

# Tradicionalna upotreba samoniklih biljaka na području naselja Borovica u srednjoj Bosni

---

Džoja, Ivan

Master's thesis / Diplomski rad

2019

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:604255>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-06-26**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Prirodoslovno-matematički fakultet  
Biološki odsjek

Ivan Džoja

Tradicionalna upotreba samoniklih biljaka na području naselja  
Borovica u srednjoj Bosni

Diplomski rad

Zagreb, 2019

Ovaj rad je izrađen na Botaničkom zavodu, Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, pod vodstvom izv. prof. dr. sc. Antuna Alegra. Rad je predan na ocjenu Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu radi stjecanja zvanja magistra eksperimentalne biologije.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

---

Sveučilište u Zagrebu

Prirodoslovno-matematički fakultet

Biološki odsjek

Diplomski rad

Tradicionalna upotreba samoniklih biljaka na području naselja Borovica u srednjoj Bosni

Ivan Džoja

Rooseveltova trg 6, 10000 Zagreb, Hrvatska

Provedeno je etnobotaničko istraživanje na području naselja Borovica u srednjoj Bosni. Metoda istraživanja bila je etnobotanički intervju u kojem je sudjelovalo 13 osoba. Prosječna starost ispitanika bila je 67 godina. Ukupno je zabilježeno 97 biljnih vrsta, od čega 62 samonikle, a 35 uzgajanih vrsta, te 14 vrsta gljiva. Mnoge vrste korištene su i za prehranu i u ljekovite svrhe. Najčešće biljne vrste korištene u prehrani su : *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Rubus fruticosus* agg., *Allium ursinum*, *Rubus idaeus*, *Chenopodium bonus-henricus* i *Sambucus nigra*. Vrste koje su najviše korištene u ljekovite svrhe su *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Crataegus* spp. Najčešće konzumirane gljive su lisičarke *Cantharellus* spp., vrganji *Boletus* spp., pečurke *Agraricus* spp. i sunčanice *Macrolepiota* spp. Upotrebljava se šest vrsta drva za građu, izradu predmeta i ogrjev *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Quercus* spp. i *Fraxinus* spp.

(56 stranica, 13 slika, 1 tablica, 34 literaturna navoda, jezik izvornika: Hrvatski)

Rad je pohranjen u Središnjoj biološkoj knjižnici

Ključne riječi: etnobotanika, ljekovito bilje, samoniklo bilje, jestivo bilje, tradicionalni alati, jestive gljive

Voditelj: dr. sc Antun Alegro, izv. prof.

Ocjenitelji:

Rad prihvaćen:

## BASIC DOCUMENTATION CARD

---

University of Zagreb

Faculty of Science

Division of Biology

Graduation Thesis

Traditional use of autochthonous plants in the area of settlement Borovica, Central Bosnia

Ivan Džoja

Rooseveltova trg 6, 10000 Zagreb, Croatia

Ethnobotanical research was conducted in the area of Borovica, a settlement in central Bosnia. The research method was an ethnobotanical interview involving 13 people. The average age of respondents was 67 years. There were 97 plant species in total, of which 62 were wild and 35 were cultivated. Use of 14 species of mushrooms was recorded. Many species were used both for nutrition and healing purposes. The most common plant species used in the diet were: *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Rubus fruticosus* agg., *Allium ursinum*, *Rubus idaeus*, *Chenopodium bonus-henricus* and *Sambucus nigra*. Species most commonly used for medicinal purposes were *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Crataegus* spp. The most commonly consumed mushrooms are *Cantharellus* spp., *Boletus* spp., *Agraricus* spp. and *Macrolepiota* spp. There are six tree species used for production of different wooden objects: *Picea abies*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Quercus* spp. and *Fraxinus* spp.

(56 pages, 13 figures, 1 tabel, 34 references, original in: Croatian)

Thesis deposited in the Central Biological Library

Key words: ethnobotany, medicinal herbs, wild herbs, edible plants, traditional tools, edible mushrooms

Supervisor: Dr. Antun Alegro, Assoc. Prof.

Reviewers:

Thesis accepted:

1	Uvod.....	1
1.1	Ljekoviti biljni pripravci .....	2
1.2	Samoniklo jestivo bilje .....	5
1.3	Dosadašnja etnobotanička istraživanja u Bosni i Hercegovini.....	6
2	Ciljevi istraživanja.....	8
3	Područje istraživanja .....	8
3.1	Kratak pregled povijesti istraživanog područja .....	8
3.2	Klimatske značajke istraživanog područja .....	10
3.3	Vegetacijske značajke istraživanog područja.....	12
4	Materijali i metode .....	13
5	Rezultati .....	17
5.1	Analiza upotrebe biljaka.....	17
5.1.1	Ljekovito bilje .....	18
5.1.1.1	Biljni dijelovi koji se koriste u ljekovite svrhe.....	18
5.1.1.2	Ljekoviti biljni pripravci.....	19
5.1.1.3	Indikacije za upotrebu ljekovitog bilja .....	21
5.1.2	Jestivo bilje.....	22
5.1.2.1	Biljni dijelovi korišteni u prehrani .....	22
5.1.2.2	Načini konzumiranja i konzerviranja jestivog bilja.....	23
5.1.2.3	Nutritivna vrijednost samoniklih jestivih biljaka .....	24
5.1.3	Ekološki indeksi samoniklih biljaka.....	25
5.1.4	Voćne rakije i duhan.....	27
5.1.5	Upotreba drva .....	27
5.1.6	Tetoviranje.....	28
5.2	Opis upotrebe divljih vrsta .....	28
5.3	Opis upotrebe uzgajanih vrsta .....	37
5.4	Upotreba gljiva.....	41
6	Rasprava .....	44
7	Zaključak.....	47
8	Literatura .....	48
9	Prilog .....	51
10	Životopis.....	59

# 1 Uvod

Etnobotanika je multidisciplinarno područje etnobiologije koje primarno objedinjuje antropološke i biološke istraživačke metode dajući uvid u odnos između ljudi i biljaka koje ih okružuju. Etnobotanika obuhvaća znanje o načinu, svrsi i porijeklu upotrebe domesticiranih i divljih biljnih vrsta koje se koriste u određenoj zajednici (Albuquerque 2017).

Sam termin etnobotanika (ethnobotany) prvi puta je upotrijebio američki botaničar John Harshberger 1895. u svom radu *The purposes of ethnobotany* (Albuquerque 2017), te je definirao etnobotaniku kao znanost o tome na koji način domorodačko stanovništvo upotrebljava biljke za hranu, odjeću ili sklonište (Young 2007). Međutim, bez obzira na to što se etnobotanika kao zasebna znanstvena disciplina nije razvila do 20. stoljeća, u brojnim starim zapisima mogu se pronaći tekstovi o upotrebi bilja. U Hamurabijevu zakoniku koji datira iz 1770. pr. Kr. nalaze se spisi o narodnoj medicini, a spisi i biljke pronađene u egipatskim piramidama pokazuju da su stari Egipćani vjerovali da ljekovito bilje ima ulogu u zagrobnom životu njihovih faraona (Young 2007). Ostaci polena ljekovitih biljaka pronađenih u grobovima neandertalaca starih 60 000 godina govore o mogućoj, vrlo ranoj upotrebi bilja za liječenje (Solecki 1975). Domorodački narodi oduvijek imaju čvrste veze s ekosistemom u kojem žive, on je neophodan za njihov opstanak jer im pruža hranu, lijekove, sklonište i alate. Biljke im također pružaj izvor za medicinske i religijske rituale (Young 2007), stoga etnobotanika postoji od početaka ljudske pisane povijesti (Schultes 1997).

Ljudi sakupljaju biljne dijelove iz prirode od samih početka svoga postojanja (Kubiak-Martens 1999). Biljke kao proizvođači hrane temelj su svakog hranidbenog lanca, a uz to što proizvode hranu biljke su trajno vezane za tlo. Kombinacijom tih dvaju svojstava biljke su najpouzdaniji izvor hrane i građevnog materijala za čovjeka (Young 2007). Do novih saznanja o bilju ljudi su dolazili metodom pokušaja i pogrešaka. Kada bi otkrili da je određena biljka ili biljni pripravak jestiv ili liječi određene tegobe prenosili su znanje na ostatak skupine i dalje na iduće generacije s koljena na koljeno te se znanje s vremenom akumuliralo. Zbog nedostatka pisanih tragova brojna znanja su izgubljena te danas prelaskom na suvremeni način života, gdje se otuđujemo od prirode i svu hranu i lijekove pronalazimo u dućanima, takve informacije nam više nisu potrebne za preživljavanje (Young 2007).

Međutim, jedan od glavnih problema današnjice još uvijek je neishranjenost. Bez obzira na to što živimo u 21. stoljeću, 1/3 stanovništva pati od neishranjenosti u svim oblicima, od

neuhranjenosti, nedostatka minerala i vitamina, pretilosti ili kroničnih bolesti povezanih s ishranom (IFPRI 2016). Prekomjerna tjelesna težina i pretilost su složeni, višestruki problemi koji proizlaze iz kombinacije izloženosti nezdravom okolišu i neadekvatnih bihevioralnih i bioloških odgovora na tu okolinu. U mnogim zemljama ovi uvjeti postoje zajedno s neprestanim problemom pothranjenosti i nedostataka mikronutrijenata stvarajući "dvostruki teret" neishranjenosti (WHO 2016-2017). Divlje bilje pruža hranu bogatu nutrijentima i vitaminima koji često nedostaju u današnjoj prehrani koja je bogata nekvalitetnim kalorijama, stoga iako nije dovoljno za prehranu stanovništva moglo bi biti dobar dodatak prehrani koji bi zasigurno pozitivno utjecao na zdravlje (Redžić 2006).

U potrazi za hranom ljudi su ujedno otkrivali i lijekove za bolesti te se tako razvila i narodna medicina, koje je i danas primarni oblik medicinske zaštite za 80% stanovništva zemalja u razvoju (Young 2007).

Sva ta znanja koja su prenošena s koljena na koljeno omogućavala su preživljavanje ljudima u vremenima kada hrana nije bila dostupna kao danas, u vremenima gladi, ratova i sl. (Redžić 2010) te su dio kulture određenog naroda (Albuquerque 2017). Osim toga u slučaju gladi ili određene kataklizme koja bi ugrozila današnje načine života takva znanja bi ponovno mogla postati korisna, stoga je zadaća etnobotanike da se takvo znanje sačuva, a to je i cilj istraživanja u sklopu ovog diplomskog rada.

## 1.1 Ljekoviti biljni pripravci

Priroda je najbolja ljekarna čiji lijekovi ne remete tok prirodnih procesa, nego te procese potiču, ispravljaju i održavaju u ravnoteži (Gursky 1978).

Ljekovito bilje u početku sakupljalo se u prirodi, dok se danas velik broj droga važnih za terapiju dobiva isključivo iz uzgoja (Grdinić i Kremer 2009, Kuštrak 2005). Samoniklo ljekovito bilje varijabilan je materijal jer njegova kakvoća s obzirom na ljekovite tvari može znatno varirati. Ona ovisi o podneblju u kojem se biljke razvijaju, a osim toga važni su način, vrijeme i uvjeti sakupljanja (Kuštrak 2005). Branje samoniklog ljekovitog bilja prije svega znači sakupljanje ljekovitog bilja na njegovom prirodnom staništu. Naravno, to bi trebala biti mjesta sa što manjim negativnim utjecajem čovjekova djelovanja. Dakle, dalje od prometnica, tvornica i ostalih zagađivača. Što je netaknutija priroda, to je kvaliteta ubranog bilja veća. Svaki



berač mora obratiti pozornost na neka pravila branja. Prije svega mora poznavati bilje koje bere, znati kako ga pravilno ubrati, u kojem trenutku, ali i kako zaštititi njegovo stanište. Vrlo je važno i poznavanje osnova kretanja i ponašanja u prirodi kako bismo smanjili mogućnost neugodnih iznenađenja i povećali osobnu sigurnost. Točno branje samoniklog bilja izuzetno je važno. Svaki ozbiljan berač samoniklog ljekovitog bilja mora se pridržavati pravila branja svake pojedine vrste bilja i zasebno svakog dijela biljke (Žilić 2014).

Kod branja cvijeta treba obratiti posebnu pozornost na njegovu osjetljivost i posebnost branja kod svake vrste. Cvijet je najdelikatniji i treba mu pristupiti s posebnom pozornošću. Bere se ručno u prozirne košare ili papirnate vrećice. Cvjetovi su posebno osjetljivi na vlagu, jako je bitno brati ga za suha vremena i u doba dana kada više nema rose (Žilić 2014). Beru se najčešće otvoreni cvjetovi, samo iznimno u obliku pupa (Kuštrak 2005).

List se bere kada je potpuno razvijen. Nedo zreli listovi se ne skupljaju jer imaju sklonost tamnjenju pri sušenju. Ne beru se niti stari ili bolesni listovi. Kod branja listova moramo se pridržavati istih pravila kao i kod cvijeta. Zbog brzine sakupljanja listova kod nekog bilja skupljaju se cijele grančice pa se naknadno izdvajaju listovi, prije ili nakon sušenja. Kod nekih pak vrsta ubiru se samo listovi prije sušenja (Žilić 2014).

Nadzemni dio biljke nazivamo zelen (lat. *herba*). Bere se u slučaju da je cijela nadzemna biljka vrijedna zbog svojih aktivnih sastojaka. Bere se neposredno prije ili tijekom cvatnje jer sadržaj ljekovitih tvari opada nakon cvatnje (Kuštrak 2005, Žilić 2014).

Kora se bere u rano proljeće kada biljkom najjače kolaju sokovi. Osim što je tada skidanje kore najlakše, isto tako je i najkvalitetnije. Kora se skida samo s mladih grana gdje je i glađa (Žilić 2014.).

Podzemni dijelovi biljke (korijen, podanak, gomolj) ubiru se u proljeće i jesen kada biljka stagnira u vegetaciji. Naime, biljka svojim rastom crpi vrijedne sastojke iz podzemne stabljike i tada ju osiromašuje. Upravo izvan vegetacijske sezone biljke, podzemni dijelovi u sebi skladište sve potrebno za budući rast biljke i tada su nam najvrjedniji za sakupljanje (Žilić 2014).

Plodovi se ubiru u ranije doba sazrijevanja i to prije nego postanu mekši, puniji sokom i šećerom. Sok će otežati manipulaciju i transport plodova, a i sušenje će biti problematičnije. S druge strane šećeri će već tijekom branja, u posudama, započeti neželjeni proces vrenja. Stoga

je nužno paziti da su plodovi zreli, jedri i jednobojni, ali još dovoljno tvrdi. Kod svake biljke plodovi se razlikuju pa svaka ima svoje pravilo sakupljanja (Žilić 2014).

Osim različitih dijelova biljaka koji se koriste u medicinske svrhe, biljke se koriste na različite načine.

Cijele, fragmentirane ili izrezane biljke, dijelovi biljaka, alge, gljive, lišajevi u neobrađenom obliku, obično u osušenom stanju, a ponekad i svježiji nazivaju se ljekovite ili biljne droge (Grdinić i Kremer 2009). Infuz je vrsta vodenog ekstrakta u kojem se aktivne tvari ekstrahiraju djelovanjem vruće vode kojom se biljka prelije. Biljke se prije toga najčešće suše kako bi se ljekovite tvari koncentrirale. Infuzi se rade tako da se voda zagrije do vrenja, a zatim se u nju stavi biljna droga i ostavi stajati pokrivena između 5 i 15 minuta. Biljna droga se zatim odvoji od tekućine. Infuzi se najčešće rade od mekših biljnih dijelova kao što je list, cvijet, ili pak od cijelog nadzemnog dijela zeljaste biljke (Marković 2005).

Dekokt je također ekstrakt biljke dobiven u vrućoj vodi, ali se biljka kuha u ključaloj vodi od 10 do 20 minuta kako bi se poboljšala ekstrakcija. Dekokti su prikladni za tvrde biljne dijelove kao što su podanak, korijen i kora gdje je duže vrijeme potrebno da vruća voda prodre u unutrašnjost biljnih dijelova i ekstrahira ljekovite tvari. Meki biljni dijelovi nisu prikladni za pravljenje dekokta, pogotovo ako sadrže esencijalna ulja jer se ona kuhanjem gube zbog isparavanja. Infuzi i dekokti pretežno ekstrahiraju u vodi topljive tvari (Marković 2005).

Hladno maceriranje je proces gdje drogu namačemo u hladnoj ili mlakoj vodi određeno vrijeme, ovisno o vrsti droge, najčešći primjer je bijeli sljez (Marković 2005).

Tinkture su alkoholni ekstrakti biljnih droga dobivenih maceracijom u smjesi etilnog alkohola (etanola) i vode (najčešće 40% etanola i 60% vode). Vrijeme maceracije je između tjedan i mjesec dana, nakon kojeg vremena se svježa tinktura odvaja od biljnog materijala i ostavi odležati još neko vrijeme kako bi se istaložile neke balastne tvari. Tinktura se tada filtrira i čuva na tamnome mjestu (Marković 2005). U narodu se to najčešće radi namakanjem biljnih dijelova u jakoj rakiji, najčešće lozovači (Tucakov 1978), dok rakije travarice možemo također smatrati nekom vrstom tinkture.

Macerati ili uljne iscrpine dobivaju se namakanjem droge u ulju. Droge se najčešće prije maceriranja prosuše da se ukloni voda koja može dovesti do kvarenja. Proces uglavnom traje po nekoliko tjedana (Marković 2005).

Masti su kruti ili polukruti ljekoviti pripravci koji se izrađuju kuhanjem biljnog materijala u masti na vodenoj pari. Takav se pripravak zatim hladi, te najčešće nakon nekoliko sati ponovno ugrije i procijedi. Dobivena se mast čuva u dobro zatvorenim posudama na hladnom i mračnom mjestu. Kao masna podloga prilikom pripreme u kućnim ljekarnama koristi se čista svinjska mast (Tucakov 1978).

Sirupi su tekući pripravci slatka okusa za oralnu upotrebu. Spravljaju se tako da se biljni materijal slaže u staklenku u slojevima sa šećerom ili medom i tako ostavi stajati određeno vrijeme ovisno o biljnoj vrsti od koje se sirup spravlja. Nakon propisanog vremena, dobiveni se sirup procijedi i čuva na hladnom mjestu zaštićen od izravne svjetlosti (Kuštrak 2005, Tucakov 1978).

Svježi biljni sokovi pripremaju su se usitnjavanjem biljnog materijala te cijedenjem soka, piju se u malim količinama ili nanose na oboljela mjesta na koži (Grdinić i Kremer 2009).

