grožđe u ljudskoj ishrani ima veliku hranjivu, dijetalnu i ljekovitu vrijednost. Proizvodi od vinove loze koji se ne koriste kao životne namirnice – alkohol, tanin, ulje i vinska kiselina imaju veliki značaj i primjenu u

prehrambenoj, hemijskoj i grafičkoj industriji (Sefo, 2009.).

Mjere zaštite

Jasno se uočava da je u ovom periodu biodiverzitet područja u značajnoj mjeri bio očuvan. Međutim, danas je dominantna sve veća eksploatacija, nebriga, neosvijestjenost i u krajnjoj mjeri needuciranost iz koje proizlazi gubitak vrsta.

Neophodno bi bilo uključiti mjere zaštite svih ključnih staništa i središta rasprostranjenosti ugroženih i rijetkih vrsta i njihovih staništa, djelotvorno sankcioniranje osiromašivanja i uništavanja ugrožene prirodne baštine te edukovati stanovništvo. Izumiranje ugroženih i rijetkih vrsta, te osiromašenje i nestanak njihovih staništa rezultira sve većim udaljavanjem ekološke uravnoteženosti okoliša od optimalnih uvjeta za život ljudi. Evidentan je porast ekstremnih situacija koje je sve teže i skuplje kontrolisati, poput porasta učestalosti poplava, suša, invazija štetnika, bolesti životinja i čovjeka, alergija i drugih opasnosti za okoliš i ljudsko zdravlje.

Prekomjerno sakupljanje bilja, neracionalno iskorištavanje na istraživanom lokalitetu predstavljaju znatan antropogeni utjecaj, koji ako se nastavi ovim tempom može prouzrokovati bilježenje ostalih biljnih vrsta kao rijetke ili ugrožene.

ZAKLJUČAK

Istraživanjem flornog sastava na području Drežnice utvrđeno je prisustvo 114 ljekovitih biljnih vrsta koje su raspoređene u 61 porodicu.

Najbrojnije porodice su: Asteraceae predstavljena sa 13 biljnih vrsta ili 12%, Rosaceae sa 12 biljnih vrsta ili 11%, Lamiaceae sa 10 biljnih vrsta ili 9% te Fabaceae sa 6 biljnih vrsta ili 5%. Porodice: Apiaceae, Primulaceae, Moraceae, Papaveraceae i Fagaceae zastupljene su sa po 3 biljne vrste ili 3%.

Mnogobrojne biljne vrste su među kultiviranim svojitama naročito u južnoj Hercegovini kao što su: smokva – *Ficus carica* L., nar – *Punica granatum* L. te plantaže svojiti roda lavande - *Lavandula* i vinove loze – *Vitis*.

Na istraživanom području zastupljene su biljne vrste koje se nalaze na popisu Faze I „Crvene liste“ Bosne i Hercegovine. To su sljedeće vrste: cvotočina – *Lycopodium clavatum* L., salep – *Orchis morio* L.,

brđanka – *Arnika myrtilus* L., malina – *Rubus idaeus* L., ljubičica – *Viola odorata* L., ranjenik – *Anthyllis vulneraria* L., crnjuša – *Erica carnea* L., *Helichrysum arenarium* L. Mch., *Teucrium montanum* L, srčanik - *Gentiana lutea* L., pčelinja kokica - *Ophrys apifera* Huds.. Navedene biljne vrste su zbog neracionalnog sakupljanja i neosvijesćenosti recentnog čovjeka svrstane u kategorije rijetkih, ugroženih i zaštićenih vrsta sa ciljem zaštite i očuvanja prirodnog bogatstva područja (Đug, 2003.).

Područje Hercegovine, a samim tim i Drežnice, odlikuje se velikim brojem ljekovitih biljnih vrsta i potrebno je raditi na održivom razvoju. Proces održivog razvoja ovog područja trebalo bi usmjeriti prema ekološki prihvatljivom načinu održavanja resursa, što znači iskoristiti ljekobilje u toj mjeri da se ne ugrozi ravnoteža ekosistema.

LITERATURA

- Beck – M annagetta, G. (1903-1924). Flora Bosne i Hercegovine i oblasti Novopazarskog Sandžaka. Glasnik Zemaljsko Muzeja BiH, XV-XXXV. Sarajevo.
- Bjelčić, Ž., Šilić, Č. (1971). Karakteristične cvjetnice za hercegovački endemski centar – Prenj, Čvrstica i Čabulja. Glasnik Zemaljskog muzeja BiH. Sarajevo. Tom X:39-57.
- Braun-Blanquet, J. (1964). Pflanzensoziologie. Springer Verlag: Wien.
- Domac, R. (2002). Flora Hrvatske, priručnik za određivanje biljaka, II izdanje. Zagreb: Školska knjiga.
- Hayek, A. (1927-1933). Prodrumus Florae peninsulae Balcanicae. Tom: I, II, III. Dahlem-Berlin.
- Hrvatović, H. (1999). Geološki vodič kroz BiH. Sarajevo: Zavod za geologiju.
- IUCN (1994): IUCN Red List Categories. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland.
- Lakušić, R. (1982). Planinske biljke. Sarajevo: Svjetlost.
- Mišić, Lj., Lakušić, R. (1990). Livadske biljke. Sarajevo: Svjetlost.
- Mucina, L. (1997). Conspectus of classes of European vegetation. Folia Geobot. Phytotax., 8: 23-47.
- Redžić, S., Barudanović, S. & Radević, M. (2008). Bosna i Hercegovina - Zemlja raznolikosti. Sarajevo: Bemus.
- Saličinović, A., Tanović, N. (2006). Atlas ljekovitog bilja i gljiva Bosne i Hercegovine. Sarajevo: Bemus.
- Sefo, S. (2009.): Uticaj različitih načina đubrenja na prinos i kvalitet grožđa i vina kod sorte Vranac, Doktorska disertacija, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Sarajevo.
- Tutin, T.G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Valentine, D. H., Walters, S. M. & Webb, D. A. (Eds.) (1964-1985). Flora Europea. - Cambridge University Press. Cambridge.
- Đug, S. (2003). Crvena lista flore Federacije Bosne i Hercegovine, Nacrt izvještaja – Prijedlog. Sarajevo: Prirodno-matematički fakultet Sarajevo.
- Šilić, Č. (1977). Šumske zeljaste biljke. Sarajevo: Svjetlost.
- Šarić, T. (1991). Atlas korova. Sarajevo: Svjetlost.
- Šilić, Č. (1996). Spisak biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjihu Bosne i Hercegovine. Glas. Zem. Muz. Bosne. Herceg. (PN) (NS), sv.31: 1992-1995: 323-367. Sarajevo.
- Šilić, Č. (2005). Atlas dendroflora (drveće i grmlje), Bosne i Hercegovine. Sarajevo: Svjetlost.
- Šoljan, D., Muratović, E., Abadžić, S. (2009). Biljke planina Bosne i Hercegovine. Sarajevo. Zagreb: Sahinpašić.

INFORMACIJE O AUTORIMA

Emina Ademović

Odsjek biologija, Nastavnički fakultet
Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru
Sjeverni logor bb, 88 104 Mostar, Bosna i Hercegovina
e-mail: emina.ademovic@unmo.ba

Semira Sefo

Agromediteranski fakultet
Univerzitet "Džemal Bijedić" u Mostaru
Sjeverni logor bb, 88 104 Mostar, Bosna i Hercegovina
e-mail: semira.sefo@unmo.ba