

Inventarizacija samonikle flore grada Pazina i okoline

Vitas, Simona

Master's thesis / Diplomski rad

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/um:nbn:hr:204:944727>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-24**



Repository / Repozitorij:

[Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb](#)





Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



INVENTARIZACIJA SAMONIKLE FLORE GRADA PAZINA I OKOLICE

DIPLOMSKI RAD

Simona Vitas

Zagreb, rujan, 2022.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



Diplomski studij:

Hortikultura – Ukrasno bilje

INVENTARIZACIJA SAMONIKLE FLORE GRADA PAZINA I OKOLICE

DIPLOMSKI RAD

Simona Vitas

Mentorica:

Izv. prof. dr. sc. Dubravka Dujmović Purgar

Zagreb, rujan, 2022.



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZJAVA STUDENTA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Simona Vitas**, JMBAG 0178113297, rođena 27.02.1999. u Rijeci, izjavljujem da sam samostalno izradila diplomski rad pod naslovom:

INVENTARIZACIJA SAMONIKLE FLORE GRADA PAZINA I OKOLICE

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____

Potpis studenta / studentice



Sveučilište u Zagrebu
Agronomski fakultet

University of Zagreb
Faculty of Agriculture



IZVJEŠĆE O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studentice **Simona Vitas**, JMBAG 0178113297, naslova

INVENTARIZACIJA SAMONIKLE FLORE GRADA PAZINA I OKOLICE

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____, dana _____.

Povjerenstvo:

potpisi:

1. Izv. prof. dr.sc. Dubravka Dujmović Purgar mentor _____
2. Izv. prof. dr.sc. Vesna Židovec član _____
3. Izv. prof. dr.sc. Sandro Bogdanović član _____

Zahvala

Veliku zahvalu ovim putem upućujem svojoj mentorici izv. prof. dr. sc. Dubravka Dujmović Purgar koja me je potaknula na pisanje i pomogla mi u izradi ovog rada.

Zahvaljujem se svim profesorima i profesoricama Agronomskog fakulteta na prenesenom teoretskom i praktičnom znanju.

Posebno se želim zahvaliti svojoj obitelji i dečku na strpljenju, povjerenju i podršci tijekom cijelog akademskog obrazovanja.

I na kraju želim se zahvaliti svim kolegama i prijateljima koji su mi vrijeme provedeno na fakultetu uljepšali svojim prisustvom.

Sadržaj

1.	Uvod.....	1
1.1	Cilj rada	2
2.	Pregled literature	3
3.	Materijali i metode	5
3.1	Opis lokacija istraživanja.....	7
4.	Rezultati rada.....	11
4.1	Taksonomska analiza.....	11
4.2	Analiza životnih oblika.....	12
4.3	Analiza trajanja života	13
4.4	Analiza flornih elemenata.....	14
4.5	Analiza vremena cvatnje	15
4.6	Analiza uporabne vrijednosti	16
4.7	Ugroženost i zaštita svojti.....	17
4.8	Analiza invazivnih vrsta	19
4.9	Analiza lokacija	20
4.10	Opis vrsta	21
4.10.1.	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	21
4.10.2.	<i>Celtis australis</i> L.	24
4.10.3.	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	26
4.10.4.	<i>Hypericum perforatum</i> L.....	29
4.10.5.	<i>Melissa officinalis</i> L.	32
4.10.6.	<i>Orchis morio</i> L.	35
4.10.7.	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	37
4.10.8.	<i>Prunus spinosa</i> L.....	40
4.10.9.	<i>Sambucus nigra</i> L.....	43
4.10.10.	<i>Thymus serpyllum</i> L.	46
5.	Zaključak.....	49
6.	Literatura:	50
7.	Prilog	54

Sažetak

Diplomskog rada studentice **Simona Vitas**, naslova

INVENTARIZACIJA SAMONIKLE FLORE GRADA PAZINA I OKOLICE

U radu je istraživana samonikla flora na području grada Pazina i okolice.

Zabilježeno je 170 biljnih vrsta koje su razvrstane u 63 porodice. Prema brojnosti najzastupljenije su bile vrste iz porodica Fabaceae, Lamiaceae, Orchidaceae, Ranunculaceae i Rosaceae. Analiza trajanja života pokazuje dominaciju zeljastih trajnica, a u spektru životnih oblika dominiraju hemikriptofiti. Podaci o flornim elementima vrsta zabilježenih na istraživanom području pokazuju da prevladavaju biljke euroazijskog flornog elementa, te biljke široke rasprostranjenosti. Najveći broj biljnih vrsta cvate u svibnju i lipnju, a najmanji u siječnju i prosincu. Prema uporabnoj vrijednosti najzastupljenije su samonikle biljne vrste koje se koriste u ljekovite svrhe, slijede ih biljne vrste koje su medonosne i one koje se koriste u prehrani. Zabilježene su 22 zaštićene biljne vrste i 10 strogo zaštićenih biljnih vrsta. Na istraživanom području zabilježeno je šest invazivnih biljnih svojti.

Ključne riječi: Pazin, samonikla flora, uporabna vrijednost, ugrožene biljne vrste, zaštićene biljne vrste, invazivne biljne vrste

Summary

Of the master's thesis – student **Simona Vitas**, entitled

Inventory of the indigenous flora of the city Pazin and its surroundings

The paper researches indigenous flora in the area of the city of Pazin and its suburbs.

170 taxa were observed that belonged to 63 families. The most dominant families were Fabaceae, Lamiaceae, Orchidaceae, Ranunculaceae i Rosaceae. Duration of life cycle analysis showed predominance of perennial herbaceous plants and hemicryptophytes dominated in the life form spectrum. Most species were of the Eurasian origin and also widespread cosmopolitan. The largest number of plant species bloom in May and June, and the smallest in January and December. The most common wild plant species found are those used for medicinal purposes, followed by melliferous plants and the plants used as food.

Noted plants are protected species (22 species) and strictly protected species (10 species). Six invasive plant taxa were also recorded in the study area.

Keywords: Pazin, indigenous flora, use value, endangered species, protected, invasive

1. Uvod

Samonikle biljke su biljni organizmi koji nisu nastali pod utjecajem čovjeka kao posljedica uzgojnih aktivnosti u smislu Zakona o zaštiti prirode tako navodi Pravilnik o sakupljanju samoniklih biljka u svrhu prerade, trgovine i drugog prometa (https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2004_07_100_1904.html).

Samoniklo bilje najviše raste na mjestima gdje čovjek nije narušio prirodnu ravnotežu. Na tim mjestima ima dovoljno hranjiva zbog čega je otporno na bolesti i štetnike, a ima veliku nutritivnu vrijednost. Samoniklo bilje obiluje vitaminima, mineralima, enzimima, antioksidansima i drugim vrijednim hranjivim sastavnicama koje utječu na pravilno funkciranje organizma. Tijekom čitave godine u prirodi se može pronaći nešto zdravo i ukusno. Rano proljeće i jesen/zima razdoblje je kada se sakuplja korjenasto bilje. Tijekom proljeća sakuplja se zeleno lisnato povrće, dok tijekom ljeta i jeseni možemo uživati u raznovrsnom voću (Biličić, 2014.).

Samoniklo bilje još od davnina ima široku primjenu: u prehrani, u graditeljstvu, u liječenju raznih bolesti; no iako su brojne vrste korisne postoje i one nejestive odnosno otrovne. Od velike je važnosti prilikom sakupljanja biti posve siguran da točno raspoznajemo biljnu vrstu koju sakupljamo.

Zbog razvoja tehnologije i modernizacije poljoprivrede potrebno je voditi računa o mjestu na kojem se sakuplja bilje. Treba izbjegavati površine uz prometnice, uz velika polja (zbog primjene sredstva za zaštitu bilja), naselja i parkova.