## 1.2 Samoniklo jestivo bilje

Samoniklo jestivo bilje može se, prema načinu primjene i namjeni, podijeliti u više skupina. Najveću čini raslinje koje služi kao zeleno povrće, čiji se mladi listovi, proljetni izdanci ili ponekad i cijela nadzemna biljka koriste za jelo. Ono raste gotovo na svakoj zelenoj površini i najbolje ga je brati u proljetnim mjesecima kada je najbogatije vitaminima i mnogim mineralima (Grlić 1990).

Važno mjesto zauzimaju i biljke s jestivim plodovima, sjemenkama i biljke s jestivim podzemnim dijelovima. Također, mnoge se biljke koriste kao začinsko i čajno bilje, a od nekih se u prehrani mogu koristiti cvjetovi ili cvjetni pupoljci. Bilje koje se bere za jelo iz prirode može se prirediti svježe istog dana s maksimalno očuvanim originalnim okusom, sastavom vitamina i drugih korisnih sastojaka biljnih vrsta (Grlić 1990).

Mnoge jestive biljke također su i ljekovite. Već i prisutni vitamini, minerali i enzimi čine samoniklo jestivo bilje ljekovitim jer te supstancije jačaju otpornost organizma, djeluju povoljno na izmjenu tvari i na poboljšanje općeg zdravstvenog stanja. Neke od jestivih biljaka imaju djelovanje i kod bolesti dišnih puteva, probavnih i mokraćnih organa i dr. Također, mnogo se začinskih samoniklih biljaka koristi za poticanje apetita, poboljšanje probavnih procesa te djeluju povoljno kod želučanih smetnji (Grlić 1990).

### 1.3 Dosadašnja etnobotanička istraživanja u Bosni i Hercegovini

Do danas je u Bosni i Hercegovini provedeno nekoliko etnobotaničkih istraživanja od kojih su većina novijeg datuma te s potpisom dr. sc. Sulejmana Redžića. Međutim, počeci etnobotaničkih istraživanja sežu u 19. stoljeće kada je objavljeno opsežno istraživanje o narodnoj upotrebi ljekovitog bilja u kojem je navedeno 106 vrsta s detaljnim opisom upotrebe te latinskim nazivom vrste (Glück 1892).

Najopsežnije istraživanje „Wild edible plants and their traditional use in the human nutrition in Bosnia-Herzegovina“ obuhvatilo je cijelu Bosnu i Hercegovinu te je provedeno između 2000. i 2004. godine. Glavna metoda istraživanja bio je etnobotanički intervju te je ispitano 250 ljudi, prosječne dobi od 55 godina. 60% ispitanika bili su muslimanske vjeroispovijesti dok je 29% bilo katolika i pravoslavaca, ostalih 1% su Židovi i pripadnici drugih religija. Uz provedena ispitivanja autor je mnoge informacije o upotrebi bilja sakupio u svojim dotadašnjim istraživanjima (Redžić 1993).

Zabilježena je upotreba 308 vrsta vaskularnih biljaka samonikle flore Bosne i Hercegovine koje pripadaju u 74 porodice od kojih najveći postotak spada u njih pet: Rosaceae (17%), Compositae (8%), Labiatae (7%), Cruciferae (6%), Liliaceae (6%), Leguminosae (6%), Polygonaceae (5%), and Umbelliferae (5%).

Najčešće korištene vrste su *Urtica dioica*, *Fagus sylvatica*, *Epilobium angustifolium*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Brassica* sp., *Castanea sativa*, *Alchemilla* sp., *Allium ursinum*, *Beta* sp., *Atriplex* sp., *Rubus* sp., *Fragaria* sp., *Sorbus* sp., *Malva* sp., *Melissa officinalis*, *Mentha* sp., *Oxalis acetosella*, *Plantago* sp., *Polygonum bistorta*, *Rumex acetosa*, *Portulaca oleracea*, *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum*, *Quercus* sp., *Rosa* sp., *Sambucus* sp., *Sempervivum* sp., *Tussilago farfara*, *Orchis* sp., *Arbutus unedo*, *Taraxacum officinale*, *Cichorium intybus*, *Nasturtium officinale*.

Tri istraživanja (Redžić 2010, Redžić i sur. 2010, Redžić i Ferrier 2014) odnose se na upotrebu samoniklog bilja i gljiva u uvjetima rata. U takvim slučajevima potvrđuje se definicija etnobotanike kao znanosti o preživljavanju (Prance 2007).

U istraživanju provedenom u Sarajevu i njegovoj okolini za vrijeme opsade između 1992.-1995. (Redžić 2010) sudjelovalo je 630 ispitanika od kojih ih je 80% bilo muslimanske vjeroispovijesti te im je prosječna starost bila 37.4 godine. Zabilježena je upotreba 91 biljne

vrste iz 28 porodica, s time da pet porodica obuhvaća 58.24% vrsta (Compositae, Rosaceae, Labiatae, Cruciferae i Umbelliferae). Najčešće korištene vrste su *Urtica dioica*, *Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*, *Cichorium intybus* i *Malva sylvestris* (Redžić 2010).

Osim u Sarajevu dva istraživanja provedena su na području istočne Bosne (Redžić i sur. 2010, Redžić i Ferrier 2014).

Redžić i sur. (2010) provode istraživanje na području Žepe te u Podrinju. Intervjui su obavljani između 2002. –2006. te je sudjelovao 51 ispitanik. Za razliku od ostalih radova ovo istraživanje bavilo se upotrebom gljiva i lišajeva. Zabilježeno je 25 vrsta gljiva i sedam vrsta lišajeva. Najčešće korištene vrste gljive su *Agaricus campestris*, *Lactarius piperatus*, *Morchella conica*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*, *Lactarius deliciosus*, te lišajeva *Evernia prunastri*, *Pseudevernia furfuracea*, *Lobaria pulmonaria*, *Usnea barbata* i *Cetraria islandica*.

Redžić i Ferrier (2014) ponovno provode istraživanje na području Žepe između 2004. – 2006. godine u koje je uključeno 50 ispitanika koji su svi bili muslimani. Na području Žepe korišteno je 147 biljnih vrsta za vrijeme rata. Vrste su iz 47 porodica od kojih su najčešće Rosaceae (17.69 %), Lamiaceae (9.52 %), Asteraceae (8.16 %), Apiaceae (6.81 %) i Campanulaceae (4.08 %). Najčešće korištene vrste su *Cornus mas*, *Crataegus laevigata*, *Fragaria* sp., *Rubus* sp., *Rosa* sp., *Corylus avellana*, *Prunus avium*, *P. spinosa*, *P. pyraster*, *Malva sylvestris*, *Ribes* sp., *Allium ursinum*, *Betula pendula*, *Campanula trachelium*, *Carpinus betulus*, *Carlina acaulis*, *Cichorium intybus*, *Tussilago farfara*, *Urtica dioica*. Łuczaj i Dolina (2015) proveli su istraživanje o upotrebi samoniklog bilja za prehanu na području južne Hercegovine. Zabilježili su 82 vrste samoniklog upotrebnog bilja: 44 vrste koriste se kao salate ili kuhane, od 17 vrsta koriste se plodovi a, 24 vrste koriste se za čajeve.

## 2 Ciljevi istraživanja

- Dokumentirati biljne vrste koje se tradicionalno koriste ili su korištene u naselju Borovica
- Dokumentirati i analizirati načine na koje su vrste korištene
- Usporediti rezultate sa sličnim istraživanjima na drugim područjima
- Analizirati vrste s obzirom na njihove ekološke zahtjeve

## 3 Područje istraživanja

### 3.1 Kratak pregled povijesti istraživanog područja

„Borovica je malen i zabačen kraj u srednjoj Bosni, u visočkom srezu, a Borovičani su malena egzotična grupa stanovništva, koja se znatno razlikuje od stanovništva susjednih krajeva“ (Filipović 1930). Borovica se nalazi u Zeničko-Dobojskom kantonu na obroncima Zvijezde, te je dio Općine Vareš (Slika 1) označene zelenom bojom.



Slika 1. Položaj općine Vareš (označeno zelenom bojom) u Bosni i Hercegovini gdje je smješteno područje istraživanja.

Povijesni počeci Borovice sežu u srednji vijek kada je Borovica pripadala župi Trstivnici (župa u tadašnjem administrativnom, ne crkvenom smislu), koja zauzima područje današnjeg Kaknja. Jedan od dokaza pripadnosti Trstivnici je ženska nošnja koja nalikuje na nošnje iz područja Kraljeve Sutjeske. U Borovici postoji arhaični tip naselja koji se razvio još u ranom srednjem vijeku. Osnova ovakvog naselja je kuća u kojoj živi obiteljska zadruga koja zajedno sa zemljišnim posjedom čini posebnu društveno ekonomsku jedinicu – selo, koje može samostalno egzistirati. Viša naseobinska jedinica nastaje rastom kuće, kada se zbog povećanja broja ukućana stvara veći broj samostalnih domaćinstava u blizini stare matice i tako nastaje rodovsko selo. Rast ovakvih sela ograničen je ekonomskim kapacitetom poljoprivrednog područja te stoga većih sela u Borovici i nema. Sela kuće i rodovska sela nose patronimička imena te čine širu zajednicu općinu selo. Borovica prije rata 1993. godine imala je sve osobine stare predfeudalne općine: točno određeni teritorij, zajedničko ime, određene etničke osobine, zajednički kult i sl. Iz pisanih izvora i tradicije zna se sa sigurnošću za ovu rudarsku varošicu iz 15. stoljeća. Općinu je najvjerojatnije osnovala skupina saskih rudara (Anđelić 1982). Ne zna se da li su Sasi osnovali rudnike ili su ih zatekli na području Borovice, ali svakako su ih razradili (Filipović 1930). Prema narodnoj predaji na obronke Zvijezde, na područje današnje Borovice bogato rudom pozvao ih je sam kralj kada je doznao za njihovu vještinu i sklonost rudarenju. Važnost koju im je pridavao ogledala se i u tome što ih je nastanio u blizini svoje prijestolnice Bobovca (Slika 2) (Marijanović 2015). U doba najvišeg uspona bosanske države i Bobovca u ovoj danas zabačenoj mikroregiji uz Bobovac samo je Borovica imala viši tip gradske odnosno varoške naseobine (Anđelić 1982).



Slika 2. Ostaci kraljevskog grada Bobovca.

Osmanskim osvajanjem Bobovca 1463. i njegovom propasti dolazi do degradacije okolnih naselja pa tako i Borovice, koja postepeno postaje seoska općina (Anđelić 1982). Padom Bosne i Hercegovine pod osmansku vlast nastupa teško razdoblje za kršćane. Provođena je nasilna islamizacija odvođenjem dječaka i njihovim regrutiranjem u osmanske vojne postrojbe tzv. janjičare te odvođenje djevojaka u hareme. Često su kršćani svojevrijedno prelazili na islam zbog boljih uvjeta života. Jedan od načina kojim se islamizacija pokušala zaustaviti je tetoviranje križeva kod žena koji su bili doživotan dokaz pripadnosti kršćanstvu (Herceg 2017). Svjedoci te tradicije su i tetovirani križevi na rukama borovičkih starijih žena. Ornamentirani stećci na groblju u Donjoj Borovici datiraju iz srednjeg vijeka, uz rudarske jame, talionice i brojne rudarske toponime svjedoče o razvijenosti gospodarstva te općine i ekonomskom statusu koji je bio bolji nego u okolnim selima (Anđelić 1982, Filipović 1930). Toponimi Perun za planinski predio pokraj Borovice te Igrišće za planinski vrh iznad Borovice govore o zajedničkom kultu vezanom za staroslavensku religiju. Još jedan segment zajedničkog kulta su i ranije spomenuto groblje i kult mrtvih (Anđelić 1982).

### 3.2 Klimatske značajke istraživanog područja

Selo Borovica je smješteno između 800 m i 1450 m nadmorske visine što uvelike utječe na klimu, a samim time i na poljoprivredni potencijal.

Područje u kojem je smještena Borovica nalazi se pod utjecajem srednjoeuropske kontinentalne klime sa sjevera i mediteranske klime s juga. Isprepletenost ovih klimatskih utjecaja, kao i raznovrsnost reljefa, daju ovom području obilježja umjereno-planinske klime (<http://atlasklime.fhmzbih.gov.ba/bs/climate-information>).

Umjereno-planinska klima odlikuje se svježim i kratkim ljetima te hladnim i snježnim zimama. Najhladniji mjesec u toku cijele godine je siječanj sa srednjim vrijednostima između  $-0,3\text{ }^{\circ}\text{C}$  i  $-6,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , a najtopliji je srpanj, odnosno kolovoz, s vrijednostima od  $9,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $21,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Jesen je toplija od proljeća, što je uvjetovano većim termičkim utjecajem Jadranskog mora (<http://atlasklime.fhmzbih.gov.ba/bs/climate-information>).

Srednje godišnje temperature zraka imaju vrijednosti od  $1,2\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $11,6\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Godišnja kolebanja temperatura u prosjeku iznose oko  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Najmanje razlike u prostornoj raspodjeli temperature se javljaju u siječnju, a najviše u srpnju i kolovozu. Ovo se može objasniti različitim utjecajem



modifikatora u toku godine. Jadransko more koje je u toku ljeta stvorilo veliku rezervu topline, otpuštajući je u zimskom periodu ublažava niske zimske temperature, dok tijekom ljeta kada je more hladnije od kopna smanjuje visoke ekstremne ljetne temperature. Veoma složen reljef u toku zime uvjetuje manje promjene temperature s visinom. Naime, u kotlinama se zbog taloženja zraka stvaraju „jezera“ hladnog zraka uslijed čega dolazi do pojave inverzije, tj. porasta temperatura s visinom, tako da mjesta s manjom nadmorskom visinom često imaju niže vrijednosti temperature (<http://atlasklime.fhmzbih.gov.ba/bs/climate-information>).

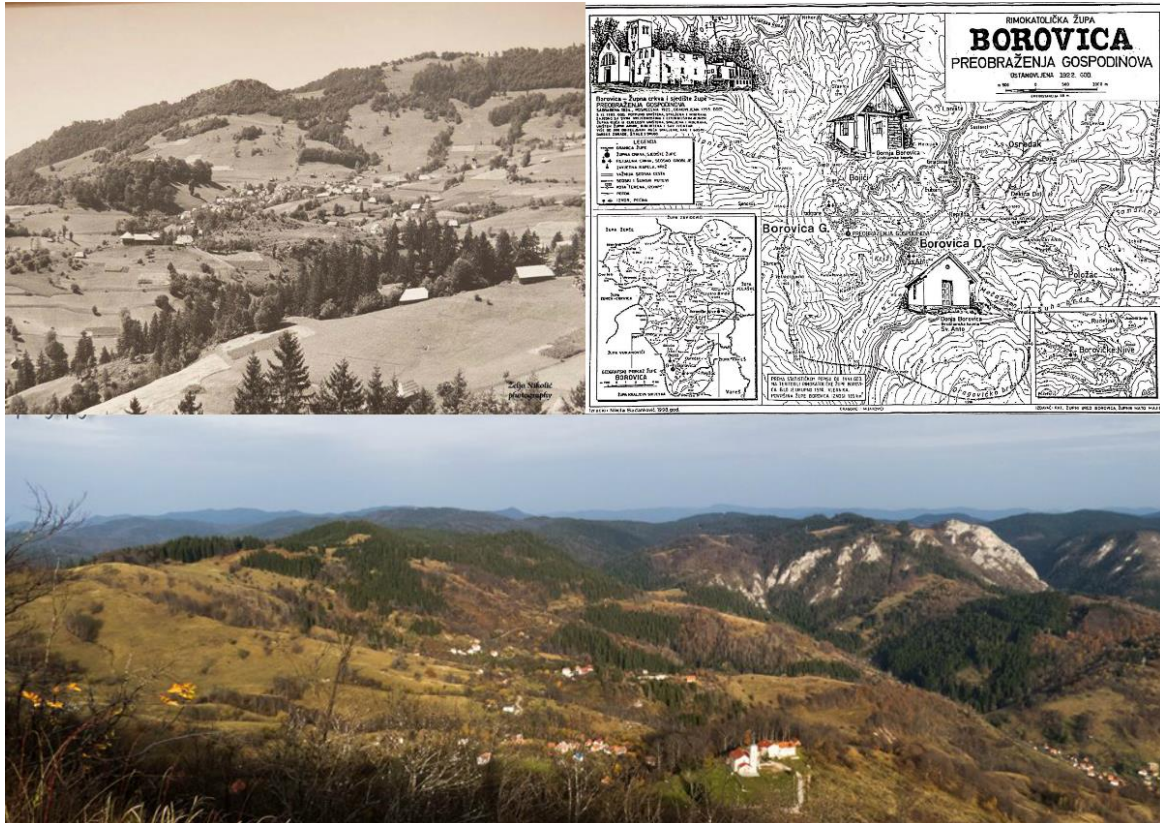
Najveće vrijednosti srednje maksimalne temperature javljaju se u kolovozu i iznose od 12,3 °C do 29 °C. Zakašnjenje ekstremnih temperatura, koje se javljaju u kolovozu, rezultat je maritimnog utjecaja. Za ovo područje je karakteristično da su srednje mjesečne temperature negativne skoro u tri mjeseca (prosinac, siječanj, veljača). Srednje minimalne vrijednosti temperature su relativno niske i kreću se od -1,9 °C do -8,8 °C u siječnju (<http://atlasklime.fhmzbih.gov.ba/bs/climate-information>).

Količina padalina je oko 1200 mm, znatan udio u toku zimske polovice godine imaju snježne padaline, a snježni pokrivač se relativno dugo zadržava. Zatvorene i relativno duboke kotline i neke riječne doline zaklonjene su od prodora hladnih vjetrova. Broj dana sa snijegom, kao i visina snježnog pokrivača, povećava se s povećanjem nadmorske visine (Bajić i Trbić 2016).

U Borovici zima je oštra i snjegovita. Snijeg počinje padati početkom listopada. Nakon toga je vrijeme promjenjivo i ponekad toplo do studenog kada padne snijeg koji će ostati do proljeća. Snježni pokrivač može biti, bez utjecaja vjetra, debeo dva metra. Zimi često puše sjeverac koji stvara “nametine” od snijega. Događa se da zimi puhne i jugo pa i ono donese snijeg. Snijeg se počinje topiti krajem veljače. Ljeto je ugodno jer nema velikih vrućina. Čim kiša padne, hladno je, naročito ako je kišna godina. Takvih godina su vrlo česte magle i usred ljeta, gotovo svaki dan. Sjeverac je ljeti suh, a jugo donosi kišu (Filipović 1930).

### 3.3 Vegetacijske značajke istraživanog područja

Većina površine obrasla je smrekovom šumom koja je u prošlosti mahom krčena radi dobivanja pašnjaka, livada ili oranica (Slika 3). Krčenja su ponekad provođena paljenjem (Filipović 1930). Livade su često bile vrlo strme, ali zbog nedostatka zemlje su se morale koristiti.



Slika 3. Borovica prije i poslije rata 1993.

Danas se događa obrnuti proces uslijed nedostatka ljudi i stoke te dolazi do vegetacijske sukcesije koja dovodi do zaraštanja livada u šikaru i dalje u šumu. Godine 1991. u Borovici je živjelo 1511 ljudi, dok danas tu živi 30-ak mahom starijih ljudi. Prije rata 1993. bilo je preko 4000 grla stoke stoga nije ni čudo da se koristio svaki komadić zemlje, dok danas ima otprilike 50 grla stoke (Marijanović 2015).

## 4 Materijali i metode

Glavna metoda istraživanja bio je etnobotanički semistrukturirani intervju, u kojem su sakupljeni sljedeći podaci:

- ime, dob i spol ispitanika
- vrijeme i mjesto intervjuja
- lokalno ime vrste
- biljni dio čiju je upotrebu ispitanik spominjao
- način upotrebe vrste
- namjena vrste

Prvi dio istraživanja proveden je terenskim obilascima i prikupljanjem informacija od lokalnog stanovništva odabranog područja, primjenom semistrukturiranih intervjuja, odnosno pismenim ispunjavanjem ranije pripremljenih upitnika i listi (Slika 4) kako bi se što vjernije zabilježilo lokalno nazivlje biljaka, biljnih pripravaka i predmeta. Intervjui su provedeni na području Borovice gdje su ispitanici pokazivali navedene biljke u prirodi te je determinacija izvršena pomoću ključa za određivanje biljaka (Domac 1994).

Tijekom intervjuja koji su bili provedeni na terenu biljke čije je korištenje navedeno u intervjuima sakupljene su za herbarij i pohranjene u zbirku Herbarium Croaticum (ZA).

UPITNIK O TRADICIONALNOJ UPOTREBI SAMONIKLOG JESTIVOG BILJA

(TRADITIONAL WILD PLANT USE QUESTIONNAIRE)

PODACI O ISPITANIKU (*informant info*)

Ime i prezime ( <i>name</i> )	Spol ( <i>gender</i> )	Dob ( <i>age</i> )	Domaći ( <i>born here</i> ) Doseljenik ( <i>incomer</i> )
Mjesto ( <i>location, village</i> ), datum ( <i>date</i> )			

POPIS VRSTA (*species list*)

Dio biljke koji se koristi – list, stabljika, cvijet, plod, korijen/podanak, cijela biljka, mladi izdanak,...  
(*Part used – leaves, stem, flower, fruit, root, whole plant, young sprouts/shoots,...*)

Način upotrebe – sirov, kuhan, konzerviran, sušen, u kombinaciji s drugim biljem (*How it was used – raw, boiled, conserved, dried, combined with other plants...*); other uses of consumption: začini (*spice*), „čaj“ (*infuse*), „grickalica“ (*children's snack*), in alcoholic liquors, sirupi (*syrops*), etc.

Latinski naziv	Narodni naziv	Dio koji se koristi	Način pripreme	Indikacije

Slika 4. Primjer upitnika korištenog za prikupljanje informacija.

Dio biljaka koje nisu determinirane na terenu detaljno su fotodokumentirane te su sakupljeni primjerci za naknadnu determinaciju. Nomenklatura biljaka usklađena je prema bazi podataka Flora Croatica Database (Nikolić 2019).

Uz biljke ispitanici su tijekom obilaska terena pokazivali i gljive koje koriste ili su koristili u prošlosti te su one determinirane do razine koju su raspoznavali stanovnici Borovice, odnosno do roda, a određene skupine gljiva do vrste.

Ispitanici su bili lokalni stanovnici ili osobe koje su u Borovici boravile do 1993. te su i danas snažno povezane s Borovicom i posjećuju je više puta godišnje. Najmlađi ispitanik imao je 44 godine, a najstariji 86 godina. Prosječna dob ispitanika bila je 67 godina, a u istraživanju je sudjelovalo 7 žena i 6 muškaraca. Danas u selu živi mahom starija populacija ljudi – Borovica broji 30-ak stanovnika od kojih neki zbog svoje podmakle dobi i zdravstvenog stanja nisu mogli sudjelovati u istraživanju, dok određeni broj stanovnika u istraživanju nije htio sudjelovati. Samo su dva stanovnika Borovice mlađa od 40 godina, a budući da nemaju znanja o tradicionalnoj upotrebi biljaka, nisu bili intervjuirani. Istraživanje je bilo provedeno tijekom 2018. i 2019. godine. Ispitanici nisu imali nikakvo stručno obrazovanje o ljekovitom i samoniklom jestivom bilju, te su sakupljane informacije isključivo o tradicionalnim metodama korištenja biljaka u prošlosti kako za ljekovite biljke tako i za samonikle biljke za hranu,

građevni materijal te uzgajane biljke. Intervjui su provedeni bez sugeriranja odgovora kako bi se dobile što izvornije informacije. Ispitanici su bili intervjuirani zasebno, samo je jedan stariji bračni par bio ispitan zajedno te su sakupljeni odgovori potom objedinjeni. Na kraju je obavljen jedan grupni intervju kojim su bile provjerene informacije navedene u ranijim intervjuima. Ispitanici u grupi kroz međusobni su se razgovor uspijevali sjetiti više vrsta i različitih načina korištenja biljaka. Upitnikom su, uz osobne podatke o ispitaniku (dob, spol, mjesto stalnog prebivanja) zabilježene lokacija i vrijeme intervjua te informacije o biljkama korištenim u prehrani ljudi i domaćih životinja, o ljekovitom bilju za ljude i životinje sakupljanom za vlastite potrebe ili, primjerice, za otkup, o biljkama korištenim prilikom različitih obreda (svetkovine, narodni običaji, praznovjerja), o biljnom materijalu korištenom za izradu alata i drugih uporabnih predmeta, za ogrjev, gradnju i sl. Uz lokalne nazive, zabilježeni su korišteni dijelovi biljke, načini pripreme i vrijeme korištenja. Zabilježeni su recepti za najčešća jela koja su ispitanici navodili. Uz informacije o biljkama sakupljane su informacije o upotrebi gljiva, vrstama koje su se koristile te načinima konzumiranja i konzerviranja gljiva. Sakupljene su i informacije o upotrebi životinjskih dijelova u ljekovite svrhe. Prijašnji posjeti Borovici i poznavanje stanovništva i područja pomoglo je u provođenju intervjua.

Nakon provedenih intervjua podaci prikupljeni intervjuima statistički su obrađeni u programu *Office Excel* te su izrađene tablice i grafovi s prikazima rezultata. Biljke su podijeljene u četiri kategorije koje se međusobno preklapaju: samoniklo bilje, uzgojeno bilje, bilje korišteno u ljekovite svrhe i bilje korišteno za hranu. Grafički su prikazane najčešće porodice kojima pripadaju sve biljke zabilježene intervjuima prema broju različitih vrsta, te se u radu nalazi graf biljnih dijelova koji se koriste u medicinske svrhe na području Borovice, graf osnovnih načina upotrebe ljekovitoga bilja na području Borovice i graf koji prikazuje indikacije za koje se upotrebljavalo ljekovito bilje na navedenom području, pri čemu su indikacije podijeljene u 12 kategorija, prema organskim sustavima koji su pogođeni bolešću te prema kategorijama rane i ugrizi zmija. Za jestivo bilje napravljen je graf biljnih dijelova koji su bili korišteni u prehrani te graf koji prikazuje načine na koje su biljke za hranu bile konzumirane i konzervirane. Na grafovima 2, 3, 4, 5, 6 (Slika 6-10) prikazane su dvije vrste podataka: ukupan broj vrsta koje su ispitanici naveli i broj različitih vrsta za određeni biljni dio, način njegove upotrebe ili indikaciju. Pritom valja spomenuti da su se vrste često ponavljale među ispitanicima, što govori o učestalosti upotrebe određenog biljnog dijela, načina upotrebe ili učestalosti upotrebe određenog bilja za određenu indikaciju. Izrađena je tablica (Prilog 1) u kojoj su abecednim redom prema latinskom nazivu posložene sve biljke zabilježene u intervjuima te njihov hrvatski

naziv, narodni naziv korišten u naselju Borovica, porodica kojoj pripadaju, korišten biljni dio te načini upotrebe biljke.

Nutritivna vrijednost samoniklih jestivih biljaka čije je korištenje zabilježeno u intervjuima određena je usporedbom s međunarodnom bazom podataka *Plants for a future* (PFAF 2012). Biljke su analizirane s obzirom na njihove ekološke zahtjeve, informacije o ekološkim indeksim preuzete su iz Ellenberg i sur. 1992, te su izrađeni grafički prikazi za temperaturu, svjetlost, kontinentalnost, vlažnost, reakciju tla, dušik te za životne oblike samoniklih biljaka.

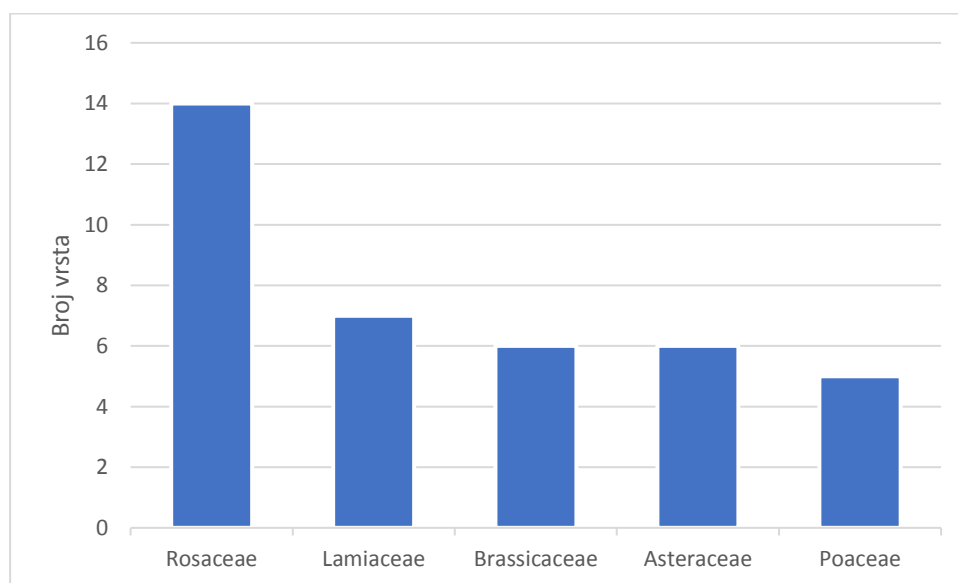
Popis biljaka koje su korištene u naselju Borovica uspoređen je s podacima iz drugih radova na području Bosne i Hercegovine (Redžić 2006, Redžić 2010, Redžić i sur. 2010).

## 5 Rezultati

### 5.1 Analiza upotrebe biljaka

Ukupno je intervjuima zabilježeno 97 biljnih vrsta, od kojih je 62 divljih, samoniklih vrsta, a 35 uzgajanih. Biljne vrste zabilježene u intervjuima pripadaju u 45 porodica, a čak 28 porodica zastupljeno je samo jednom vrstom (Prilog 1). Kao najčešće označene su vrste čije je korištenje navelo preko 75% ispitanika, i to su *Rosa canina*, *Sambucus nigra*, *Urtica dioica* i *Rubus fruticosus* agg. To su česte i lako prepoznatljive samonikle vrste, a korištene su primarno za hranu, ali i u medicinske svrhe.

Gotovo 40% zabilježenih biljaka pripada 5 porodicama (Slika 5): ružovke (*Rosaceae*), usnače (*Lamiaceae*), krstašice (*Brassicaceae*), glavočike (*Asteraceae sl.*) i trave (*Poaceae*).



Slika 5. Najzastupljenije porodice iz kojih dolaze upotrebne biljke na istraživanom području naselja Borovica.

U intervjuima su ispitanici prosječno navodili 30 vrsta biljaka. Najveći broj različitih biljnih vrsta koje je naveo neki ispitanik je 62, dok je najmanji broj različitih vrsta koje je naveo neki ispitanik 5.

Muškarci su navodili u prosjeku 34, a žene 27 biljnih vrsta.

Prema starosti ispitanici stari između 40 i 59 godina navodili su u prosjeku 49 biljnih vrsta, ispitanici stari između 60 i 79 godina navodili su u prosjeku 24 biljne vrste, a ispitanici stariji od 80 godina navodili su u prosjeku 15 vrsta. Na temelju ovog podatka uočava se smanjenje broja navedenih vrsta s porastom godina, što valja pripisati pretpostavci da se stariji ljudi teže prisjećaju koje su bilje rabili u prošlosti te nerijetko skrenu s teme razgovora. Duljim bi intervjuima i boljim upoznavanjem starije populacije vjerojatno bilo sakupljeno više informacija o biljnim vrstama koje koriste ili su koristili u prošlosti. Osim toga, u razdoblju od početka do kraja 20. stoljeća prema riječima ispitanika, ponajprije starijih, način života pa tako i upotreba biljaka, uvelike se promijenio.

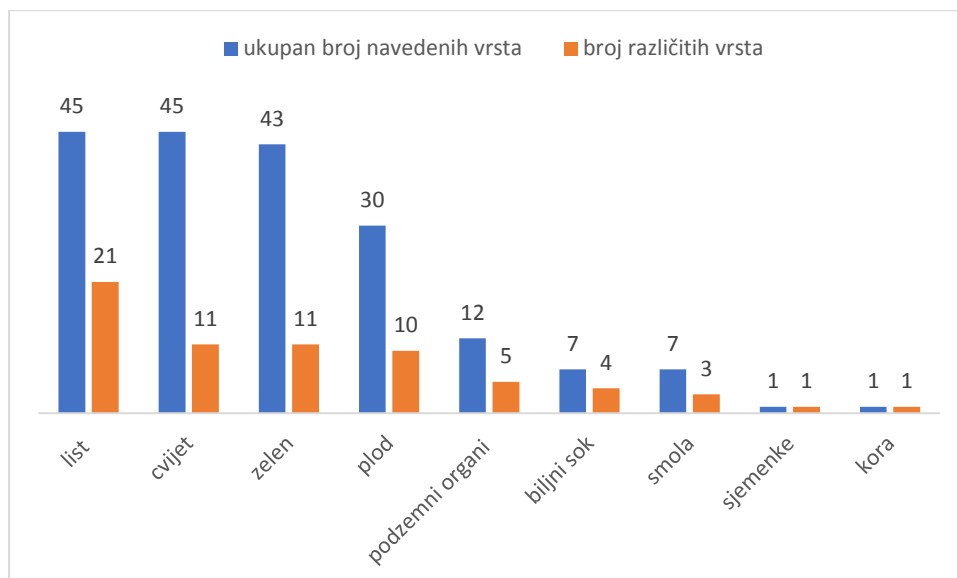
### 5.1.1 Ljekovito bilje

Intervjuima je ukupno zabilježeno korištenje 52 vrste biljaka u ljekovite svrhe. Najčešće korištene ljekovite biljke čije je korištenje navelo preko 66% ispitanika su *Sambucus nigra*, *Rosa canina*, *Urtica dioica* i *Crataegus* spp. Ispitanici su u prosjeku navodili 15 različitih načina upotrebe ljekovitog bilja.

#### 5.1.1.1 Biljni dijelovi koji se koriste u ljekovite svrhe

Ukupno je zabilježeno korištenje 191 biljnog dijela. Najčešće korišteni biljni dijelovi u ljekovite svrhe su list, cvijet i zelen (herba) (Slika 6) što ne začuđuje budući da su upravo ti biljni dijelovi oni koji se najčešće koriste za pripravljanje čaja, a on je najčešći način upotrebe ljekovitog bilja prema izjavama intervjuiranih osoba. Bazga (*Sambucus nigra*) i glog (*Crataegus* spp.) jedne su od najčešćih vrsta čiji se cvijet koristi u ljekovite svrhe, dok se zelen (herba) najčešće koristi od koprive (*Urtica dioica*) te stolisnika (*Achillea millefolium*). Zbroj različitih biljnih vrsta čiji su se dijelovi upotrebljavali u ljekovite svrhe (Slika 6) premašuje 52 (ukupan broj biljnih vrsta koje su se upotrebljavale u ljekovite svrhe u naselju Borovica prema izjavama intervjuiranih osoba), i to zato što se od istih biljaka više njihovih dijelova može koristiti u ljekovite svrhe. Primjerice, od smreke, jele i bora upotrebljavaju se iglice (u grafu svrstane pod „list“) i smola, a od gaveza su se koristili korijen i list. Osim što su upotreba lista, cvijeta i zeleni zabilježeni kao najčešći biljni dijelovi korišteni u ljekovite svrhe, ujedno su korišteni od najviše vrsta biljaka. Upotrebljavan je list 21 različite biljke.





Slika 6. Upotreba biljnih dijelova u ljekovite svrhe u naselju Borovica.

#### 5.1.1.2 Ljekoviti biljni pripravci

Ispitanici su naveli da je čaj (u najširem smislu napitak dobiven od osušenog ili svježeg bilja te vruće vode) najčešće korišten ljekoviti biljni pripravak (Slika 7). Osim za tretiranje zdravstvenih tegobe navode ispijanje čaja za prevenciju bolesti te kao osvježavajući napitak, u te su svrhe svakodnevno ispijali razne čajeve poput čaja od šipka, bazge, nevena, stolisnika, metvice i gloga. Čaj su pripremali prelijevanjem biljne droge kipućom vodom, osim kod određenih biljnih dijelova koji su tvrđi i iz kojih se ljekovite tvari teže ekstrahiraju. Kod takvih vrsta potrebno je duže kuhanje, poput čaja od ovojnih listova lukovice crvenog luka koji su pili kod problema s kašljem.