S obzirom na površinu Republika Hrvatska može se pohvaliti velikim bogatstvom od čak više od 5500 različitih biljnih vrsta. Razlog tomu je utjecaj sredozemne i kontinentalne klime, odnosno podjela na tri prirodno geografske cjeline (Nizinska Hrvatska, Primorska Hrvatska, Gorska Hrvatska) s obzirom na prirodna obilježja.

Istra je veliko „spremište“ samoniklog bilja. Grad Pazin i njegova okolica obiluje pašnjacima, livadama, šumama odnosno netaknutim biljem, grmljem i drvećem. Na ovom području tlo još uvijek nije u tolikoj mjeri kontaminirano agrokemikalijama, insekticidima i pesticidima. Postoje očuvana mjesta na kojima stanovništvo bez straha može sakupljati bilje za konzumaciju. Uz sakupljanje korisnog bilja, boravak u prirodi ima brojene pozitivne učinke na fizičko i mentalno zdravlje.

U gradu Pazinu sve se više ljudi educira o važnosti samoniklog bilja i njegovoj uporabnoj vrijednosti. Razvijaju se OPG-ovi koji promoviraju znanje održavanjem predavanja, radionica, seminara, čija je posjećenost iznenađujuće velika.

Najbolji način osvještavanja najmlađe populacije o važnosti prirodnog bogatstva je putem društvenih mreža, stoga brojni stručnjaci snimaju ili foto dokumentiraju stanje u prirodi i to objavljaju putem svojeg e-profila.

Ašić (1999.) u svojoj knjizi „Ljekovito bilje – sakupljanje, pripravci, recepti“ kroz par rečenica navodi nekoliko veoma bitnih činjenica:

„Dok beremo cvjetove i listove, dok vadimo korijen i gulimo koru s drveća, time ne siromašimo bogatstvo prirode koje nam je darovano, već prirodu malo prorjeđujemo. Stoga sakupimo samo onoliko bilja koliko možemo potrošiti za jednu godinu. Kod upotrebe pak tog bilja moramo biti precizni i strpljivi: ozdravljenje dolazi polagano, a kada se dogodi onda je temeljito.“

1.1 Cilj rada

Cilj ovog diplomskog rada je inventarizirati samoniklu floru grada Pazina i okolice te utvrditi uporabnu vrijednost utvrđenih biljnih vrsta na navedenom području. Na nekoliko različitih staništa provest će se analiza flore, te će se u radu dati opis nekoliko značajnijih samoniklih biljnih vrsta.

2. Pregled literature

Na području Istre provedena su brojna floristička istraživanja.

Najstarijim sačuvanim herbarijem smatra se „1722. Raccolta in Istra“ koji se danas čuva u Padovi. Djelo je to talijanskog ljekarnika i botaničara Zannichelli-ja Giovanni Girolamo. U njemu su pohranjene 72 vrste vaskularne flore i 12 algi. Zannichelli je zajedno sa botaničarem Pier Antoniom Michelijem sakupljaо ljekovito bilje u Istri 1722. godine i 1725. godine (Brana 2003.).

Herbarij doktora Gian Paula Cavallija iz 1719. godine skupljan je radi edukacije. Identificirane i determinirane biljne vrste su istarski kukurijek (*Helleborus multifidus* Vis. ssp. *istriacus* Schiffn. Merxm. & Podlech), zlatnjak (*Asplenium ceterach* L.) i dvodomni bljuštac (*Bryonia dioica* Jacq.). Osim naziva sačuvane su i bilješke o upotrebi u liječničke svrhe. Po uzoru na biljne vrste tog herbarija 1837. godine novigradski biskup Giacomo Filippo Tommasini formirao je svoj popis biljaka u djelu „*De Commentarii storici-geografici della Provincia dell'Istra.*“ (Brana 2003.)

Intenzivnija vegetacijska istraživanja u Istri počinju početkom 20. stoljeća. Također, provode se detaljnija istraživanja flore na manjim dijelovima Istarskog poluotoka. Horvatić (1944.) provodi prva sistematska istraživanja kamenjarske vegetacije u Istri na principima suvremene fitocenologije.

Šegulja (1969.) istražuje kamenjarsku vegetaciju koja je različita od dotad poznate te predstavlja novu asocijaciju *Narcisso – Asphodeletum microcarpi*, nadalje Šegulja (1970.) tijekom tri godine provodi detaljno florističko i vegetacijsko istraživanje na području Labina, Rapca i Marina. Praćenjem vegetacije u različito doba godine zaključuje da je biljni pokrov veoma raznolik i neobično bogat te istraživanu vegetaciju svrstava u 20 asocijacija grupiranih u 14 sveza, 12 redova i 9 vegetacijskih razreda.

Šugar (1984.) je na temelju provedenih florističkih i vegetacijskih istraživanja i utvrđene biljne zajednice termofilnih i mezofilnih obilježja biljnogeografske zone podijelio na sredozemnu regiju koja se dalje dijeli na eumeditransku, submediteransku i epimediteransku zonu i eurosibirsko-sjevernoameričku regiju koja se još dijeli na paramediteransku i ilirsku zonu.

U sklopu projekta „Flora Istre“ Starmühler i sur. (1998.) obrađuju herbarijske primjerke iz „*Herbarium Istriacum.*“ U razdoblju od pet godina taksonomski su obrađene nove i kritične svoje istraživanog područja, a njihova rasprostranjenost prikazana je na kartama.

Pericin (2001.) je istarsku floru s obzirom na stanište prikazao kroz 6 poglavljja uz dodatak koji je uključio paprati. Uz latinski naziv biljke navodio je narodni naziv, razdoblje cvatnje i

odgovarajuću fotografiju. Također Pericin (2020.) istražuje važnost korištenja samoniklih biljaka u istarskoj kuhinji kroz prošlost i sadašnjost. Uz naziv biljke navodi koji se biljni organ koristi te u kojem se periodu sakuplja.

Britvec i sur. (2005.) tijekom istraživanja na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima na području Istre utvrdili su 35 svojti usnjača u okviru 16 rodova, a Vitasović Kosić (2006.) tijekom istraživanja samonikle vaskularne flore livada i pašnjaka na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima u Istri ustanovila je 61 svojtu trava (*Poaceae*). Britvec i sur. (2006.) tijekom istraživanja zabilježili su nova nalazišta sedam endemičnih biljnih vrsta u Istri. Prema istraživanju Vitasović Kosić i sur. (2009.) u Istri su zabilježene 103 ugrožene biljne svojte od kojih je 17 svojti svrstano u kategoriju kritično ugroženih, 21 svojta je ugrožena, a 38 svojti u kategoriju osjetljivih. U konačnici Vitasović Kosić i sur. (2021.) daju pregled samoniklih biljaka na području od Krasa do Kvarnera, uz naglasak na korisnost biljnih vrsta, odnosno način upotrebe i prisutnost aktivnih sastojaka, morfološkim opisom olakšavaju čitateljima prepoznavanje, navodi se za sve vrste i stanište, rasprostranjenost, te razdoblje sakupljanja.

3. Materijali i metode

Istraživanje samoniklog bilja na području grada Pazina i okolice provedeno je u vegetacijskom periodu od veljače do srpnja 2022. godine.

Pronađene samonikle biljne vrste koje rastu na ovom području su sakupljene, herbarizirane, fotodokumentirane i determinirane. Determinacija biljnih vrsta provedena je uobičajenim ključevima i ikonografijama: Javorka i Csapody (1934), Bonnier (1962), Keble Martin (1972), Kovačević (1976), Kojić (1986), Domac (1994), Knežević (2006), Nikolić (2019) i Nikolić (2022).

Herbarizirani primjeri su pohranjeni u herbarij Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu ZAGR (herbarijskih listova ID herbara od 75260 do 75299 i 75301), a njihova nomenklatura je usklađena s Flora Croatica bazom podataka (Nikolić, 2022). Pri terenskom dijelu istraživanja zabilježene su GPS koordinate lokacija na kojima su inventarizirane samonikle biljne vrste.