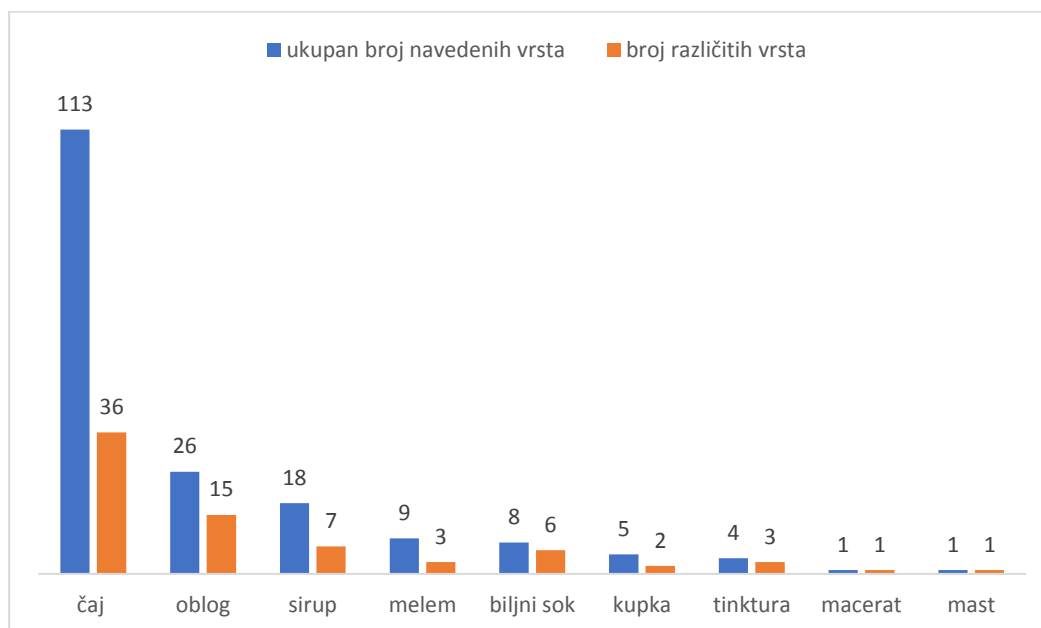
Obloge od bilja ispitanici su koristili za razna reumatska oboljenja, uganuća i druge povrede mišićnog i koštanog sustava te određena upalna stanja. Za oblog su zbog praktičnosti korištene biljke s velikim listovima, primjerice kupus (*Brassica oleracea*) i lopuh (*Petasites sp.*).

Ispitanici navode da je upotreba melema bila raširena u Borovici te se većina rana tretirala melemom, čak i ako bi se djeca ozlijedila sami su mazali rane melemom. Za izradu melema naveli su ovaj recept: smola, što starija slanina te pčelinji vosak u omjeru: 1:1:1, (malo više masti nego voska i smole). Sve usitniti i pržiti dok ne poprimi zlatnu boju. Nakon toga smjesu procijediti kroz gazu u hladnu vodu, uslijed čega dolazi do razdvajanja slojeva te melem koji ostaje plutati na vodi pokupiti i spremati u posude. Ispitanici smatraju da je melem kvalitetniji ako se koristi smola s više vrsta crnogorice. Osim svinjske masti navode upotrebu jazavčeve

masti koja je bila jako cijenjena zbog svoje ljekovitosti, te je postojala nekolicina ljudi u selu koja se bavila lovom na jazavce i ostalu divljač i živjela od toga. Melem su stavljali na rane zajedno s bokvicom (širokolisnim trpućem, *Plantago major*).

Osim melema ispitanici navode da se od crnogorice pravio i sirup naizmjeničnim slaganjem slojeva mladih iglica crnogorice i šećera u staklenku. Nakon određenog vremena sirup se procijedio te pio za razne probleme dišnog sustava te kao sredstvo za podizanje otpornosti organizma. Na isti način spravljali su i sirup od širokolisnog trputca (*Plantago major*) koji su također koristili kod problema s dišnim putevima, posebice kašljem.

Ispitanici navode upotrebu kupki od gospine trave (*Hypericum perforatum*) kod problema s kožom te kod slabosti u djece koju su kupali u gospinoj travi da bi ojačala. Osim gospine trave, za pranje i jačanje kose te kao sredstvo protiv peruti koristili su uvarke od koprive (*Urtica dioica*) i bršljana (*Hedera helix*). Zabilježeno je i pranje kose pepelom, ali tu je bio potreban velik oprez jer je ponekad dolazilo do nadražaja vlasišta ili čak do opekline.



Slika 7. Osnovni načini upotrebe ljekovitog bilja na istraživanom području naselja Borovica.

Ispitanici navode da su se tinkture bile spravliale tako da se u rakiju namoči željena droga, poput bobičastih češera smreke (*Juniperus communis*).

### 5.1.1.3 Indikacije za upotrebu ljekovitog bilja

U Borovici su upotrebljavane 52 vrste bilja u ljekovite svrhe, na razne načine koji su nabrojani u Slici 7. Navedene biljke korištene su za razne indikacije (Prilog 1) koje su razvrstane u 12 kategorija (Slika 8). Za dio vrsta koje su ispitanici naveli da su se koristile u ljekovite svrhe, nisu znali za koje su indikacije bile upotrebljavane, poput čaja od cvijeta gloša čiju je upotrebu navelo 8 ispitanika, a samo 3 su navela da se upotrebljavao za probleme sa srcem.

Prema ispitanicima bolesti dišnog sustava najčešća su indikacija za koju su korišteni preparati od ljekovitog bilja u istraživanom području naselja Borovice. Uz ranije navedene sirupe od trputca i crnogorice (poglavlje Ljekoviti biljni pripravci), za tretiranje problema s dišnim sustavom navode upotrebu sirupa od rotkve (*Raphanus sativus*) i čajeva od raznih biljaka poput bazge (*Sambucus nigra*), crnog sljeza (*Malva sylvestris*), jaglaca (*Primula vulgaris*).

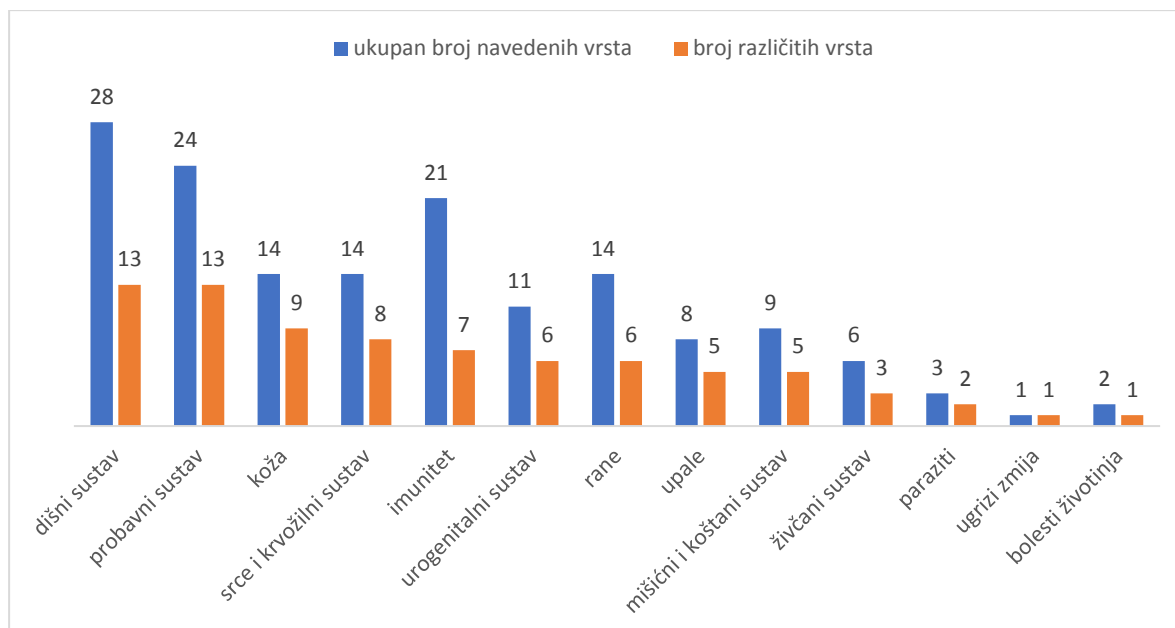
Ispitanici su nadalje naveli da su se problemi s mišićnim i koštanim sustavom poput reumatskih oboljenja i kostobolje na području Borovice tretirani oblozima od hrena (*Armoracia rusticana*), lopuha (*Petasites* sp.), divizme (*Verbascum pulverulentum*) i smolom smreke (*Picea abies*), dok se kod prijeloma kostiju, uganuća i sl. koristio gavez (*Symphytum officinale*).

Za živčani sustav po navodima ispitanika u Borovici su bile su korištene tri biljne vrste: kamilica (*Chamomilla recutita*), matičnjak (*Melissa officinalis*) i lipa (*Tilia* sp.) koje su se koristile za smirenje u obliku čaja.

Za rane, posjekotine i slične tegobe ispitanici navode da su se u Borovici bili koristili oblozi od svježeg bilja kao što su trputac (*Plantago major*) i stolisnik (*Achillea millefolium*) te ranije opisani melemi (poglavlje Ljekoviti biljni pripravci).

Ispitanici su naveli da su upale i infekcije oka bile tretirane uvarkom kamilice (*Chamomilla recutita*), pri upalama dojki u dojilja dojke su bile oblagane listom kupusa (*Brassica oleracea* L. ssp. *capitata*), upale uha bile su tretirane biljnim sokom čuvarkuće (*Sempervivum tectorum*), a jabučni ocat koji se spravlja od šumskih jabuka (*Malus sylvestris*) bio je korišten za obloge uslijed povišene tjelesne temperature.

Za prvu pomoć kod ugriza zmija ispitanici navode zanimljiv recept: mjesto ugriza namazati svježim mliječnim sokom uskolisne mlječičke (*Euphorbia cyparissias*).



Slika 8. Indikacije za koje je korišteno ljekovito bilje na istraživanom području naselja Borovica.

Za bolesti životinja u intervjuima je zabilježena samo upotreba avdike (*Sambucus ebolus*) kojom su bile tretirane bolesne svinje.

### 5.1.2 Jestivo bilje

U intervjuima je zabilježeno 57 biljnih vrsta koje su stanovnici Borovice koristili za hranu, od čega 29 divljih te 28 uzgojenih vrsta. Najčešće biljke korištene za hranu čiju je upotrebu navelo preko 66% ispitanika su: *Rosa canina*, *Urtica dioica*, *Rubus fruticosus* agg., *Allium ursinum*, *Rubus idaeus*, *Chenopodium bonus-henricus* i *Sambucus nigra*.

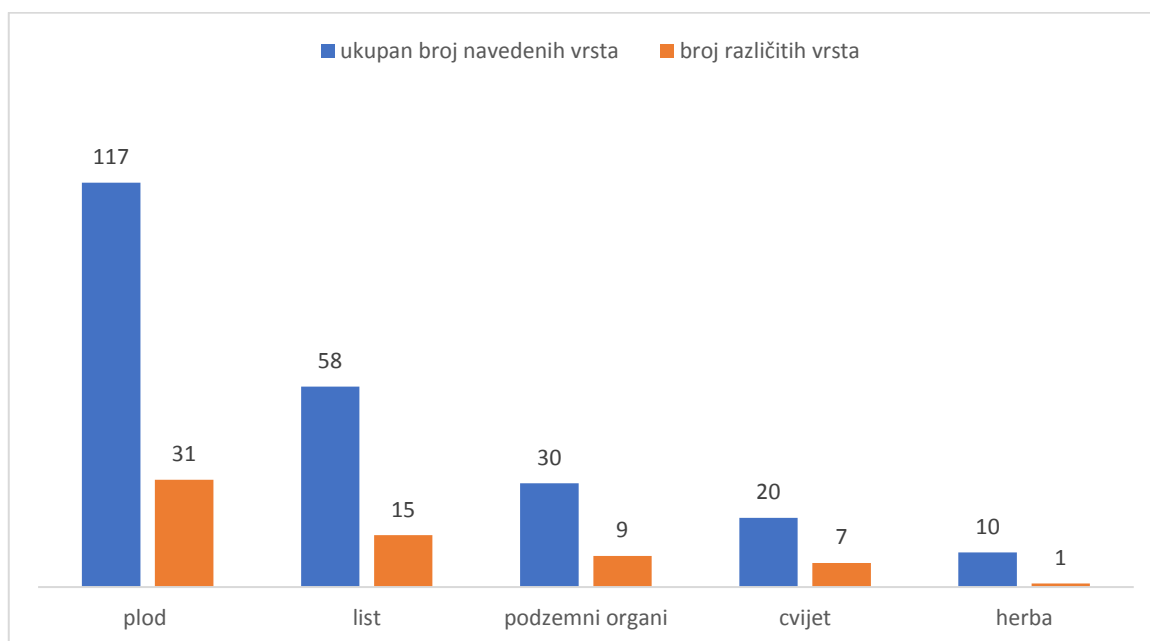
#### 5.1.2.1 Biljni dijelovi korišteni u prehrani

Upotreba biljnih dijelova varira ovisno o godišnjem dobu.

Najčešće korišteni biljni dio u prehrani je plod (Slika 9) zbog različitih načina potrebe i široke dostupnosti na području Borovice.

List se koristi za pite i razljeve (vrsta pečenog jela), a listovi određenih vrsta jeli su se i sirovi.

Podzemni organi koji su se upotrebljavali su korijen, gomolj i lukovica, a koriste se samo od uzgajanih vrsta.



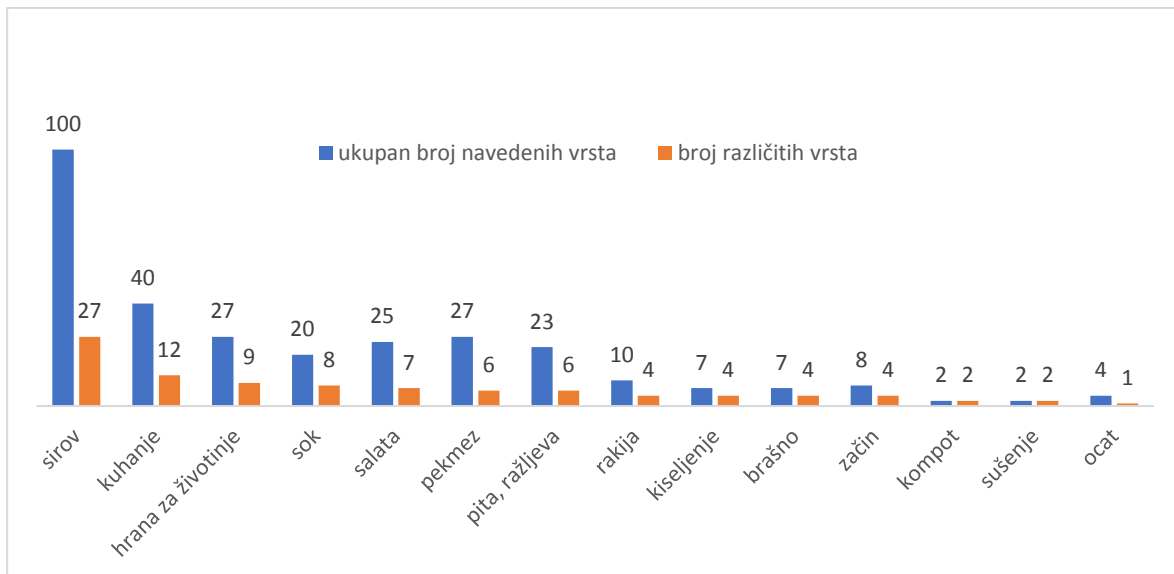
Slika 9. Biljni dijelovi korišteni u prehrani u naselju Borovica.

#### 5.1.2.2 Načini konzumiranja i konzerviranja jestivog bilja

Intervjuima je zabilježeno da su stanovnici biljke za hranu najčešće koristili sirove ponajviše zbog divljih plodova koje je većina sakupljala i konzumirala tijekom boravka u prirodi (Slika 10). To su prvenstveno bile biljke iz porodice ružovki: jagode (*Fragaria vesca*), maline (*Rubus idaeus*), kupine (*Rubus fruticosus* agg.), te borovnice (*Vaccinium myrtillus*) iz porodice vrijesova. U kasnu jesen sirove se konzumirali plodove drijena (*Cornus mas*), gloša (*Crataegus* spp.) i šipka (*Rosa canina*). Iako njihov okus nije tako primamljiv, nakon prvih mrazeva oni gube trpkost i postaju slatkasti. Osim plodova sirov su jeli list cecelja (*Oxalis acetosella*) i kiselice (*Rumex acetosa*).

Ispitanici navode da su najčešća jela bila razna kuhana variva, zimi najčešće kupus, grah, ječmena kaša „gešlo“, koja su se jela po nekoliko dana za redom. Krumpir je također bio široko zastupljen u prehrani, kuhan u raznim varivima ili pitama, ražljevama. Meso se jelo rijetko. Još dva jela koja su izdvojili ispitanici su pita i ražljeva. Pravili su ih na ovaj način: pita se pravi tako da se tijesto tanko razvuče te pospe nadjevom od krumpira, zelenila (špinat, blitva, loboda, kopriva, mladi luk i dr.), tikve, sira ili mesa (burek), te se potom zavije i peče. Osnovni sastojci za ražljevu su brašno, voda, jaja i sol te nadjev (isključivo biljnog podrijetla) koji varira.

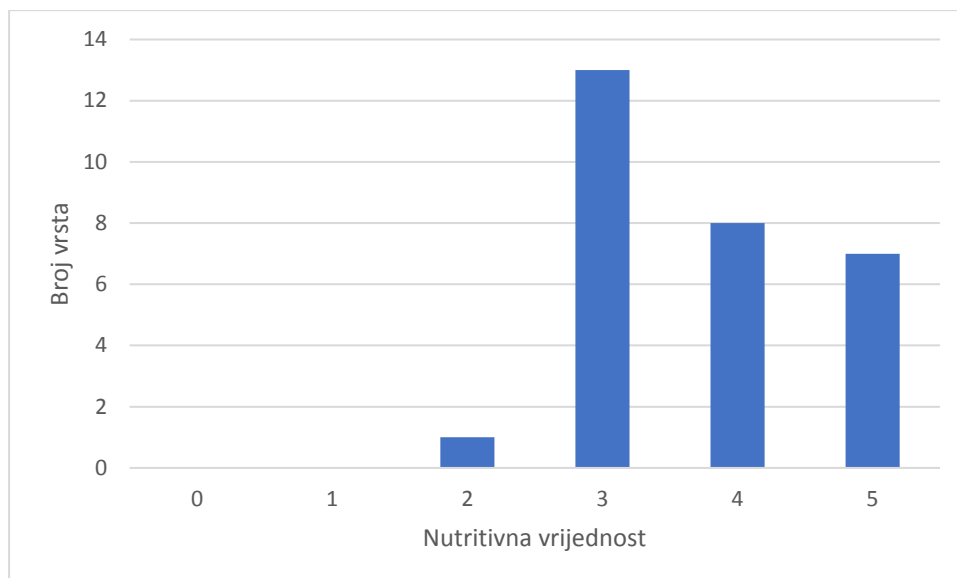
Najčešće korištene biljke za nadjev su loboda, špinat, tikva, krumpir. Ovi sastojci se izmiješaju da se dobije ravnomjerna smjesa koja se razlije u posudu za pečenje na debljinu od cca 1 cm.



Slika 10. Načini na koje su biljke za hranu konzumirane i konzervirane na području naselja Borovica.

### 5.1.2.3 Nutritivna vrijednost samoniklih jestivih biljaka

Gotovo polovica divljih samoniklih biljaka koje su bile korištene za hranu u Borovici ima srednju nutritivnu vrijednost (Slika 11) u usporedbi s međunarodnom bazom podataka *Plants for a future* (PFAF 2012). Ukupno 15 vrsta ima visoku hranjivu vrijednost te među njih spadaju biljke čiju upotrebu navodi većina ispitanika poput koprive, maline, kupine, kiselice i drugih. Jedina biljka s niskom nutritivnom vrijednošću je jagoda što pomalo iznenađuje jer je većina ispitanika, njih 8 navelo njenu upotrebu.



Slika 11. Nutritivna vrijednost (0 označava biljke minimalne nutritivne vrijednosti, a 5 označava biljke velike nutritivne vrijednosti) samoniknih biljaka korištenih za hranu na području Borovice.

### 5.1.3 Ekološki indeksi samoniknih biljaka

Srednja vrijednost za temperaturu pokazuju da većina biljaka preferira umjereno topla staništa (Slika 12). Smreka (*Picea abies*) i borovnica (*Vaccinium myrtillus*) imaju vrijednost za temperaturu 3 što označava biljke prohladnih uvjeta, subalpske biljke.

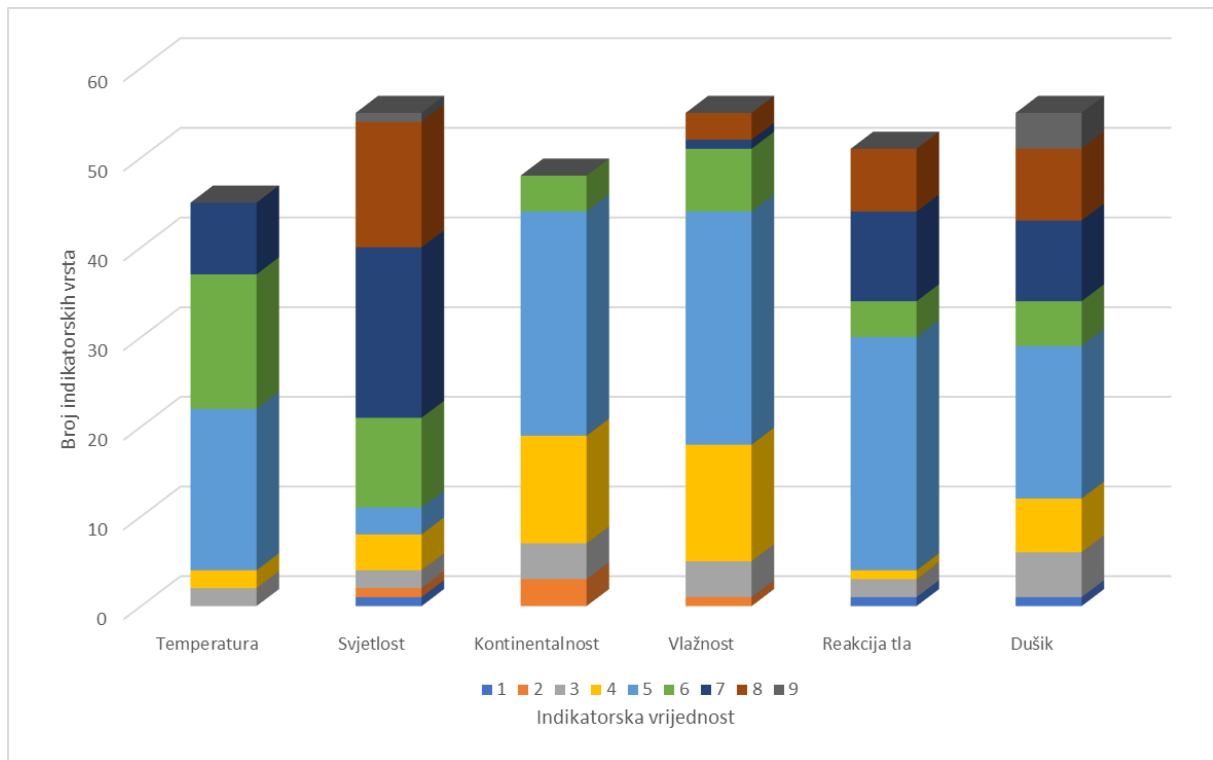
Većina biljaka su biljke polusvjetla ili svjetla (Slika 12.) Vrste poput cecelja (*Oxalis acetosela*) i medvjedeg luka (*Alium ursinum*) preferiraju sjenovita staništa. Dok vodopija (*Cichorium intybus*) živi samo na jako osvjetljenim staništima.

Indeksi vlažnosti pokazuju da većina vrsta raste na svježim tlima normalne vlažnosti, te nisu prisutne ni na mokrim ni suhim staništima (Slika 12). Majčina dušica (*Thymus serpyllum*) indikator je suhih staništa, a vrste koje preferiraju vlažna do mokra tla su: trušljika (*Frangula alnus*), dugolisna metvica (*Mentha longifolia*) i gavez (*Symphytum officinale*).

Većina vrsta raste na neutralnim tlima (Slika 12), iznimka je borovnica (*Vaccinium myrtillus*) koja raste isključivo na kiselim tlima.

Prema zahtjevima za dušikom većina biljaka su indikatori staništa srednje do visoke dostupnosti dušika (Slika 12). Majčina dušica (*Thymus serpyllum*) raste na tlima siromašnim dušikom. Indikatori tla iznimno bogatog dušikom su divizma (*Verbascum pulverulentum*), bazga

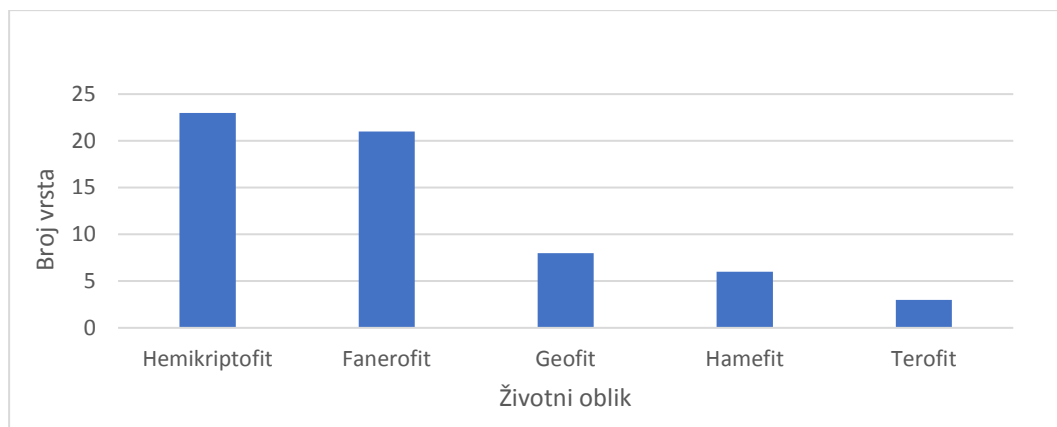
(*Sambucus nigra*), trokutolisna loboda (*Chenopodium bonus-henricus*) i hren (*Armoracia rusticana*).



Slika 12. Vrijednosti ekoloških indeksa samoniklih biljaka (Temperatura (1-indikator hladnoće→ 9-indikator izrazito toplih uvjeta); Svjetlost (1-biljke duboke sjene→ 9-biljke punog svjetla); Kontinentalnosti (1- euoceansko područje→9-eukontinentalno područje); Vlažnost (1-biljke indikatori izrazite suhoće →9-indikatori mokrih staništa); Reakcije tla (1-indikator ekstremne kiselosti→9-indikator bazične reakcije); Dušik (1-staništa izrazito siromašna dušikom→9-tla izrazito bogata dušikom)).

Na području Borovice korištene su 23 vrste hemikriptofita, biljaka s rozetom. To su vrste poput koprive, trokutolisne lobode, kiselice, maslačka koji su se koristili u prehrani i gospine trave, nevena, trputca koji su se koristili u ljekovite svrhe. Druga skupina po zastupljenosti su fanerofiti, drveće i grmlje, koje je jako zastupljeno zbog brojnih plodova koji su bili sakupljeni (drijen, glog, šipak, jabuke, kruške).





Slika 13. Životni oblici samoniklih biljaka korištenih na području Borovice.

#### 5.1.4 Voćne rakije i duhan

Kao i u svakoj kulturi opojna sredstva su bila zastupljena u Borovici, a najdostupnije su bile voćne rakije. Ispitanici izdvajaju šljivu (*Prunus domestica*) kao najčešće voće od kojeg se pravila rakija, ali da se zbog nedostatka voća često se po njega moralo odlaziti u susjedna mjesta gdje se kupovalo ili trampilo. Voće se sakupljalo i fermentiralo u velikim drvenim, jelovim bačvama. Danas se u selu peku rakije od raznih vrsta voća.

Ispitanici navode da uz komercijalni, kupovni duhan kojeg je pušila većina stanovnika, koristio i duhan kojeg su stanovnici sami uzgajali, sušili na tavanima, rezali i pušili te da su osim duhana mlađi članovi zajednice pušili odrvljenele stabljike pavitine (*Clematis vitalba*) koju nazivaju „loza“ zbog svog načina rasta. Pušenje pavitine dovodilo je do iritacije usta i osjećaja pečenja.

#### 5.1.5 Upotreba drva

Borovica je bogata šumom te samim time i drvenom građom, u intervjuima je zabilježena upotreba više vrsta drva za razne predmete Ispitanici navode da su kuće i ostale nastambe za ljude i životinje građene su od drveta. Primarna vrsta za građevni materijal od kojeg su građene kuće i ostali gospodarski objekti bila je smreka (*Picea abies*). Od smreke su izrađivane: grede za konstrukciju krovova i šindra za pokrivanje krovova, „dizme“ (debele daske korištene za izgradnju zidova) za zidove i podnice za pod (narodni nazivi za razne vrste dasaka korištenih za gradnju). Ispitanici izdvajaju da je bilo važno odabrati ravna stabla od kojih će se moći primitivnim alatima kakvim su raspolagali izrezati građa. Za jelove bačve koje su se upotrebljavale za fermentiranje voća, čuvanje sira i kiseljenje kupusa koristili su smreke koje su rasle u kamenu te su nazivane parikovina.

Bačve za rakiju izrađivali su od hrastovine.

Ispitanici navode da su se pekmezi i džemovi do pojave staklene ambalaže čuvali u drvenim kutijama koje su izrađivali od bukovine. Osim toga bukva je najčešće korištena vrsta za ogrjev.

Najčvršće drške za razne sitne alate izrađivali su od drijena (*Cornus mas*), za veće alate koristili su razne vrste drva, dok se najboljim smatrala lijeska (*Corylus avellana*). Skije su izrađivali od jasena (*Fraxinus* sp.).

Koru lijeske (*Corylus avellana*) koristili su za pletenje košara.

#### 5.1.6 Tetoviranje

Prema ispitanicima tetovaže su do 50-tih godina prošlog stoljeća krasile ruke većine borovičkih žena, što je tradicija ostala iz vremena Osmanskog carstva. Vjerovalo se da Turci neće uzeti ženu ako ima tetovirane kršćanske simbole na tijelu te je to stoga bila vrsta zaštite. Čađ borovog drveta, lista oraha i smole pomiješanih s vodom koristili su kao tintu za tetoviranje. Recepti za tintu su varirali. Prije tetoviranja nacrtala bi se skica po kojoj bi se onda tetoviralo umakanjem igle u tintu te ubadanjem kože. Nakon tog postupka na koži bi nastajale kraste koje bi otpale nakon par tjedana. Ponekad je dolazilo do jačih upala zbog kojih su tetovaže ispadale loše. Najčešći motivi tetovaža bili su razni križevi koji su kao simbol kršćanstva trebali spriječiti da Turci odvedu tetovirane djevojke. Tradicija danas u potpunosti izumire, te nijedna mlađa djevojka u Borovici više nema tradicionalne tetovaže.

## 5.2 Opis upotrebe divljih vrsta

Masnim slovima (bold) označena su narodna imena zabilježena na području Borovice, ispod naziva biljke je kratak opis načina upotrebe i indikacije koje su navodili ispitanici.

*Abies alba* Mill., **jela**, obična jela

Mlade iglice jele bile su korištene zajedno s iglicama drugih crnogoričnih vrsta za spravljanje sirupa, koji se koristio kod tegoba dišnih putova (kašlja, bronhitisa i drugih tegoba) te za podizanje otpornosti organizma. Smola jele bila je korištena za izradu melema zajedno sa smolama drugih crnogoričnih vrsta. Kao i kod sirupa od ljetorasta i za melem je prema ispitanicima bilo poželjno sakupiti smolu s više različitih vrsta crnogorice.

*Achillea millefolium* L., **kunica, stolisnik**, obični stolisnik

Ispitanici navode da je stolisnik bio korišten za čaj za menstrualne tegobe, kod unutarnjih krvarenja i čireva te za previjanje rana.

*Agrimonia eupatoria* L., **petrovac**, obična turica

Samo jedan ispitanik navodi da se obična turica koristila za čaj.

*Allium ursinum* L., **lukovčina**, crijemuž ili medvjedi luk

Ispitanici navode da su listovi medvjedeg luka bili sabirani u proljeće te korišteni za hranu, samo pouljeni i začinjani ili pomiješani s vrhnjem „satrice“, kao salata.

*Armoracia rusticana* P. Gaertn. , B. Mey. et Scherb., hren

Između vjerskih blagdana Velike i Male Gospe (15.8. – 8.9.) stanovnici Borovice su brali listove hrena, sitno ih rezali i solili te davali ovcama kao hranu protiv metilja. Hren je korišten i protiv reume, njime su oblagali bolna mjesta. Sokom hrena koji se dobiva ribanjem korijena mazali su kožne lišaje te su ga također konzumirali protiv dječjih glista.

*Betula pendula* Roth., obična breza

Ispitanici navode da su se listovi breze koristili za čaj u slučaju problema s mokraćnim putevima. U čizme su bili stavljeni listovi protiv znojenja nogu. Od grana breze bile su izrađivane metle. Zarezivanjem brezinog stabla u proljeće sakupljali su brezin sok koji je korišten kod problema s bubrežima.

*Carpinus betulus* L., obični grab

Grab je tvrdo drvo te je prema navodima ispitanika bio korišten za izradu alata te drški za razno oruđe. Koristio se i kao drvo za ogrjev.

*Chamomilla recutita* (L.) Rauschert, prava kamilica

Kamilica je korištena kao čaj za smirenje, za trbuh te za obloge za oči kod raznih upala oka.

*Chelidonium majus* L., rosopas

Biljnim sokom što curi kada se prelomi dio biljke rosopasa mazale su se bradavice na koži (kako bi zacijelile).

*Chenopodium album* L., **divlje zelje**, bijela loboda

Korištena je kao nadjev za pite i ražljeve te variva.

*Chenopodium bonus-henricus* L., **ščir**, trokutnolisna loboda

Listovi lobode ili, kako je u selu nazivaju, šćira koristili su se za pravljenje pita i ražljeva zeljanica. Pite i ražljeve bile su među osnovnim jelima u selu. Također davala se stoci za hranu.

*Chicorium intybus* L., **konjogriz**, divlja vodopija

Cvjetovi vodopije korišteni su za čajeve kod dijareje i drugih probavnih smetnji. Korijen je korišten kao zamjena za kavu.

*Clematis vitalba* L., **loza**, pavitina

Odrvenjele stabljike loze djeca su rezala na kratke komade duljine cigarete i pušila. Pušenje pavitine izazivalo je iritacije usana i sluznice usta.

*Colchicum autumnale* L., **čemerika**, jesenski mrazovac

Za vrijeme koševine sjemenke mrazovca su se sakupljale, sušile te kasnije prodavale.

*Cornus mas* L., drijen

Plodovi drijena bili su korišteni za jelo sirovi nakon što prezriju, nakon prvih mrazova. Koristili su se kod dijareje. Od plodova su se pekli pekmezi i rakija te se pravio sok. Drvo drijena je jako čvrsto te su se od njega pravile drške, ali za manje alate jer je teško pronaći veći ravan komad drijena. Posebno važan je bio za tesarski alat gdje su drške često pucale.

*Corylus avellana* L., lijeska

Plodovi lijeske (lješnjaci) jeli su se sirovi ili sakupljali i sušili te mljeli za izradu kolača. Drvo se također koristilo za izradu drški za oruđe posebno gdje su potrebne dulje drške za npr. lopate, grablje i sl. Kora lijeske koristila se za pletenje košara raznih oblika i veličina.

*Crataegus* spp., glog

Plodovi gloga jeli su se sirovi kada prezriju kao i drijen ili šipak. Plodovi se nazivaju još i babuljice. Cvijet se sakupljao i sušio za čaj za koji se vjerovalo da je dobar za srce.

*Equisetum* sp., preslica

Koristila se u obliku čaja, za bubrege, mokraćne kanale i kamenac u njima.

*Euphorbia cyparissias* L., **gujina trava**, uskolisna mlječika

Bijelim sokom koji curi kada se prelomi stabljika uskolisne mlječike mazala se rana od ugriza zmije. Navodno pomaže kod trovanja, no nije potvrđena nijedna upotreba u praksi. Iako je kraj bogat zmijama (otrovnim i neotrovnim), ugrizi nisu bili česti. Seoski naziv gujina trava potječe od te navodne blagotvornosti kod zmijskog iliti gujinog ugriza.

*Fagus sylvatica* L., bukva

Mladi listovi bukve su se jeli sirovi, posebno su ih jela djeca tijekom boravka u prirodi. Osim mladog lišća jeli su se i plodove bukve, bukvice. Plodovi su znali fermentirati pa bi se djeca opila ako bi pojela više takvih plodova. Bukva kao najčešća bjelogorična vrsta u šumama često se koristila za ogrjev. Od nje su se izrađivale drške za oruđe i alate te kutije za pekmeze dok nisu postojale staklenke.

*Fragaria vesca* L., šumska jagoda

Plodovi šumske jagode sakupljali su se i jeli sirovi. Kada je šećer prestao biti luksuz miješali su se sa šećerom i tako konzumirali ili su se pekli pekmezi. Djeca su sakupljala jagode nabadajući ih na slamke trave te ih potom jela. List jagode bio je korišten za čaj.

*Fraxinus* sp., jasen

Drvo jasena bilo je korišteno za izradu drški za oruđa i za izradu skija. Skije su bile jednostavne, vezane kožnim remenom za obuću, ali vrlo praktične jer je područje planinsko i snijega je bilo velik dio godine pa su se tako brzo savladavale veće udaljenosti. Drvo je rijetko pa stoga teže dostupno.

*Hedera helix* L., bršljan

Uvarak od lišća bršljana bio je korišten za pranje kose.

*Hypericum perforatum* L., **gospina trava**, **kantarion**, rupičasta pljuskavica

Gospina trava bila je korištena za čajeve protiv glavobolje, kupke koje su pomagale kod osipa, ekcema, a slabašna su djeca bila su kupana u gospinoj travi ne bi li ojačala. Od gospine trave spravljali su se i macerati u maslinovu ulju koji su pomagali kod opekлина i održavali kožu lijepom i mladolikom.