Biljne vrste i porodice su navedene u popisu flore abecednim redom unutar viših sistematskih kategorija. Uz svaku vrstu u popisu samonikle flore navedeni su podaci o nalazištu gdje je svoja zabilježena, te podaci za životni oblik, trajanje života, florni element, vrijeme cvatnje, uporabnu vrijednost te kategoriju ugroženosti i zaštićenosti svoje, invazivnost i endemičnost.

Životni oblici određeni su prema Garcke (1972), Hulina (1991) i Nikolić (2022). Korištene su sljedeće kratice:

H (Hemikryptophyta) - trajnice s pupovima u razini tla koje nepovoljne uvjete preživljavaju zaštićeni tlom, suhim lišćem ili vlastitim tkivom. Prilagođeni su klimi umjerenih i hladnih krajeva.

T (Therophyta) - jednogodišnje biljke koje nepovoljno razdoblje godine preživljavaju u obliku sjemena.

G (Geophyta) - trajnice koje nepovoljno doba godine preživljavaju u obliku lukovica, gomolja, rizoma ili korijena.

P (Phanerophyta) - drvenaste i grmolike trajnice koje nepovoljne uvjete preživljavaju pomoću pupova na visini većoj od 25 cm iznad tla. Pupovi su zaštićeni samo ovojnim listićima pa takav životni oblik nije prilagođen na ekstremne uvjete hladnoće ili suše.

Ch (Chamaephyta) - drvenaste ili zeljaste trajnice koje nepovoljne uvjete preživljavaju pomoću pupova na visini ne većoj od 25 cm iznad tla. Najčešće se pupovi nalaze malo iznad zemlje, zaštićeni ljkuskama ili obamrlim gornjim dijelovima biljke. Niski jastučasti grmići dobro su prilagođeni ekstremnim uvjetima hladnoće i suše.

Trajanje života biljnih vrsta određeno je prema Garcke (1972), Hulina (1991) i Nikolić i Kovačić (2008). Izdvojene su četiri kategorije koje su označene sljedećim kraticama:

- j – jednogodišnje vrste
- d – dvogodišnje vrste
- z. traj – zeljaste trajnice
- d. traj – drvenaste trajnice.

Florni elementi određeni su prema Garcke (1972) i nadopunjeni podacima iz radova Panjković (1990), Štefanić i Zima (2009), Dujmović Purgar (2010) i Prlić (2013). Korištene su sljedeće kratice:

- euras – euroazijski florni element
- eur – europski florni element
- sre – srednjoeuropski florni element
- jue – južnoeuropski florni element
- submed – submediteranski florni element
- med – mediteranski florni element
- circ – biljke cirkumholartičke rasprostranjenosti
- šir – biljke široke rasprostranjenosti
- adv – adventivne vrste.

Mogući načini korištenja pronađenih biljnih svojti analizirani su na temelju literaturnih podataka (Pericin 2001.), (Vitasović Kosić i sur. 2021.) i običaja istraživanog područja. Prema kategoriji uporabne vrijednosti razlikuje se samoniklo bilje za prehranu, ljekovito bilje, začinsko, medenosno, ukrasno, otrovno i krmno bilje, te ostale uporabne vrijednosti (uzgoj za proizvodnju biomase, repelenti, insekticidi, pesticidi, antierozivne vrste, prehrambene boje, izrada kozmetičkih preparata...).

Na temelju ugroženosti biljne vrste su razvrstane prema IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) kategorijama:

- VU – osjetljiva (visoki rizik nestajanja na prirodnim staništima),
- NT – gotovo ugrožena (trenutno ne spada u kategorije: kritično ugrožena, ugrožena ili osjetljiva, ali je blizu ili će u budućnosti biti tako procijenjena),
- LC – najmanje zabrinjavajuća (trenutno nije označena kao: kritično ugrožena, ugrožena ili osjetljiva),
- DD – nedovoljno poznata (potrebna su daljnja istraživanja i prikupljanje podataka)

i/ili po zakonskoj kategoriji:

P – zakonom zaštićena svojta

SP – zakonom strogo zaštićena svojta

0 – endem.

Ugrožene biljne vrste i endemi su određeni prema Nikolić i Topić (2005), Đug i sur. (2013), Nikolić i sur. (2015) i Flora Croatica Database (Nikolić, 2022).

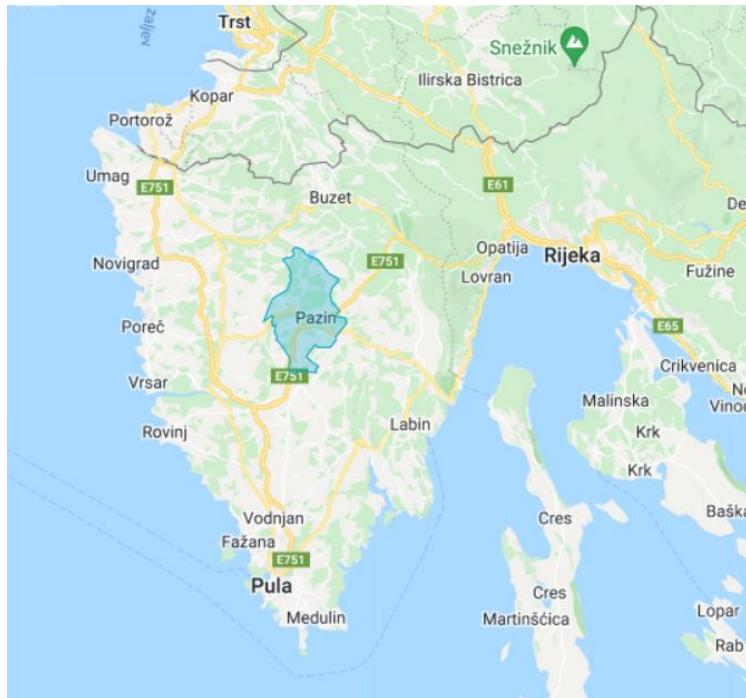
Invazivne vrste su određene prema Nikolić, Mitić i Boršić (2014) i Flora Croatica Database (Nikolić, 2022).

Na temelju prikupljenih podataka provedene su florističke analize (analiza životnih oblika, analiza trajanja života, analiza flornih elemenata, analiza ugroženih vrsta i endema, analiza vremena cvatnje i analiza uporabne vrijednosti) samonikle flore grada Pazina i okolice.

3.1 Opis lokacija istraživanja

Grad Pazin prostire se na površini od 136,54 km², a prema popisu stanovništva iz 2011. broji 8.638 stanovnika. Sastoji se od 18 naselja: Beram, Bertoši, Brajkovići, Butoniga, Grdoselo, Heki, Ježenj, Kašćerga, Kršikla, Lindar, Lovrin, Pazin, Trviž, Vela Traba, Zabrežani, Zamask, Zamaski Dol i Zareće. (<https://lag-sredisnjaistra.hr/podrucje-lag-a/grad-pazin/>)

Pazin je administrativno sjedište Istarske županije i još je u 19. stoljeću, najvećim dijelom zbog središnjeg položaja na poluotoku, ali i značaja, zaslužio naziv „srce Istre.“



Slika 1. Prikaz grada Pazina

Izvor: <https://www.google.com/maps/@45.223969,13.8545978,12.92z>

Središnji kopneni dio istarskog poluotoka karakterizira brežuljkast krajobraz prekiven raznolikom vegetacijom. Nadmorska visina doline Pazinčice i brežuljaka koja se izmjenjuju je od 200 do 500 m.

Grad Pazin smješten je točno na granici "sive" i "crvene" Istre. Siva Istra dio je središnjeg dijela poluotoka koji karakterizira sivo glinenasto tlo, a Crvena Istra dio je zapadne obale gdje prevladava crveno – smeđa zemlja (crljenica). Ponor Pazinčice, odnosno Pazinska jama ulaz je u veliki sustav podzemnih voda koje dalje teku prema Raši i Limskom kanalu. To je pukotina koja je zbog velike količine vode nastala na rasjedu fliša i vodopropusnog vapnenca.