*Juglans regia* L., pitomi orah

Plodovi su korišteni za jelo u sirovom stanju ili su sušeni da mogu dulje stajati, a u nekim kućama orah je bio neka vrsta današnjih grickalica. Zeleni plodovi su se macerirali u rakiji za dobivanje orahovca. Osim ploda koristio se i orahov list koji je služio kao repelent za voskovog moljca u pčelarstvu te moljca u vuni. Listom oraha koji je davao krem boju bojala se vuna. Čaj od orahova lista koristio se za probavne tegobe i jačanje krvi. Osim toga u smjesu za tetoviranje između ostaloga ulazio je list oraha.

*Juniperus communis* L., **smreka**, kleka

Kleka, borovica ili u kako je u selu nazivaju smreka bila je korištena za čaj. Osim za čaj bobičasti češeri kleke su se koristili u spravljanju rakije. Macerirani su u rakiji koja je onda bila korištena kod probavnih tegoba, posebice dijareje. Prije sušenja mesa u smjesu začina kojima se ono začinjavalo dodavane su bobice kleke. Također prvi dim na kojem se sušilo meso bio je od grana kleke što mu je davalo posebnu aromu.

*Malus domestica* Borkh., jabuka

Svježe jabuke korištene su za jelo. Danas se jabuke najviše koriste za pečenje rakije.

*Malus sylvestris* Mill., šumska jabuka

Korištena je za izradu octa, „sirćeta“.

*Malva sylvestris* L., crni sljez

Cvijet crnog sljeza koristio se za čajeve, posebno kod problema s grlom, te za ispiranje grla. Plodovi koji se nazivaju pučice jeli su se sirovi.

*Melissa officinalis* L., ljekoviti matičnjak

Bio je korišten je kao čaj za smirenje te se smatrao dobrim za trudnice.

*Mentha longifolia* (L.) Huds., dugolisna metvica

Dugolisna ili divlja metvica korištena je u obliku čaja, za truh.

*Oxalis acetosella* L., **zečji kupus**, šumski cecelj

Šumski cecelj ili zečji kupus raste uz šumske putove te su ga ljudi jeli sirovog u prirodi. Ima slatkasto kiselkast okus.

*Petasites* sp., **kapušvar**, lopuh

Mještani ga prepoznaju pod imenom kapušvar i raste gotovo uz sve potoke. Njegovi listovi bili su upotrebljavani kod kostobolje tako da su bolna mjesta omotavana listovima. Nadalje, djeca su koristila velike listove lopuha kao zamjenu za kišobran.

*Picea abies* (L.) H. Karst., **smrča**, obična smreka

Smreka je najrasprostranjenija drvenasta vrsta na području Borovice, većina šuma je smrekovih, te je stoga razumljivo da je smreka najvažnije drvo u građevinarstvu. Od nje su bile pravljene kuće, ograde, šindra za pokrivanje kuća, bačve koje su korištene za kiseljenje kupusa, sir torotan, te fermentaciju šljiva za rakiju. Za bačve su se koristila posebna stabla koja su rasla u kamenu i nazivana su parikovina. Ona su čvršća i tvrđa. Za šindru su se također birala posebna stabla koja će se moći dobro kalati. Za to su u selu postojali posebni majstori koji su znali izabrati odgovarajuća stabla. Mlade iglice smreke koristile su se, kako je ranije napomenuto, za izradu sirupa, a smola za priređivanje melema. Nadalje, smola se koristila kod reumatičnih problema tako da su njome bila mazana bolna mjesta. Osim te primjene posebna vrsta smole koja se može pronaći na drvu smreke bila je korištena kao žvakaća guma.

*Pinus* sp., bor

Iglice bora bile su korištene za izradu sirupa u smjesi s iglicama ostalih crnogoričnih vrsta, a smola sa smolama drugih vrsta crnogorice za izradu melema. Drvo bora koje se naziva luč bilo je zamjena za šibice jer je jako zapaljivo pa se koristilo za potpalu vatre. Također pepeo dobiven od luča bio je jedan od sastojaka smjese za tetoviranje.

*Plantago lanceolata* L., **muška bokvica**, uskolisni trputac

Uskolisni trputac ili muška bokvica bila je korištena za čaj.

*Plantago major* L., **ženska bokvica**, veliki ili širokolisni trputac

Širokolisni trputac bio je korišten za rane. Sirov list se stavljao na rane, posjekotine i slične ozljede ili se pak na list stavljao melem pa se onda time previjala rana. Od velikog trpuca pravio se i sirup tako da su se u staklenku naizmjenično slagali slojevi listova trputca i šećera dok se staklenka ne napuni do vrha. Staklenka se zatvarala folijom i ukopavala u zemlju na što sunčanije mjesto na tri mjeseca. Zatim bi se iskopala, te se sirup procijedio i pio kod kašlja, bronhitisa i općenito problema s dišnim putevima.

*Primula vulgaris* Huds., **jagorčevina**, rani jaglac

Jaglac je korišten za čaj koji se koristio kod tegoba s dišnim putevima. Osim čaja od cvjetova jaglaca pravljen je sok tako da se boca rastresito napuni cvjetovima, prelije vodom te dodaju šećer i limunska kiselina. Cvjetovi jaglaca bili su korišteni sirovi za hranu.

*Prunus avium* L., trešnja

Plodovi trešnje jeli su se svježi, a od peteljki trešnje radio se čaj koji se koristio kod dijareje.

*Prunus spinosa* L., trnina

Jako zreli plodovi trnina nakon prvih mrazova korišteni su sirovi za jelo.

*Pyrus communis* L., obična ili pitoma kruška

Kruške su se jele sirove ili su se sušile ili spremale u obliku kompota. Danas se u selu od krušaka peče rakija.

*Pyrus pyraster* L., divlja kruška

Plodovi su jako kiseli i tvrdi za jelo te su se stoga stavljali u sijeno na neko vrijeme da omekšaju, „umeknu“ te su potom konzumirani.

*Quercus* sp., hrast

Hrast nije česta vrsta na području Borovice zbog prevelike nadmorske visine. Od njega su izrađivane bačve u kojima se čuvala rakija, dok su bačve za sve ostale namjene izrađivane od jelovine. Kora hrasta korištena je protiv znojenja nogu.

*Frangula alnus* Mill., trušljika ili pasja lijeska

Pasja lijeska bila je korištena za izradu trubi tzv. duduka. Takvi i slični predmeti najčešće su izrađivani u prirodi za vrijeme čuvanja stoke. Kora pasje lijeske bila je sakupljana i prodavana.

*Ribes uva-crispa* L., ogrozd

Plodovi ogrozda konzumirali su se sirovi.

*Rosa canina* L., **šipak**, pasja ruža

Šipak je bio korišten sirov nakon što plodovi prezriju i omeknu, ili se sakupljao i obrađivao. Od šipka su se kuhali pekmezi te pravio sok. Sok se pravi tako da se tri kile šipka pomiješa s tri litre vode i ostavi da stoji mjesec dana te potom procijedi.



*Rubus fruticosus* agg., kupina

Svježi plodovi kupine korišteni za jelo, te su smatrani jako zdravim za probleme s krajnicima te za popravljjanje krvne slike.

*Rubus idaeus* L., malina

Kao i kupine, maline su se jele svježe, ali od njih su se pravili i sokovi tako što su se maline prokuhale u vodi i procijedile.

*Rumex acetosa*., **kisa**, kiselica

Mladi istovi i stabljike kiselice bili su korišteni za jelo sirovi.

*Salix* sp., vrba

Kao i od pasje lijeske od vrbe su se pravile sviraljke samo manjih dimenzija i nazivane su pišće.

*Sambucus ebulus* L., **avdika**, crnoglavac ili aptovina

Avdika je bila korištena za liječenje životinja, npr. svinja. Kada svinje nisu mogle ustati, temperatura im je spuštana tako da se u svinjac natrpalo puno avdike u kojoj bi onda svinja ležala. Plodovi avdike su otrovni i dogodila su se trovanja u Borovici.

*Sambucus nigra* L., **zobika**, **zova**, crna bazga

Bazga ili zobika koristila se za čaj koji se koristio kod prehlade i kašlja, te za sok koji se priprema tako da cvatove preko noći potopimo u vodu te drugi dan procijedimo i dodamo šećer i limunsku kiselinu. Tako se dobiva gusti sirup koji se razrjeđuje vodom. Bobice se na području Borovice nisu koristile jer su smatrane otrovnim.

*Satureja hortensis* L., **čubra**, vrtni čubar

Čubar ili čubra bio je korišten za čaj.

*Symphytum officinale* L., crni gavez

Korijen gaveza bio je korišten kod prijeloma, uganuća i za rane tako da se korijen izgnječi, istuče te njime previje rana ili bolno mjesto.

*Taraxacum officinale* Weber, radič, ljekoviti maslačak

List maslačka korišten je za salate, dok se cvat koristio za spravljanje meda od maslačka. Cvatovi bi se kuhali u vodi sa šećerom dok ne bi dobili gustu smjesu te potopom procijedili. Čaj od maslačka pomagao je kod groznice, čireva na želucu i bolesti jetre.

*Thymus serpyllum* L., majčina dušica ili poponac

Majčina dušica korištena je za čaj za neurednu probavu te kao začinska biljka za travaricu.

*Tilia* sp., lipa

Cvijet lipe koristio se za čaj protiv kašlja te za smirenje živaca i spavanje.

*Trifolium pratense*, djetelina

Iz cvjetića djeteline isisavao se nektar ili sok koji se nalazio u cvijetu, tu tekućinu nazivali su „med“.

*Tussilago farfara* L., proljetni podbjel

Podbjel je bio korišten kao hrana za svinje, dodavao se u napoj („meću“) koji se kuhao za svinje. Čaj od lista podbjela koristio se kod kašlja i astme.

*Urtica dioica* L., **žara**, dvodomna kopriva

Kopriva je bila korištena za čaj protiv groznice i slabokrvnosti te za hranu ljudima i životinjama. Raste posvuda uz putove, svinjce, štale i slično jer je zbog životinja tlo na tim mjestima bogato dušikom. Ljudi su je koristili za hranu u obliku variva najčešće s krumpirom, a jednako je kuhano i svinjama krumpir s koprivom. Osim toga, za vanjsku primjenu kopriva je korištena kod proširenih vena i išijasa. Proširene vene su se masirale koprivom, a bolna područja u slučaju išijasa su se lupala svežnjem koprive. Za jačanje kose, kosa se prala uvarom od koprive.

*Vaccinium myrtillus* L., obična borovnica

Plodovi borovnice kao i ostale jestive divlje bobice jeli su se svježi. Smatralo se da kao i plod kupine poboljšavaju krvnu sliku. List borovnice, borovnjak, koristio se za čaj u slučaju dijareje.

*Verbascum pulverulentum* Vill., **divizovina**, prašnjava divizma

Listovi divizme korišteni su kod problema s reumom i kostoboljom, bolna mjesta bila su oblagana listovima. Kod korištenja divizme bila je potrebna doza opreza jer ako bi list predugo

ostao na koži dolazilo je do iritacija. Divizma je bila korištena i u obliku čaja kod plućnih bolesti.

*Viscum album* L., bijela imela

Čaj od listova imele korišten je za snižavanje krvnog tlaka.

### 5.3 Opis upotrebe uzgajanih vrsta

*Allium cepa* L., **crveni luk**, obični luk

Korišten je u prehrani sirov i za kuhanje. U medicinske svrhe luk je korišten za kašalj. Ovojni listovi s lukovice dugo su se kuhali te je tako pripremljen dekokt korišten kod kašlja. Za bojanje uskršnjih jaja korišteni su ovojni listovi s lukovica.

*Allium sativum* L., **bijeli luk**, češnjak

Korišten je svakodnevno u prehrani. Spremao se za zimu tako da su se pleli veliki vijenci od češnjaka.

*Avena sativa* L., zob

Zob se uzgajala za prehranu životinja. Oralo se uz pomoć volova. Sjetva i žetva se obavljala ručno. Nakon žetve snopovi zobi su se slagali na guvno (livada na kojoj se vršilo žito) gdje su onda konji gazili po njima da se odvoji zob od slame. Jednak je proces bio i s ostalim žitaricama.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris*, cikla

Korijen cikle se kuhao te kiselio, vjerovalo se da konzumiranje cikle jača krv.

*Brassica oleracea* L. ssp. *capitata*, kupus

Kupus je dobro uspijevao na hladnoj Borovičkoj klimi, kiseljen je u drvene bačve napravljene od jelovine te se često jeo (posebice zimi).

*Brassica cretica* Lam. ssp. *botrytis* (L.) O. Schwarz, cvjetača

*Calendula officinalis* L., ljekoviti neven

Korišten je kao ukrasna biljka u okućnicama te se koristio za čaj. Čaj se koristio u slučaju gastritisa i čira na želucu. Od nevena je izrađivana mast korištena za rane i ozeblinae.

*Cannabis sativa* L., uzgojena konoplja

Konoplja je bila korištena za izradu tkanina, vreća, užadi i sličnog. Listovi i sjemenke konoplje u kombinaciji s mlijekom bili su korišteni kod kožnih ekcema.

*Cucumis sativus* L., krastavac

Bio je korišten svjež za hranu ili se kiselio za zimu. Osim toga kod upale krajnika grlo se oblagalo prepolovljenim kiselim krastavcima.

*Cucurbita pepo* L., obična bundeva

*Daucus carota* L., mrkva

*Hordeum vulgare* L., obični ječam

Sijao se za prehranu ljudi i stoke, za ljudsku upotrebu mljeo se na mlinovima kojih je bilo jako mnogo na potoku u selu te su radili neprestano.

*Lactuca sativa* L., zelena salata

*Linum utisatissimum* L., pravi lan

Lan je bio najvažnija biljka za proizvodnju tkanina. Nakon ručne žetve lan je ostavljan na vlažnim livadama da vlakna omeknu te je nakon toga slijedila daljnja obrada. Većina odjeće je bila od lana ili vune. Kada je u selo stiglo pamučno tkanje kombinirano je s lanom pa su tako bile dobivane finije tkanine.

*Mentha spicata* L., **mira**, **nana**, klasasta metvica

Bila je korištena jednako kao i divlja metvica za čajeve za trbuh.

*Nicotiana tabacum* L., pravi duhan

Većina stanovnika pušila je kupovni duhan, ali se on i sijao u selu te sušio na tavanima nanizan na konac.

*Ocimum basilicum* L., bosiljak

Uzgajani su kultivari sa sitnim listovima, koji su korišteni u kuhinji kao začin.

*Petroselinum crispum* (Mill.) A. W. Hill, peršin

Korišten za kuhanje te kao začin.

*Phaseolus vulgaris* L., obični grah

Uz krumpir i kupus grah se najviše uzgajao te je bio česta namirnica u prehrani. U vremenima nedostatka brašna mljeo se te se od njega pravio kruh no izazivao je snažne bolove u trbuhu. Zrnca papra su dodavana u vreće s grahom kao repelent za grahovog žiška (*Acanthoscelides obtectus* Say).

*Raphanus sativus* L., **rodakva**, sjetvena rotkva

Rotkva je jedna od vrsta koja dobro podnosi surove klimatske uvjete te je stoga je bila uzgajana i koristila se za salate. Koristila se u liječenju bolesti dišnih puteva tako da se u izdubljenu rotkvu nasuo šećer i ostavio da se otopi pa se tako dobiveni sirup pio par puta dnevno kod bronhitisa, kašlja i astme. Sok od rotkve koji se dobivao tako da se rotkva izribala i iscijedila pio se natašte kod problema s dječjim glistama, kao i ranije spomenuti sok hrena.

*Ribes rubrum* L., crveni ribiz

Plodovi ribiza bili su korišteni sirovi za jelo.

*Rosa* sp., **ružica**, ruža

Ružičasti cvjetovi krasili su vrtove ali su se koristili i za izradu soka na način da se staklenke rastresito napune laticama do vrha te preliju vodom. Zatvorene staklenke se određeno vrijeme ostave na sunčanom mjestu, potom se sok procijedi te doda šećer.

*Rosmarinus officinalis* L., ružmarin

Začinska i aromatična biljka koja je bila uzgajana kao ukrasna vrsta te je bila korištena na svadbama kao ukras na reveru. Stoga je bilo poželjno imati u dvorištu primjerak u slučaju svatova. Čaj od ružmarina koristio se kod problema sa srcem i bubrezima.

*Secale cereale* L., raž

Raž je bila korištena za prehranu životinja, a ražova slama je bila korištena za izradu podsedlice koja se stavljala ispod samara da ne bi žuljao konja.

*Sempervivum tectorum* L., planinska čuvarkuća

Biljni sok listova čuvarkuće kapao se u uho kod upale uha. Listovi pazikuće bili su korišteni sirovi za hranu.

*Solanum lycopersicum* L., **paradajz**, rajčica

Rajčica se uzgajala u Borovici, ali zbog kratkog ljeta plodovi su teško sazrijevali. Nezreli plodovi su se iskorištavali tako što su se kiselili.

*Solanum tuberosum* L., **krompir**, krumpir

Krumpir je bio glavna namirnica u prehrani. Podneblje je bilo adekvatno za uzgoj krumpira te se on uzgajao naveliko. Bio je korišten i u trampci gdje se mijenjao za druga dobra koja nisu mogla biti proizvedena u Borovici u dovoljnim količinama poput kukuruza ili pšenice. Koristio se svakodnevno u kuhinji na razne načine. Svinje su također hranjene krumpirom koji im se kuhao zajedno s drugim biljkama poput koprive ili podbjela.

*Spinacia oleracea* L., špinat

Biljka korištena prvenstveno za pite i razljeve te za kuhanje.

*Tagetes patula* L., fratrići

Uzgajala se kao ukrasna biljka za okućnice te se i danas može vidjeti u dvorištima borovičkih kuća.

*Triticum aestivum* L., obična pšenica

Uzgajana je zimska i proljetna pšenica, prinos je bio deseterostruk.

*Zea mays* L., kukuruz

Zbog oštre i hladne klime kukuruz je slabo uspijevao te se uzgajao za pečenke u manjim količinama. Kukuruz za prehranu životinja i kukuruzno brašno moralo se kupovati iz drugih sela. Svila kukuruza koristila se u čajnoj mješavini s preslicom i stolisnikom za probleme s mokraćnim kanalima. Brašno od bijelog kukuruza pomiješano s vodom koristilo se kao oblog za lišaj na koži.

Zbog hladne i oštre klime poljoprivreda se svodila uglavnom na stočarstvo. Većina kućanstava je imala samo manji vrt za svoje privatne potrebe, a i u njima nije uspijevalo mnogo vrsta. Najčešće su to bili krumpir, kupus i grah jer su to bile namirnice od kojih su dobivali većinu kalorija uz pšenicu koja se uzgajala radi brašna. Većina jela bila je jednostavna i rekao bih siromašna, a bila je potrebna velika mašta i inovativnost od tako malo namirnica spravljati razna jela i prehranjivati obitelji. Meso se jelo rijetko, većina stoke koja bi se uzgojila se prodavala

da se dopuni kućni budžet ili je korištena za dobivanje mlijeka. Mliječnih proizvoda je većina kućanstava imala na pretek. Drugi problem je bilo skladištenje mesa kada bi se životinja zaklala, posebno u ljetnim mjesecima jer hladnjaka i zamrzivača nije bilo do 60-tih i 70-tih godina. Zimi se sirovo meso znalo zakopavati u snijeg te se tako moglo sačuvati par dana. Meso se dimilo na tavanima, što je trajalo po par mjeseci te se potom čuvalo u ulju, masti ili se zamatalo u papir te zatrpavalo pepelom. Papir je u početku te prakse bio novinski, ali shvatili su da je štetan zbog olova u tinti.

Dio stanovništva upotpunjavao je budžet prodajom gljiva (vrganja i lisičarki) koje su bile široko rasprostranjene u šumama, a šume su pokrivale većinu površine sela. Zatim sakupljanjem i prodajom puževa s kućicom kojih je bilo mnogo u vlažnim dijelovima sela. Od biljnih dijelova prodavane su sjemenke mrazovca, te kora trušljike.

## 5.4 Upotreba gljiva

### *Cantharellus* spp., lisičarke

Najcjenjenija gljiva u selu i najviše korištena kako u prošlosti tako i danas, široko rasprostranjena i lako prepoznatljiva. Zbog velike količine lisičarke su se i prodavale.

### *Boletus* spp., vrganji

Ispitanici navode da su se sakupljali svi vrganji sa širokim, debelim stručkom i tamnim klobukom. Vrganje su sušili u hladu nanizane na konac ili su se rezali na listiće i tanko rasprostirali. Sušeni su se čuvali za zimu ili su se prodavali.

### *Agraricus* spp., skupljenci, šampinjoni, pečurke

Ispitanici navode da su se šampinjoni ponekad jeli sirovi za vrijeme boravka u prirodi, no zapamćena su jaka trovanja zbog zamjene vrsta. Osim toga spremeni su kao i ostale vrste gljive.

### *Macrolepiota* spp., sunčanice

Ispitanici navode da su se sunčanice jele posoljene i pečene na tavi ili pohane.

*Lactarius deliciosus*, rujnica

Konzervirane su kiseljenjem.

*Morchella* spp., smrčci

Rijetko sakupljani i konzumirani prema navodima ispitanika.

*Russula* spp., golubarke

*Pleurotus* spp., bukovače, brijestovače

*Lactarius piperatus*, mliječnica

Gljiva slabije kvalitete te stoga manje korištena. Ljutog, gorkog okusa.

*Calvatia* spp., babin sir, puhara

Jele su se samo dok su mlade.

*Ramaria* spp., medvjede šape

Jele su se samo mlade i rijetko su se konzumirale.

*Coprinus comatus*, gnojištarka jestiva

*Armillaria mellea*, medenjača

Ispitanici navode da sakupljane samo s crnogoričnih panjeva.

*Amanita caesarea*, blagva

Terenskim obilascima sa stanovništvom ustanovljeno je da su sakupljali više vrsta nabrojanih gljiva, no stanovništvo ih nije razlikovalo jer se smatralo da se radi o jednoj te istoj vrsti gljiva koja ima različit fenotip zbog različitih uvjeta na kojima raste. Najviše su korištene lisičarke, vrganji, pečurke te sunčanice. Ostale gljive nisu se tako često konzumirale.

Gljive se više počinju koristiti zadnjih 50-ak godina zbog bolje obrazovanosti. Naime, do 1920-ih svi stanovnici su bili nepismeni. Tek je dolazak ljudi vičnih raspoznavanju gljiva omogućio da se lokalno stanovništvo upozna s drugim vrstama gljiva te da se odagna nepovjerenje prema gljivama kao izvoru hrane. To se dogodilo posebno u zaseoku Lanište, gdje su se gljive više koristile u prehrani nego u ostatku sela.



Gljive su više zastupljene u prehrani u zaseocima koji su bili udaljeniji od centra sela na većim nadmorskim visinama i okruženi šumom, vjerojatno zbog manje mogućnosti uzgoja hrane i više vremena provedenog u šumi.

Tijekom rata 1993. zbog nedostatka hrane gljive su činile velik dio prehrane. Većina gljiva jela se dinstana s lukom.

## 6 Rasprava

Usporedbom s dosadašnjim etnobotaničkim istraživanjima na području Bosne i Hercegovine možemo primijetiti da su istraživana veća područja, s mnogo većim brojem stanovnika te je stoga razumljivo da je broj vrsta koji je zabilježen veći nego na području Borovice. Nadalje, geografske i klimatske prilike uvjetuju floru i faunu tog prostora te izbor biljaka nije bi blizu tako velik kao u nekim drugim područjima. Ispitano je 13 osoba što je manje nego u ostalim radovima, ali zbog jake povezanosti ljudi u tako malom mjestu i odabiranjem adekvatnih ispitanika zabilježena je velika većina vrsta koja se koristila u Borovici.

U radu koji je obuhvatio cijelu Bosnu i Hercegovinu Sulejman Redžić je 2006. zabilježio upotrebu 308 divljih vrsta koje se koriste u ljudskoj prehrani. Od 33 najčešće vrste korištene u Bosni i Hercegovini njih 20 koriste i stanovnici Borovice, što za prehranu, što u ljekovite svrhe. Najzastupljenije porodice samoniklih biljaka u Bosni i Hercegovini koje se koriste za hranu su: *Rosaceae*, *Compositae*, *Labiatae*, *Cruciferae* i *Liliaceae*, dok su u Borovici samonikle vrste najčešće iz porodica *Rosaceae*, *Compositae* (*Asteraceae* + *Chichoriaceae*), *Labiatae* (*Lamiaceae*), *Cruciferae* (*Brassicaceae*) i *Poaceae*.

Geografski najbliže istraživano područje Borovici je Sarajevo. Istraživanja su provedena za vrijeme rata o upotrebi divljeg i poludivljeg bilja u prehrani stanovništva Sarajeva tijekom opsade. U takvim ratnim uvjetima gdje vlada snažna oskudica hrane i lijekova ljudi su bili primorani jesti bilo što da bi osigurali dovoljno kalorija za preživljavanje. Najčešće upotrebljavanje vrste *Urtica dioica*, *Taraxacum officinale*, *Tussilago farfara*, *Cichorium intybus* i *Malva sylvestris* (Redžić 2010) koriste i stanovnici Borovice, posebice koprivu i maslačak koje su bile često zastupljene u prehrani. U nekim radovima su istraživana sela i gradovi koji su bliže Borovici, ali su rezultati objedinjeni s rezultatima brojnih drugih mjesta diljem Bosne i Hercegovine.

Gljive su u vremenima rata i gladi osiguravale velik dio kalorija, a još više mikronutrijenata stanovnicima Borovice. Najčešće korištena gljiva na području Borovice *Cantharellus cibarius*, lisičarka sadrži 53.7% bjelančevina, 2.9% masti, 31.9% ugljikohidrata (Barros i sur. 2008). Budući da su gljive dostupne od ranog proljeća do kasne jeseni mogle bi biti siguran izvor kvalitetnih kalorija za malobrojno stanovništvo Borovice. Primjeri iz prošlosti pokazuju da se sakupljanje gljiva na ovom području može i ekonomski evaluirati, uz adekvatno konzerviranje (sušenje, kiseljenje) i pronalazak tržišta jer gljive postižu visoke cijene.

Redžić i sur. (2010) istraživali su na području Bosne i Hercegovine upotrebu gljiva i lišajeva. Metoda istraživanja u tom radu je etnobotanički intervju. Zabilježeno je upotreba 25 vrsta gljiva te sedam vrsta lišaja. Istraživanje obuhvaća mnogo veći teritorij: Podrinje, s puno više stanovnika, te je stoga je razumljiv veći broj korištenih vrsta. U radu je zabilježeno 86% gljiva korištenih u Borovici, tj. sve osim golubarki *Russula* spp. i blagve *Amanita caesarea*, dok se lišaji uopće ne koriste na području Borovice. Daljnjim istraživanjem na području Borovice broj vrsta gljiva koje se koriste bi sigurno porastao jer stanovništvo ne razlikuje slične vrste istih rodova te bi detaljnom determinacijom gljiva mogli doći do točnijih podataka. Najčešće korištene vrste na području Podrinja su jednake i na području Borovice, a to su pečurke, vrganji i lisičarke. Način upotrebe je također sličan jer se gljive jedu sirove, pržene ili kuhane. Jedina razlika je kiseljenje gljiva koje nije zabilježeno na području Podrinja.

Dio znanja o upotrebi divljeg samoniklog bilja vjerojatno je već izgubljen, a dio potječe iz novije prošlosti Borovice, ali svakako je važno zabilježiti ovakve informacije što prije jer budućnost Borovice kao i mnogih drugih sela u Bosni i Hercegovini je upitna. Rat u kombinaciji s centralizacijom i promjenom načina života doveo je do izumiranja ovakvih zajednica na području Balkana. Sve je manje ljudi koji posjeduju ovakva narodna tradicijska znanja koja se više ne prenose usmenom predajom na buduće generacije, stoga je potrebno zabilježiti ih na ovakav način. Mnogo lijekova i dan danas se dobiva iz biljaka, te su baš etnobotanička istraživanja ponukala na ispitivanje određenih biljaka. Pretpostavlja se da je do sada tek 0.5% vrsta biljaka na zemlji temeljito istraženo zbog njihove ljekovitosti (Cox et Balick 1994). Stoga tko zna koliko se još lijekova krije u prirodi. Brojne vrste korištene su i za liječenje i za prehranu te se u takvoj raznolikoj prehrani može prepoznati način života prema izreci oca medicine Hipokrata "Neka tvoja *hrana bude* tvoj *lijek*, a tvoj *lijek neka bude* tvoja *hrana*".

Glad koja je još uvijek česta pojava u svijetu mogla bi jednim dijelom biti rješavana obrazovanjem lokalnog stanovništva o upotrebi samoniklog bilja na njihovom području. Ispitanici s područja Borovice navodili su kako nisu znali za brojne vrste koje se koriste na drugim područjima. Bobice poput bazge (*Sambucus nigra*) i oskoruše (*Sorbus* spp.) široko su rasprostranjene na području Borovice, ali smatrane su otrovnima (što nije potpuno netočno) te se nisu koristile ni na kakav način, dok je Redžić (2006) zabilježio upotrebu više vrsta tih rodova na području Bosne i Hercegovine.

Upotreba divljeg samoniklog bilja prati čovjeka od njegovog postanka. Do razvoja poljoprivrede prije 10-ak tisuća godina svu hranu smo pronalazili u prirodi. Od tada se

postepeno kao vrsta udaljavamo od prirode i pokušavamo ovladati njome. Danas smo se razvojem raznih tehnologija gotovo potpuno otuđili od prirode i većina ljudi promatra ju samo preko ekrana. Naravno to se odražava na kvaliteti naših života, razvojem raznih novih bolesti današnjeg vremena i slično. Međutim, koliko god se većina otuđuje od prirode postoji i druga struja koja zagovara povratak prirodi koja je naše prirodno stanište. Ovaj diplomski o načinu života prošlih generacija koji su većinu vremena provodili u prirodi i mnogo resursa pronalazili u istoj maleni je doprinos tome. Znanja sakupljena u ovom i sličnom radu mogu biti vrlo korisna te govore o stilu života kada nije sve bilo servirano na pladnju. 97 biljnih vrsta te 14 vrsta gljiva pokazuju da se i na surovim područjima na kakvima su živjeli žitelji Borovice moglo pronaći i uzgojiti mnogo raznolikih prehrambenih namirnica i lijekova za razne tegobe. U budućnosti bi bilo zanimljivo provesti etnobotaničko istraživanje u selima koja okružuju Borovicu jer je stanovništvo u njima muslimanske vjeroispovijesti te usporediti rezultate da se vidi koliko vjerska pripadnost ima utjecaja na poznavanje i upotrebu divljih vrsta.

## 7 Zaključak

- U naselju Borovica zabilježena je upotreba 97 biljnih vrsta, od kojih su 62 divlje samonikle vrste i 35 uzgajanih, te 14 vrsta gljiva. 52 biljne vrste korištene su u ljekovite svrhe. Za hranu je korišteno 57 biljnih vrsta od čega 29 divljih samoniklih.
- U ljekovite svrhe biljke se koriste na osam različitih načina: čaj, oblog, sirup, melem, biljni sok, kupka, tinktura, macerat, mast. Tim pripravcima tretirali su razne bolesti koje su grupirane u 12 kategorija: bolesti dišnog sustava, bolesti probavnog sustava, njega kože i kožne bolesti, bolesti srca i krvožilnog sustava, podizanje imuniteta, bolesti urogenitalnog sustava, rane, upale, bolesti mišićnog i koštanog sustav, bolesti živčanog sustava, paraziti, ugrizi zmija, bolesti životinja. Za hranu biljke su upotrebljavanje na različite načine: sirove, kuhane, kao hrana za životinje, za pekmeze, salate, za spravljanje pita i ražljeva, za sok, rakiju, kiseljenjem, za proizvodnju brašna, kao začim, za pravljenje octa, za kompote ili sušene.
- Usporedbom s ostalim radovima na području Balkana zabilježen je manji broj biljaka koje se koriste, posebno što se tiče samoniklog jestivog bilja. To je posljedica znatno manjeg područja istraživanja, no upotreba stotinjak vrsta biljaka i petnaestak vrsta gljiva upućuje na veliko tradicijsko znanje koje se nalazi pred nestankom zbog promjene socioekonomskih prilika.

## 8 Literatura

Albuquerque U. P., Ramos M. A., Ferreira Júnior W. S., de Medeiros P. M. 2017. *Ethnobotany for Beginners*. Springer International Publishing

Anđelić P. 1982. *Studije o teritorijalnopoličkoj organizaciji srednjovjekovne Bosne*. Svjetlost, Sarajevo.

Bajić D., Goran T. 2016. *Klimatski atlas Bosne i Hercegovine - Temperature i padavine*. Univerzitet u Banjoj Luci, Prirodno-matematički fakultet, Banja Luka.

Barros L., Venturini B. A., Baptista P., Estevinho L. M., Ferreira, I. C. 2008. Chemical composition and biological properties of Portuguese wild mushrooms: A comprehensive study. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* **56**, 3856-62

Cox P. A., Balick M. J. 1994. The ethnobotanical approach to drug discovery. *Scientific American* **270**, 7-82.

Domac R. 1994. *Flora hrvatske priručnik za određivanje bilja*. Školska knjiga, Zagreb.

Ellenberg H., Weber H. E., Düll R. 1992. *Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa*. Göttingen: Goltze.

Filipović M. S. 1930. NASELJA I POREKLO STANOVNIŠTVA (knjiga 26) – SRPSKI ETNOGRAFSKI ZBORNIK (knjiga XLVI), Borovica. Srpska kraljevska akademija, Beograd, str. 595-616.

Glück L. 1892. Narodni lijekovi iz bilinstva u Bosni. *Glasnik zemaljskog muzeja u Bosni i Hercegovini*, str. 134-167.

Grdnić V., Kremer D. 2009. *Ljekovito bilje i ljekovite droge: farmakoterapijski, botanički i farmaceutski podaci*. Hrvatska ljekarnička komora, Zagreb.

Grlić Lj. 1990. *Enciklopedija samoniklog jestivog bilja*. August Cesarec, Zagreb.

Gursky Z. 1978. *Zlatna knjiga ljekovitog bilja*, Nakladni zavod matice hrvatske, Zagreb.

Herceg T. 2017. Tetovaže katolika u srednjoj Bosni – simbolički ornament duha i tijela. *Hum* **12**, 17. – 18.

International Food Policy Research Institute (IFPRI) 2016. Global nutrition report 2016: From promise to impact : ending malnutrition by 2030. International Food Policy Research Institute (IFPRI), Washington D. C.

Kubiak-Martens L. 1999. The plant food component of the diet at the late Mesolithic (Ertebolle) settlement at Tybrind Vig, Denmark. *Vegetation History and Archaeobotany*, **8**, 117–127.

Kuštrak D. 2005. Farmakognozija-fitofarmacija. Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb.

Łuczaj Ł., Dolina K. 2015. A hundred years of change in wild vegetable use in southern Herzegovina. *Journal of Ethnopharmacology*, **166**, 297-304.

Marijanović M. 2015. BOROVIKA – stradanje i obnova. Hrvatsko kulturno društvo „Napredak“ – Podružnica Vareš, Vareš.

Marković S. 2005. Fitoaromaterapija – monografije esencijalnih ulja i ljekovitih biljaka temelji fitoaromaterapije, Centar Cedrus, Zagreb.

Prance G. 2007. Ethnobotany, the science of survival: a declaration from Kaua’i. *Economic Botany*, **61**, 1–2.

Redzic S. 2010. Use of wild and semi-wild edible plants in nutrition and survival of people in 1430 days of siege of Sarajevo during the war in Bosnia and Herzegovina (1992-1995). *Collegium Antropologicum*, **34**, 551-570.

Redzic S. 2006. Wild Edible Plants and Their Traditional Use in the Human Nutrition in Bosnia-Herzegovina. *Ecology of Food and Nutrition*, **45**, 189-232.

Redzic S. 1993. Wild edible plants in the nutrition during the war in Bosnia and Herzegovina. Study of Faculty of Science University of Sarajevo.

Redzic S., Barudanovic S., Pilipovic S. 2010. Wild Mushrooms and Lichens used as Human Food for Survival in War Conditions: Podrinje- Zepa Region (Bosnia and Herzegovina, W. Balkan). *Human Ecology Review*, **17**, 175-187.

Redžić S., Ferrier J. 2014. The Use of Wild Plants for Human Nutrition During a War: Eastern Bosnia (Western Balkans). 149-182.

Schultes E. R. 1997. *Ethnobotany: Evolution of a discipline*. Dioscorides Press, Portland.

Solecki R. S. 1975. Shanidar IV, a Neanderthal Flower Burial in Northern Iraq. *Science*, **190**, 4217, 880-881.

Tucakov J. 1978. Liječenje čajevima ljekovitog bilja. Zagreb, August Cesarec.

Young K. J. 2007. Ethnobotany. The Green World. Chelsea House.

WHO, Global nutrition policy review 2016-2017: country progress in creating enabling policy environments for promoting healthy diets and nutrition. Geneva: World Health Organization; 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Žilić I. 2014. Udžbenik za sakupljanje samoniklog bilja. Poljoprivredna zadruga Glinska Banovina, Glina.