Prema staroj narodnoj legendi u Istri su s ljudima živjeli i divovi, na sjeveru su se Istre prostirala ogromna jezera i močvare. Južno nije bilo ni potoka ni vrela pa ljudi zamoliše diva Bana Dragonju da im pomogne natopiti zemlju. Dragonja upregne ogromne volove u plug i zaore od jezera prema moru. Kad je prvom brazdom doveo vodu do mora, nastala je rijeka koju je div nazvao po sebi, Dragonja. Sutradan je izorao drugu brazdu, stvorivši tako novu rijeku kojoj je dao ime po ženi Mirni. Kad je orući treću brazdu došao pod zidine Pazinskog kaštela, s prozora ga stane zadirkivati žena pazinskog kapetana. Ruga mu se ona da plitko ore i da mu je brazda kriva. Ban Dragonja se jako uvrijedi i volove potjera natrag. Nedovršenom brazdom pokulja voda i stade plaviti pazinsku kotlinu. Pazinjani stadu zapomagati, plakati i moliti Dragonju da ih spasi pogibelji. Smiluje im se Ban Dragonja i udre nogom o stijenu, taman ispod litice na

kojoj se uzdizao kaštel. Uz strašnu buku zemlja stade propadati, otvor se od udarca ogromna jama i proguta svu onu vodu. Tako je umjesto treće rijeke nastala vijugava rječica Pazinčica čija se voda i dan danas netragom gubi u Pazinskoj jami.

Istarski krajobraz oblikovan je kvartarnim uzdizanjem kopnene površine, pri čemu su se vodenim tokovi pojačano urezivali i produbljivali. Smjer Pazinčice je formiralo kretanje vode po reljefu flišnih naslaga.

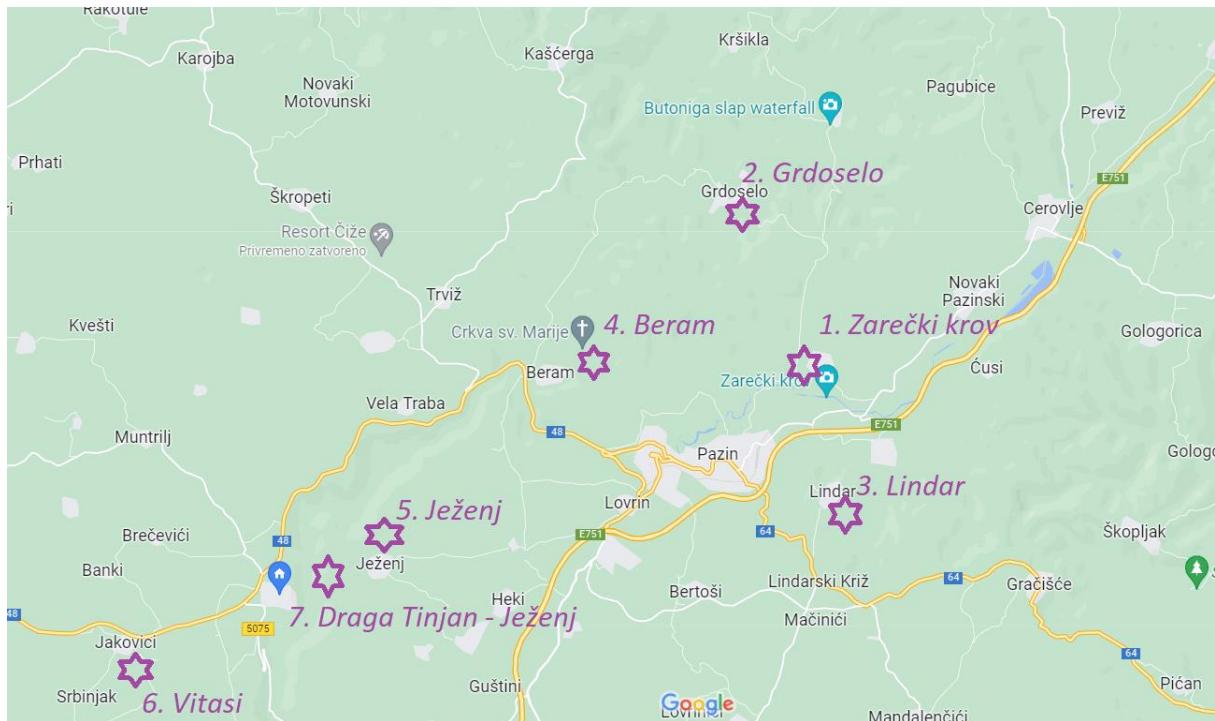
Prema Koppenovoj klasifikaciji, Pazin ima umjereno toplu kišnu klimu. Središnja godišnja temperatura je $10-11^{\circ}\text{C}$. Razlog tako visoke srednje godišnje temperature je utjecaj toplih zračnih masa Jadranskog i Sredozemnog mora. Godišnja doba su u Pazinu vrlo dobro rasčlanjena pa je tako zimi srednja temperatura $3,2^{\circ}\text{C}$ dok je ljeti srednja temperatura $19,3^{\circ}\text{C}$. Srednja temperatura jeseni je $11,6^{\circ}\text{C}$ dok je u proljeće $10,2^{\circ}\text{C}$. Najhladniji mjesec u godini je siječanj sa srednjom temperaturom $2,5^{\circ}\text{C}$, a u najtopljem mjesecu srpnju je srednja temperatura $20,4^{\circ}\text{C}$ (Sijerković, 2011.).

Količina oborina je jednolično raspodijeljena tijekom godine. Maksimum je u jesen (studenji 134 mm), potom slijedi proljetni maksimum (travanj 93 mm). Dva su mimimuma od kojih je izraženiji onaj ljetni (srpanj 72 mm) od zimskog (veljača 80 mm).

Klimatološko čudo Pazina je raspodijela vedrih i oblačnih dana. Broj vedrih dana je 74. Najviše ih je u kolovozu, a najmanje u lipnju. Razlog su česti prodori vlažnog oceanskog zraka. Broj oblačnih dana znatno je veći, a iznosi čak 104 dana. Najviše oblačnih dana je zimi, a najmanje ljeti. Učestalost oblačnih dana povezana je sa ciklonalnom aktivnošću i hladnim kopnenim anticiklonama koje pogoduju nastanku magle i niskih slojeva oblaka.

Učestalost vjetrova u Pazinu je mala. Najčešći vjetar je jugo, a potom sljedi bura. Treći prema učestalosti vjetora je zapadnjak, a s obzirom na jačinu predstavlja tišinu ili slab vjetar (Sijerković, 2011.).

Istraživanje na terenu se provodilo na području grada Pazina i okolice: slap Pazinčice; Zarečki krov, naselja; Grdoselo, Lindar, Beram, Ježenj, selo Vitasi (naselje Tinjan) i nekadašnji tok Pazinčice; Draga Tinjan – Ježenj



Slika 2. Prikaz istraživanih lokacija

Izvor: <https://lag-sredisnjaistra.hr/podrucje-lag-a/grad-pazin/>

1. Zarečki krov (45.25224, 13.94409) – jezero, potok, slap, šuma
2. Grdoselo (45.28859, 13.93925) – livada, šuma, potok
3. Lindar (45.23389, 13.96240) – livada, šuma
4. Beram (45.25234, 13.89819) – šuma, potok, livada
5. Ježenj (45.22232, 13.86176) - livada
6. Vitasi (45.21019, 13.80560) – livada, oranica, šuma
7. Draga Tinjan – Ježenj (45.22262, 13.84966) – šuma, potok