Nikolić T. ur. 2019: Flora Croatica Database (URL <http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.

Klima Bosne i Hercegovine <http://atlasklime.fhmzbih.gov.ba/bs/climate-information> (8.siječanj 2019.)

PFAF 2012 Plants For A Future: earth, plants, people <https://pfaf.org/user/cmspage.aspx?pageid=124> (13.travanj 2019.)



## 9 Prilog

Tablica 1 Popis biljaka korištenih u naselju Borovica, plavom bojom označene uzgajane vrste

latinski naziv	hrvatski naziv	narodni naziv	Porodica	dio koji se koristi	način upotrebe
<i>Abies alba</i> Mill.	bijela jela	jela	Pinaceae	iglice, smola	maceriranje mladih iglica (ljetorast) u šećeru ili medu, dobiveni sirup se pije za podizanje imuniteta, te kod kašlja, prehlada, povišene temperature, općenito za tegobe s dišnim putevima, smola se koristi za izradu melema
<i>Achillea millefolium</i> L.	obični stolisnik, stolisnik	kunica, hajdučka trava	Asteraceae	herba	čaj za menstrualne tegobe, za rane, čireve, unutarnja krvarenja
<i>Agrimonia eupatoria</i> L.	obična turica	petrovac	Rosaceae	herba	čaj
<i>Allium cepa</i> L.	obični luk	crveni luk	Amaryllidaceae	lukovica, list	sirov, za kuhanje, dugo kuhati čaj za kašalj, bojanje jaja
<i>Allium sativum</i> L.	češnjak	češnjak, bijeli luk	Amaryllidaceae	lukovica	sirov, za kuhanje
<i>Allium ursinum</i> L.	crijemuž	lukovčina	Amaryllidaceae	list	za salatu
<i>Armoracia rusticana</i> P. Gaertn. , B. Mey. et Scherb.	hren	hren	Brassicaceae	korijen, list	između Velike i Male Gospe (15.8.-8.9.)beru se listovi i sitno sijeku te daju ovcima protiv metilja, soli se da bi ovce bolje jele, za reumu oblozi, za lišajeve mazanje sokom hrena,, te za gliste piti sok od hrena
<i>Avena sativa</i> L.	zob	zob	Poaceae	plod	hrana za životinje
<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. vulgaris	cikla	cikla	Brassicaceae	korijen	kiseljenje za hranu, za jačanje krvi

					čaj od listova za mokraćne kanale, listovi se stavljaju u čizme protiv znojenja nogu, deblo se zarezuje i skuplja biljni sok koji se onda pije, dobar za bubrege, grane za metle
<i>Betula pendula</i>	viseća breza	breza	Betulaceae	grane, list, biljni sok	
<i>Brassica cretica</i> Lam. ssp. <i>botrytis</i> (L.) O. Schwarz	cvjetača	karfiol	Brassicaceae	cvijet	za kuhanje
<i>Brassica oleracea</i> L. ssp. <i>capitata</i>	kupus	kupus	Brassicaceae	list	za salatu, za kuhanje i kiseljenje, za upale oblozi od lista kupusa (dojilje upaljenje dojke oblažu kupusom)
<i>Brassica rapa</i> L. ssp. <i>Rapa</i>	postrna repa	repica	Brassicaceae	gomolj	hrana za životinje, za kuhanje
<i>Calendula officinalis</i> L.	ljekoviti neven	neven	Asteraceae	cvijet	čaj, za gastritis čir na želudcu, za rane i ozebline te izradu masti
<i>Cannabis sativa</i> L.	uzgojena konoplja	konoplja	Cannabaceae	stabljika, list, sjemenke	za tkaninu, list i sjemenke s mlijekom za ekceme i žuticu
<i>Carpinus betulus</i> L.	obični grab	grab	Corylaceae	drvo	za alat
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	prava kamilica	kamilica	Asteraceae	herba	čaj za grčeve u trbuhu i smirenje, oblozi za oči
<i>Chelidonium majus</i> L.	rosopas		Papaveraceae	biljni sok	žutim biljnim sokom koji curi kada se prelomi stabljika ili list mažu se bradavice
<i>Chenopodium album</i> L.	bijela loboda	divlje zelje, loboda	Chenopodiaceae	list	za pravljenje pita i ražljeva
<i>Chenopodium bonus-henricus</i> L.	trokutnolisna loboda	ščir	Chenopodiaceae	list	za pravljenje pita i ražljeva, hrana za životinje
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn	kičica	kantariol, kičica	Gentianaceae	herba	čaj za apetit, vrlo gorak
<i>Chicorium intybus</i> L.	divlja vodopija	konjogriz	Cichoriaceae	cvijet	čaj za probavne tegobe, dijareju, korijen korišten kao zamjena za kavu

<i>Clematis vitalba</i> L.	pavitina	loza	Ranunculaceae	stabljika	pušenje odrvenjelih stabljika
<i>Colchicum autumnale</i> L.	jesenski mrazovac	čemerika, mrazovac	Colchicaceae	sjemenke	sjemenke se skupljaju za vrijeme koševine, suše i prodaju
<i>Cornus mas</i> L.	drijen	drijen	Cornaceae	plod, drvo	koristi se sirov za jelo kad jako sazre, nakon mrazova, dobar za dijareju, korišten za pekmez, sok i rakiju, od drveta se prave drške za alate
<i>Corylus avellana</i> L.	sivosmeđa lijeska	lijeska	Corylaceae	plod, drvo, kora	plod se koristi sirov za jelo, ili se suši i melje te koristi za kolače, drvo se koristi za izradu drški za alate, kora se koristi za pletenje košara
<i>Crataegus</i> spp.	glog	glog, babuljice	Rosaceae	plod, cvijet	sirov plod za jelo, cvijet za čaj za srce
<i>Cucumis sativus</i> L.	krastavac	krastavac	Cucurbitaceae	plod	za salatu, za kiseljenje, preplovljenim kiselim krastavcima oblaže se grlo kod upale krajnika
<i>Cucurbita pepo</i> L.	obična bundeva	tikva	Cucurbitaceae	plod	za pite, razljeve, hrana za životinje
<i>Daucus carota</i> L.	mrkva	mrkva	Apiaceae	korijen	za kuhanje
<i>Equisetum</i> sp.	preslica	preslica, barska preslica	Equisetaceae	herba	čaj za bubrege, mokraćne kanale, kamenac
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	uskolisna mlječika	gujina trava	Euphorbiaceae	biljni sok	bijelim biljnim sokom se maže rana od ugriza zmija
<i>Fagus sylvatica</i> L.	bukva	bukva	Fagaceae	list, plod, drvo	mladi i list i plod su se jeli sirovi, a drvo je korišteno za ogrjev i za izradu kutija za pekmez
<i>Fragaria vesca</i> L.	šumska jagoda	šumska jagoda	Rosaceae	plod, list	sirov, kuhanje pekmeza, list za čaj
<i>Frangula alnus</i> Mill.	trušljika	pasja lijeska	Rhamnaceae	stabljika, kora	od stabljike pravljenje trube (duduk), kora se sakupljala i prodavala
<i>Fraxinus</i> sp.	jasen	jasen	Oleaceae	drvo	za izradu skija
<i>Hedera helix</i> L.	bršljan	bršljan	Araliaceae	list	pranje kose uvarkom od bršljana

<i>Hordeum vulgare</i> L.	obični ječam	ječam	Poaceae	plod	hrana za životinje
<i>Hypericum perforatum</i> L.	rupičasta pljuskevica	gospina trava, perutac	Clusiaceae	herba	čaj za glavobolju, kupka za kožne bolesti, osipe, ekceme, slabu djecu, macerat u maslinovu ulju za opekline i lijepu, čistu kožu
<i>Juglans regia</i> L.	pitomi orah	orah	Juglandaceae	list, plod	sirov plod za hranu a mladi plodovi za rakiju, list za bojenje vune (krem boja), za tetovaže, repelent za voskovog moljca te moljce u vuni, čaj od orahova lista za probavu te jačanje krvi
<i>Juniperus communis</i> L.	kleka	smreka	Cupressaceae	plod, drvo	čaj od bobica, dodavanje bobica u rakiju lijek za dijareju, začim pri sušenju mesa, grane se pale za prvi dim kod dimljenja mesa
<i>Lactuca sativa</i> L.	zelena salata	zelena salata	Cichoriaceae	list	za salatu
<i>Linum utisatissimum</i> L.	pravi lan	lan	Linaceae	stabljika	za tkaninu
<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka	jabuka	Rosaceae	plod	sirov, za rakiju, kompot
<i>Malus sylvestris</i> Mill.	šumska jabuka	divlja jabuka	Rosaceae	plod	za sirće (jabučni ocat), piti i oblagati kod povišene temperature
<i>Malva sylvestris</i> L.	šumski sljez	crni sljez, pučice	Malvaceae	cvijet, plod	cvijet za čaj, za ispiranje grla, plodovi (pučice) sirovi za jelo
<i>Melissa officinalis</i> L.	ljekoviti matičnjak	matičnjak	Lamiaceae	herba	za smirenje, za trudnice
<i>Mentha longifolia</i> (L.) Huds.	dugolisna metvica	divlja metvica, nana	Lamiaceae	herba	čaj za trbuh
<i>Mentha spicata</i> L.	klasasta metvica	mira, pitoma metvica	Lamiaceae	herba	čaj za trbuh
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	pravi duhan	duhan	Solanaceae	list	pušenje suhih listova
<i>Ocimum basilicum</i> L.	bosiljak	bosiljak	Lamiaceae	list	začin

<i>Oxalis acetosella</i> L.	šumski cecelj	zečji kupus	Oxalidaceae	list	sirov za jelo
<i>Petasites sp</i>	lopuh	kapušvar	Asteraceae	list	za kostobolju, omotavanje upaljenih zglobova listom
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) A. W. Hill	peršin	peršin	Apiaceae	korijen, list	za kuhanje i kao začin
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	obični grah	grah	Fabaceae	plod	za kuhanje, mljevenje za brašno
<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst.	visoka smreka	smrča	Pinaceae	iglice, drvo, smola	maceriranje mladih iglica (ljetorast) u šećeru ili medu, dobiveni sirup se pije za podizanje imuniteta, te kod kašlja, prehlada, povišene temperature, općenito za tegobe s dišnim putevima, smrekovo drvo glavni građevni materijal za pravljenje kuća, za bačve posebna stabla koja su rasla u kamenu (parikovina), smola se koristi za izradu melema, te specijalna vrsta smole se žvakala kao žvakaća guma
<i>Pinus sp.</i>	bor	bor	Pinaceae	iglice, drvo, smola	maceriranje mladih iglica (ljetorast) u šećeru ili medu, dobiveni sirup se pije za podizanje imuniteta, te kod kašlja, prehlada, povišene temperature, općenito za tegobe s dišnim putevima, smola se koristi za izradu melema, borovo drvo (luč) za tetovaže
<i>Plantago lanceolata</i> L.	suličasti trputac	muška bokvica, čove	Plantaginaceae	list	za čaj

<i>Plantago major</i> L.	veliki trputac	ženska bokvica	Plantaginaceae	list	svježi list stavlja se na ranu, mazanje melema na list pa previjanje rane, u teglu se slaže sloj lišća pa sloj šećera dok se ne napuni do vrha, prekrije se folijom te zakopa u zemlju na što sunčanije mjesto, nakon 3 mjeseca procijedi se i pije kao sirup za kašalj, bronhitis i slično
<i>Primula vulgaris</i> Huds.	rani jaglac	jagorčevina	Primulaceae	cvijet	čaj za dišne puteve, sok se pravio tako da se u bocu stave cvjetovi jaglaca preliju vodom, te se doda šećer i limunska kiselina, cvijet korišten sirov za hranu
<i>Prunus avium</i> L.	trešnja	trešnja, ljiljci	Rosaceae	plod, peteljke	plod sirov za jelo, čaj od peteljki za dijareju
<i>Prunus domestica</i> L.	šljiva	šljiva	Rosaceae	plod	sirov za jelo, za pekmeze i džemove, za rakiju
<i>Prunus spinosa</i> L.	trnina	trnina	Rosaceae	plod	sirov za jelo jako zreli plodovi
<i>Pyrus communis</i> L.	kruška	kruška	Rosaceae	plod	sirov za jelo, kompot, rakiju, sušenje
<i>Pyrus pyraster</i> L.	divlja kruška	kalem, divlja kruška	Rosaceae	plod	za jelo sirove kruške se stavljaju u sijeno ili slamu da omeknu jer su previše tvrde i kisele
<i>Quercus sp.</i>	hrast	hrast	Fagaceae	drvo, kora	drvo za pravljenje bačvi za rakiju, kora protiv znojenja nogu
<i>Raphanus sativus</i> L.	sjetvena rotkva	rodakva	Brassicaceae	korijen	za salatu, izdubiti i napuniti šećerom kad se istopiti piti par puta dnevno za kašalj, astmu, sok od rodakve piti na tašte jednu žličicu za gliste
<i>Ribes rubrum</i> L.	crveni ribiz	crveni ribiz	Grossulariaceae	plod	sirov plod za jelo
<i>Ribes uva-crispa</i> L.	trnoviti ribiz	ogrozd, groždalo	Grossulariaceae	plod	sirov za jelo

<i>Rosa canina</i> L.	pasja ruža	šipak	Rosaceae	plod	sirov prezreli plod, za pekmeze i čajeve, sok od šipka tri kile šipka i tri litra vode mjesec dana stoji pa se procijedi
<i>Rosa sp.</i>	ruža	ružica	Rosaceae	latice	sok od ružica staklenka se napuni laticama do vrha, doda se šećer i prelije vodom te ostavi na sunčano mjesto, za sirup stavi se više šećera manje vode
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	ružmarin	ružmarin	Lamiaceae	grančice	kao ukras na vjenčanjima, čaj za srce i bubrege, začim
<i>Rubus idaeus</i> L.	malina	malina	Rosaceae	plod	sirov za jelo, za sok plodovi se prokuhaju i procijede
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	nabrana kupina	kupina	Rosaceae	plod	sirov za jelo, za krajnike i popravljanje krvne slike
<i>Rumex acetosa</i> L.	kiselica	kisa	Polygonaceae	list, stabljika	sirov za jelo
<i>Salix sp.</i>	vrba	vrba	Salicaceae	mlade grane	za pravljenje sviraljki (pišće)
<i>Sambucus ebulus</i> L.	crnoglavac	avdika	Caprifoliaceae	grane	za svinje kada se razbole natrpiti u svinjac, izvlači im temperaturu, zabilježenja trovanja bobicama
<i>Sambucus nigra</i> L.	crna bazga	zobika, zova	Caprifoliaceae	cvijet	cvatove namočiti u vodu preko noći, procijediti te dodati šećer i limunsku kiselinu da bi dobili gusti sok, sušenje za čaj koji pomaže kod prehlade i kašlja
<i>Satureja hortensis</i> L.	vrtni čubar	čubra	Lamiaceae	herba	za čaj
<i>Secale cereale</i> L.	raž	raž	Poaceae	plod, stabljike	hrana za životinje, od ražove slame pravljene "podsedlice" da ih samar ne našulja
<i>Sempervivum tectorum</i> L.	planinska čvarkuća	pazikuća	Crassulaceae	biljni sok	biljni sok koji curi iz listova kad se prelome kapa se u uho kod

					upale, listovi korišteni sirovi za hranu
<i>Solanum lycopersicum</i> L.	rajčica	paradajz	Solanaceae	plod	sirov plod za salatu, nezreli plodovi za kiseljenje
<i>Solanum tuberosum</i> L.	krumpir	krompir	Solanaceae	gomolj	za kuhanje, hrana životinjama
<i>Spinacia oleracea</i> L.	špinat	špinat	Chenopodiaceae	list	za pravljenje pita, ražljeva
<i>Symphytum officinale</i> L.	ljubičasti gavez	gavez	Boraginaceae	korijen	za rane, prijelome, uganuća, korijen se istuče izgnječi i previjaju se ozlijede
<i>Tagetes patula</i> L.	fratirići	kadifca	Asteraceae		ukrasna biljka
<i>Taraxacum officinale</i> Weber	ljekoviti maslačak	maslačak	Cichoriaceae	list, cvijet	list se koristio za salatu, od cvata se spravljao med, sirup kuhanjem s vodom i šećerom, čaj se koristio kod groznica, čireva te bolesti jetre
<i>Thymus serpyllum</i> L.	poponac	majčina dušica	Lamiaceae	herba	za čaj za neurednu probavu, začim za travaricu
<i>Tilia</i> sp.	lipa	lipa	Tiliaceae	cvijet	čaj za smirenje živaca, spavanje, protiv kašlja
<i>Trifolium pratense</i>	djetelina	djetelina	Fabaceae	cvijet	iz cvijeta djeteline isiše se nektar "med"
<i>Triticum aestivum</i> L.	obična pšenica	pšenica	Poaceae	plod	mljevenje za brašno
<i>Tussilago farfara</i> L.	proljetni podbjel	podbjel	Asteraceae	list	hrana za životinje, čaj protiv kašlja i astme
<i>Urtica dioica</i> L.	dvodomna kopriva	kopriva, žara	Urticaceae	herba	za čaj kod groznica i slabokrvnosti, za kuhanje te kao hrana životinjama, masiranje proširenih vena koprivom, udaranje bolnih mjesta kod išijasa svežnjem koprive, pranje kose uvarom od koprive
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	obična borovnica	borovnica	Ericaceae	plod, list	sirov za hranu, za popravlanje krvne slike, list za probavne tegobe



<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	prašnjava divizma	divizovina, divizma	Scrophulariaceae	list i cvijet	reuma, kostobolja oblaže se listom od divizme, može biti opasno ako list predugo ostane na koži, čaj za plućne bolesti
<i>Viscum album</i> L.	bijela imela	imela	Santalaceae	list	čaj za visok krvni tlak
<i>Zea mays</i> L.	kukuruz	kukuruz	Poaceae	plod, cvijet	melje se za brašno, te kao hrana za životinje, čaj od kukuruzove svile za mokraćne kanale u mješavini s preslicom i stolisnikom

## 10 Životopis

Ivan Džoja rođen je u Zagrebu. Nakon završetka osnovne škole u Bistri pohađa Opću gimnaziju u srednjoj školi ban Josip Jelačić u Zaprešiću te maturira 2013. godine. Iste godine započinje fakultetsko obrazovanje preddiplomskim studijem Biologije na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Diplomira 2016. godine, čime postaje sveučilišni prvostupnik (baccalaureus) biologije. Iste godine upisuje diplomski studij Znanosti o okolišu na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom studija susreće se s brojnim terenskim i laboratorijskim istraživanjima unutar raznih kolegija, sudjeluje u radu studentske udruge BIUS te obavlja razne studentske poslove koji pomažu u razvitku raznih stručnih i socijalnih vještina.