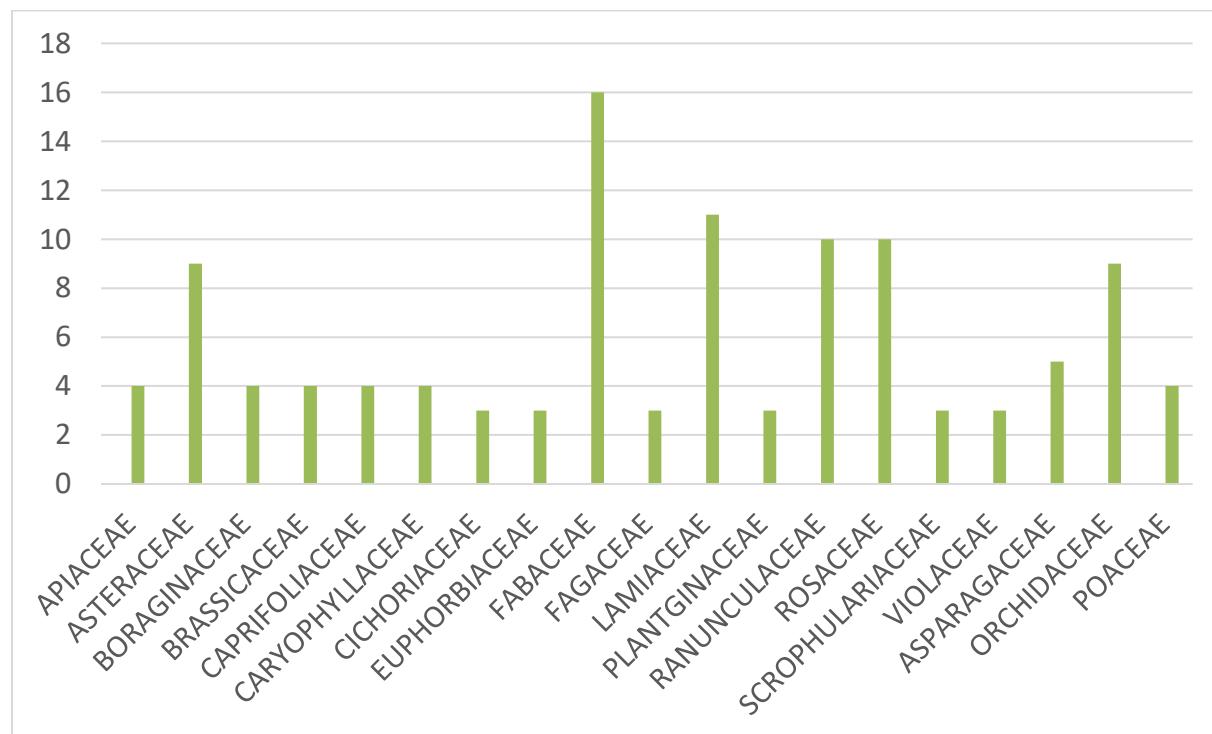
4. Rezultati rada

4.1 Taksonomska analiza

U istraživanju koje je provedeno na području grada Pazina i okoline na sedam lokacija zabilježeno je ukupno 170 samoniklih biljnih svojtih (169 vrsta i 1 podvrsta) koje su razvrstane u 63 porodice (Slika 3.). Od toga papratnjača (Pteridophyta) ima 5 vrsta iz 4 porodice, a sjemenjača (Spermatophyta) ima 165 vrsta iz 59 porodica. Sjemenjače se dijele na golosjemenjače (Gymnospermae) koje su zastupljene s 3 vrste iz 2 porodice i kritosjemenjače (Angiospermae) sa 162 vrste iz 57 porodica. Kritosjemenjače se dijele na jednosupnice (Monocotyledones) kojih ima 22 vrsta iz 6 porodica i na dvosupnice (Dicotyledones) kojih ima 140 vrsta iz 51 porodice.

Prema brojnosti vrsta najzastupljenije porodice su Fabaceae (16 vrsta), Lamiaceae (11 vrsta), Orhidaceae (9 vrsta), Ranunculaceae (10 vrsta) i Rosaceae (10 vrsta).

Na slici su prikazane porodice kod kojih su zabilježene minimalno tri svojte, dok ostalim porodicama pripadaju dvije ili po jedna biljna vrsta.



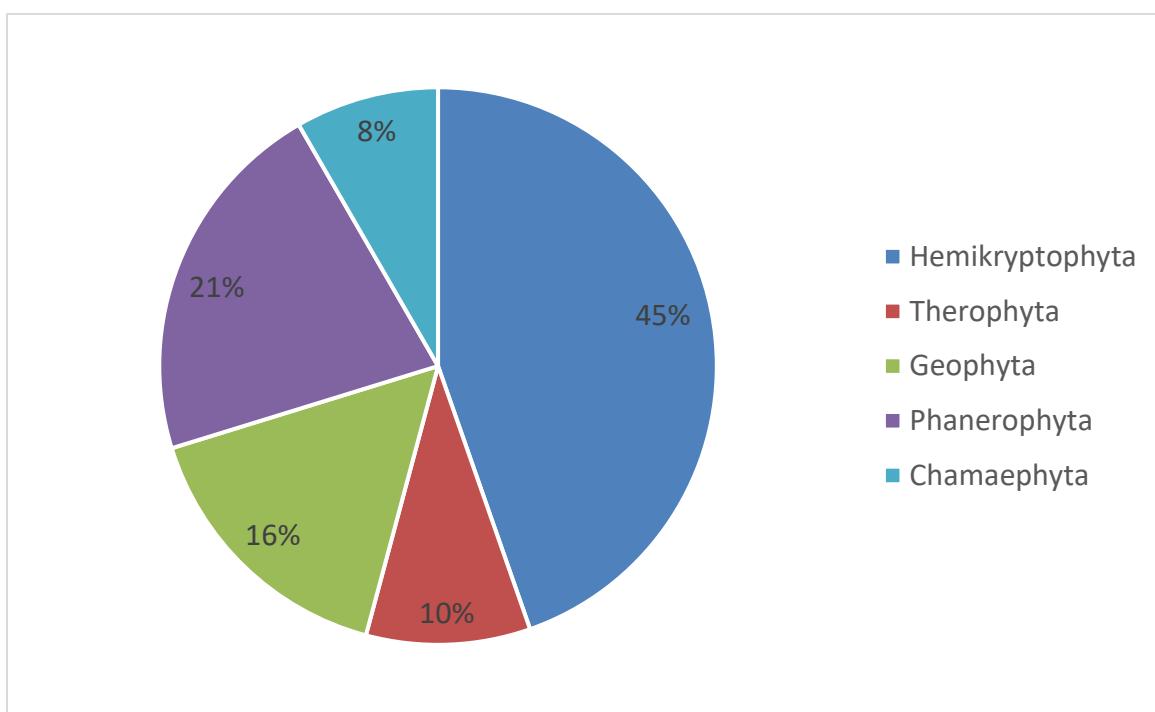
Slika 3. Zastupljenost porodica u flori grada Pazina i okoline

4.2 Analiza životnih oblika

Analiza životnih oblika samoniklih biljnih vrsta na istraživanom području (Slika 4.) pokazuje dominaciju Hemikryptophyta (75 vrsta). Zatim slijede Phanerophyta (36 vrsta), Geophyta (27 vrsta), Therophyta (16 vrsta) i Chamaephyta (14 vrsta).

Hemikryptophyta su biljke trajnice čiji se pupovi za obnovu nalaze neposredno iznad tla, zaštićeni tlom ili odumrlim dijelovima biljke (prizemne rozete, buseni listova i sl.).

Dominacija hemikriptofita karakteristična je za travnjačku i livadnu zajednicu istraživane flore (Britvec i sur., 2014). Visok udio hemikriptofita odgovara spektru životnih oblika umjerene klime. Također, dominacija hemikriptofita ukazuje i na smanjeni antropogeni utjecaj što govori o minimalnom održavanju istraživanih lokacija.

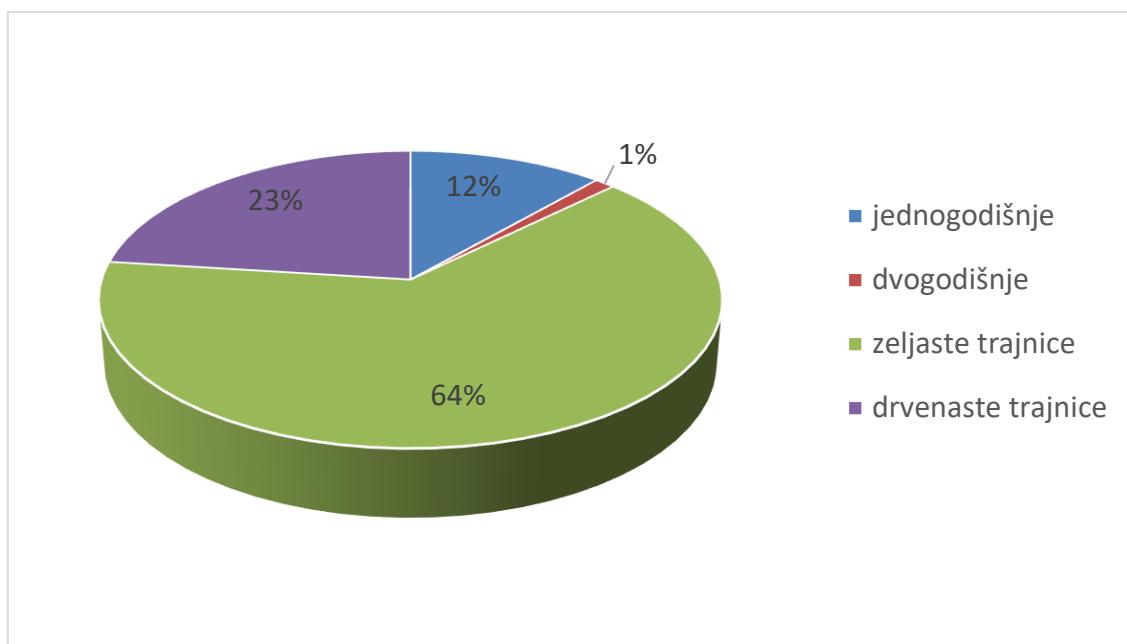


Slika 4. Spektar životnih oblika na istraživanom području

4.3 Analiza trajanja života

Iz podataka o trajanju života samoniklih biljnih vrsta koje su zabilježene na istraživanom području (Slika 5.) utvrđeno je da su najzastupljenije zeljaste trajnice (105 vrsta).

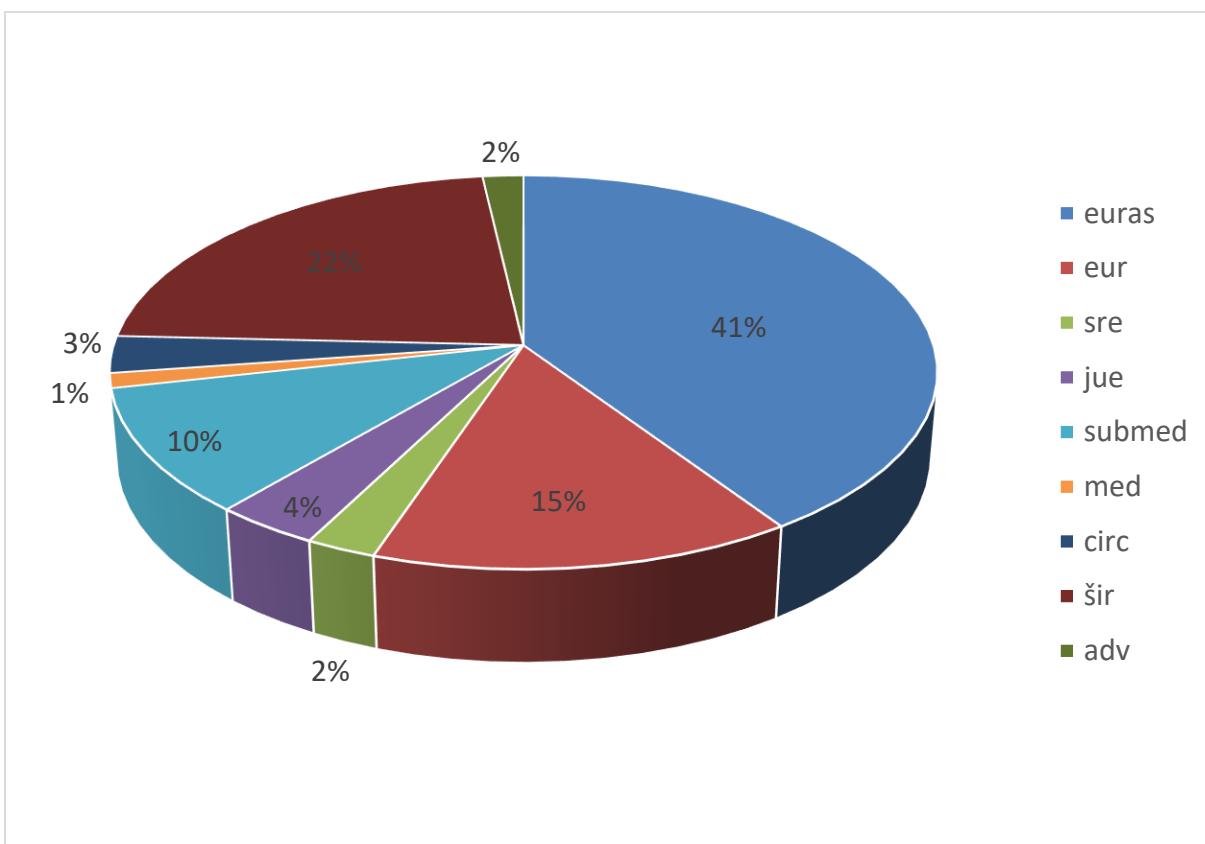
Zeljaste biljke su biljne vrste kojima ne odrvenjenu stabljike, tj. koje nemaju rast u debljinu. Životni vijek zeljastih trajnica nije ograničen te one mogu živjeti i nekoliko desetljeća (<https://botanickivrt.biol.pmf.hr/jednoljetnice-i-trajnice/>). Dominacija zeljastih trajnica u skladu je s dominacijom hemikriptofita koja je utvrđena na istraživanom području.



Slika 5. Spektar trajanja života na istraživanom području

4.4 Analiza flornih elemenata

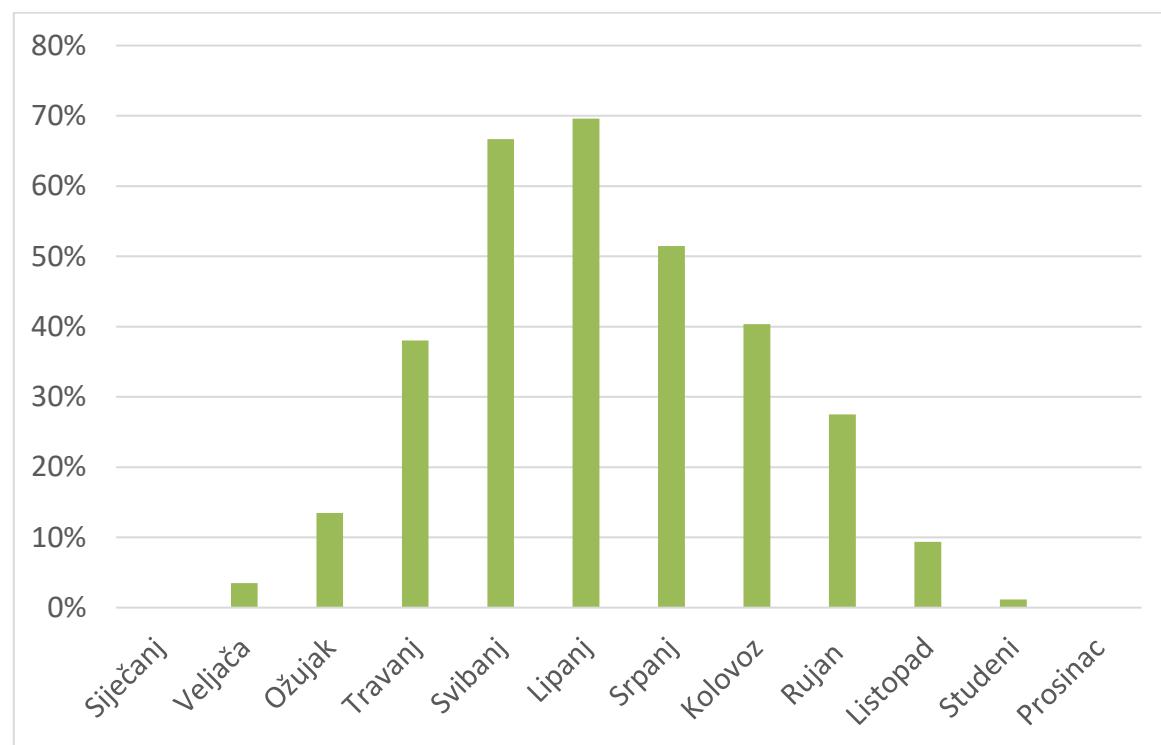
Podaci o flornim elementima vrsta zabilježenih na istraživanom području (Slika 6.) pokazuju da prevladavaju biljke euroazijskog flornog elementa (67 vrsta), zatim biljke široke rasprostranjenosti (37 vrsta) te biljke europskog flornog elementa (23 vrste). Ostali florni elementi zastupljeni su s manje od 10%. Na istraživanom području ima ukupno 9 flornih elemenata. Tako velik broj uvjetovan je klimatskim i reljefnim prilikama. Istraživano područje je vrlo zanimljivo zbog različitih tipova vegetacije (Panjković, 1990.).



Slika 6. Spektar flornih elemenata biljnih vrsta na istraživanom području

4.5 Analiza vremena cvatnje

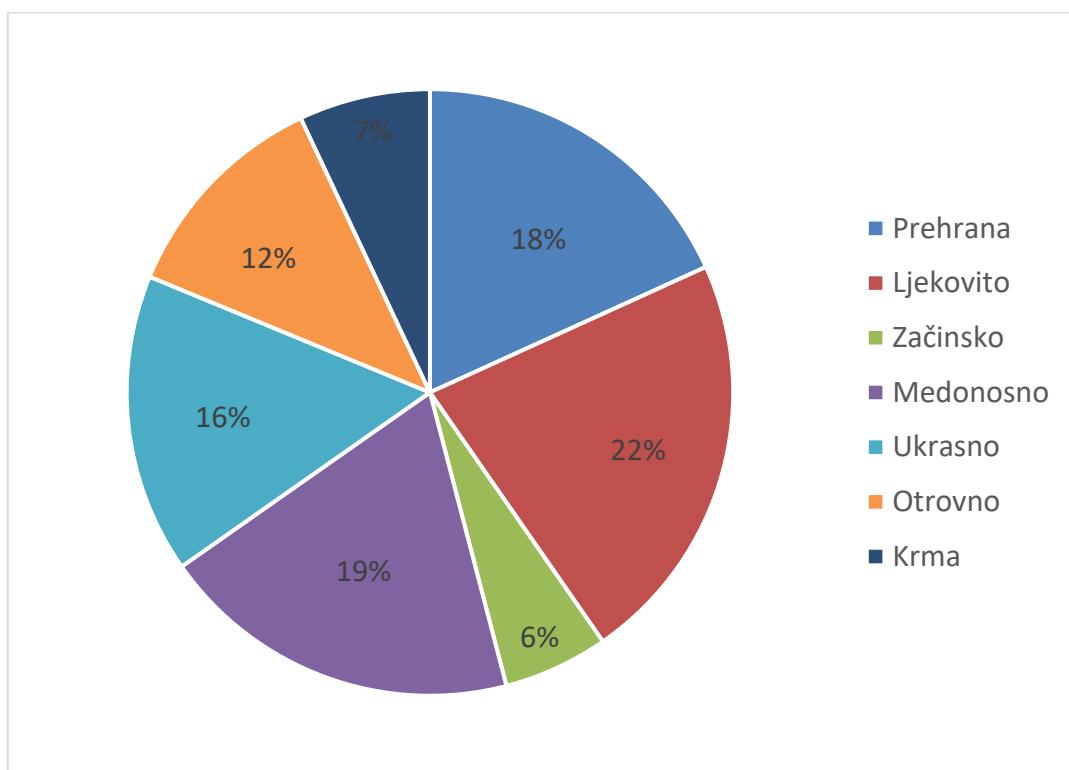
Analizom vremena cvatnje utvrđeno je da cvatnja zabilježenih vrsta na istraživanom području (Slika 7.) ne traje tijekom zimskih mjeseci (siječanj i prosinac), dok je intenzivna cvatnja za vrijeme proljetnih i ljetnih mjeseci. Najveći broj vrsta cvate u svibnju (114 vrste, 67%), lipnju (119 vrsta, 70%) i srpnju (88 vrsta, 51%). Najmanji broj vrsta cvate u veljači (6 vrsta, 4%) i studenom (2 vrste, 1%).



Slika 7. Spektar vremena cvatnje biljnih vrsta na istraživanom području

4.6 Analiza uporabne vrijednosti

Analiza uporabne vrijednosti samoniklih biljnih vrsta na istraživanom području (Slika 8.) ukazuje da su najzastupljenije biljne vrste koje se koriste u ljekovite svrhe bilo u narodnoj ili u suvremenoj medicini (79 vrsta). Slijede ih biljne vrste koje su medonosne (69 vrsta), zatim one koje se koriste u prehrani (65 vrsta), ukrasne biljne vrste (57 vrste), otrovne (42 vrste), krmne (25 vrsta) i začinske biljne vrste (20 vrsta). Zabilježene su brojne vrste (59 vrsta) koje imaju i različite druge uporabne vrijednosti, bilo da se koriste kao hrana za životinje, kao izvor prirodnih boja, kao izvor materijala za drvnu ili kozmetičku industriju, antierozivne vrste, biljne vrste koje su prirodni repelenti i insekticidi, te vrste od kojih se dobiva biognojivo.



Slika 8. Uporabna vrijednost samoniklog bilja na istraživanom području

4.7 Ugroženost i zaštita svojti

Na istraživanom području utvrđene su 22 zaštićene vrste (**P**) i 10 strogo zaštićenih vrsta (**SP**).

Tablica 1. Prikaz zaštićene i strogo zaštićene flore istraživanog područja

Porodica	Biljna vrsta	Kategorija zaštićenosti
POLYPODIACEAE	<i>Polypodium vulgare</i> L.	P
APIACEAE	<i>Conium maculatum</i> L.	P
BRASSICACEAE	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	P
FABACEAE	<i>Genista tinctoria</i> L. <i>Vicia onobrychiodes</i> L.	P P
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	P
LAMIACEAE	<i>Melissa officinalis</i> L. <i>Melittis melissophyllum</i> L. <i>Thymus serpyllum</i> L.	P P P
LAURACEAE	<i>Laurus nobilis</i> L.	P
ORCHIDACEAE	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch <i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw <i>Orchis tridentata</i> (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase <i>Ophrys incubacea</i> Bianca <i>Orchis purpurea</i> Huds. <i>Orchis simia</i> Lam. <i>Orchis morio</i> L. <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	SP SP SP SP SP SP SP SP SP SP
PRIMULACEAE	<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	P
RANUNCULACEAE	<i>Anemone nemorosa</i> L. <i>Anemone hepatica</i> L. <i>Pulsatilla monatana</i> (Hoppe) Rchb. <i>Anemone ranunculoides</i> L. <i>Caltha palustris</i> L. <i>Ranunculus acris</i> L. <i>Ranunculus arvensis</i> L. <i>Ranunculus ficaria</i> L.	P P SP P P P P
AMARYLLIDACEAE	<i>Galanthus nivalis</i> L.	P
ASPARAGACEAE	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L. <i>Ruscus aculeatus</i> L.	P P
DIOSCOREACEAE	<i>Tamus communis</i> L.	P

Od ukupnog broja zabilježenih biljnih vrsta njih 10 se nalazi u Crvenom popisu (Nikolić, 2022).

Tablica 2. Prikaz vrsta istraživanog područja prema kategorijama ugroženosti

EN (ugrožena)	<i>Vicia onobrychoides</i> L.
LC (najmanje zabrinjavajuća)	<i>Galanthus nivalis</i> L.
NT (gotovo ugrožena)	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch <i>Orchis morio</i> L. <i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb, <i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.
VU (osjetljiva)	<i>Orchis tridentata</i> (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase <i>Orchis purpurea</i> Huds. <i>Orchis simia</i> Lam.



Slika 9. *Ophrys incubacea* Bianca



Slika 10. *Pulsatilla monatana* (Hoppe) Rchb.

Na istraživanom području nije zabilježena niti jedna endemična biljna vrsta.

4.8 Analiza invazivnih vrsta

Od ukupnog broja zabilježenih biljnih vrsta njih šest ima status invazivnih biljnih vrsta.

Tablica 3. Popis invazivne flore grada Pazina i okolice

Broj	Porodica	Biljna vrsta
1.	AMARANTHACEAE	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.
2.	ASTERACEAE	<i>Erigeron annus</i> (L.) Desf
3.	ASTERACEAE	<i>Solidago gigantea</i> Aiton
4.	FABACEAE	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.
5.	SIMAROUBACEAE	<i>Ailanthus altissima</i> L.
6.	SOLANACEAE	<i>Datura stramonium</i> L.



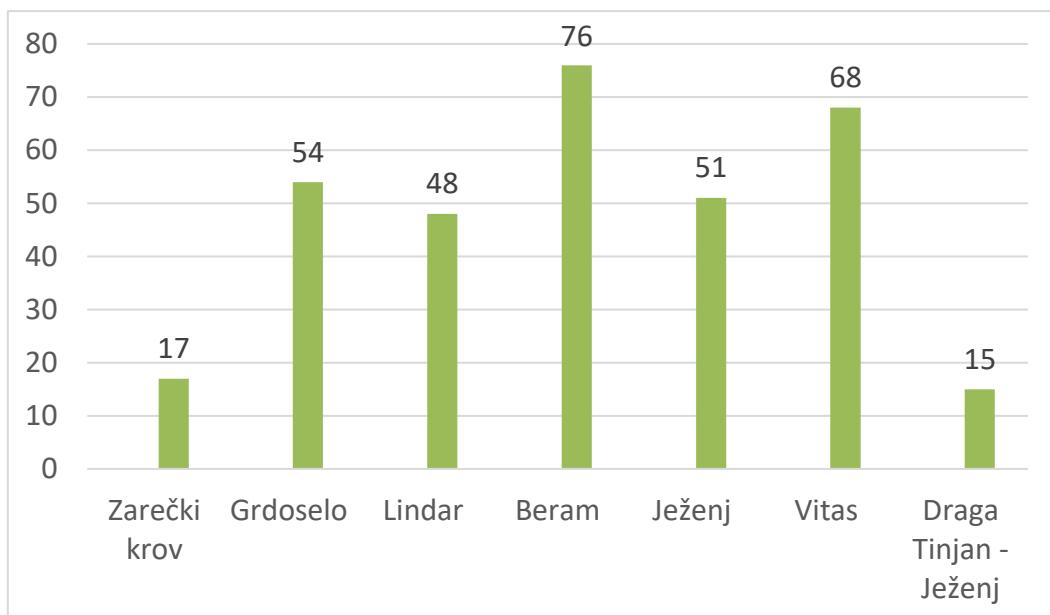
Slika 11. *Ailanthus altissima*



Slika 12. *Datura stramonium*

4.9 Analiza lokacija

Provedenim istraživanjem najveći broj samoniklih biljnih vrsta zabilježen je na području naselja Beram (76 vrsta), zatim u selu Vitasu (68 vrsta), naselju Grdoselo (54 vrste), naselju Ježenj (51 vrsta), dok je manji broj vrsta zabilježen na potoku Zarečki krov (17 vrsta), a najmanji broj u Dragi koja povezuje Tinjan i Ježenj, odnosno nekadašnji tok rijeke Pazinčice prema moru.



Slika 13. Broj vrsta na istraživanim lokacijama



Slika 14. Potok u naselju Grdoselo



Slika 15. selo Vitas

4.10 Opis vrsta

4.10.1. *Asparagus acutifolius* L.

Narodni naziv – oštrolisna šparoga, beluš, biluš, oštrolisna šparga, šparoga, šparožina, sparožina, sparag, sparog, sparožin (Ašić, 1999.; Savković, 2017.)

Porodica – *Asparagaceae*

Morfologija: Šparoga je zimzelena penjačica. Iz dobro razvijene podzemne stabljike (podanak) u proljeće tjeraju izdanci debljine prsta koji su svijetlozelene boje ukoliko su u hladu, no ukoliko su na svijetlu poprimaju tamniju boju. Mladi izdanci prekriveni su mesnatim ljuskama (Šilić 1973.). Ukoliko se mladi izdanci ne uberu, izrastu u drvenastu i bodljikavu, izvijenu stabljiku visine do 1 m (Willford, 2002.). Listovi su maleni, ljuskavi, kožasti u pazućima se nalaze čuperci igličastih, bodljikavih 5-10 mm dugih i do 0,5 mm debelih preobraženih ogranka, tzv. filokladija. Cvjetovi su zelenkasti i zvonasti, a ocvijeće se sastoji od 6 listića i 6 prašnika. Vrijeme cvatnje je od srpnja do rujna. Plod su mesnate, sitne i okrugle na početku zelene, a kad sazriju crne bobе (Grlić, 1986.).



Slika 16. Nadzemni dio vrste *Asparagus acutifolius*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Raste na toplim staništima, u hrastovim svjetlijim šumama i na livadama. Česta je u šumama crnike i u makiji među grmljem i kamenjem. Nije zahtjevna u pogledu tla pa uspijeva i na siromašnom pjeskovitom i kamenitom tlu. Rasprostranjena je u zemljama Sredozemlja (Vitasović i sur., 2021.).



Slika 17. Rasprostranjenost vrste *Asparagus acutifolius* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=2039217313>

Upotreba: Poznato je da je šparoga čuvar zdravlja i nutritivno gledano, vrlo uravnotežena namirnica. Šparoga ima malu prehrambenu i energetsku vrijednost jer sadrži više od 90% vode. Mladi i sočni izdanci beru se u rano proljeće, a sadrže oko 40 mg% vitamina C i oko 1,5 mg% karotina (Grlić, 1986.). Mali sadržaj ugljikohidrata čini šparogu odličnom dijetnom hranom za šećerne bolesnike (Willford, 2002.). Zbog visokog udjela vitamina E tzv. vitamin plodnosti, važan za sintezu spolnih hormona, smatra se afrodizijakom. Također, obiluje mineralima cinkom i molibdenom. U narodnoj medicini djeluje kao diuretik, za liječenje bolesti mokraćnih putova i prostate. Nakon uživanja u šparogama mokraća poprima karakterističan miris, a to je znak da se iz tijela odvode nakupljene štetne tvari.

Zanimljivosti: U Istri se tijekom proljeća održavaju „Dani istarskih šparuga“ odnosno u restoranima se može uživati u maštovitim, ukusnim i mirisnim delicijama spravljenim na bazi istarske samonikle šparoge.

Pretjerano konzumiranje može izazvati pojavu krvi u mokraći, pa čak i šećernu bolest.

Kontakt sa šparogom može izazvati kožni osip.

Dokaz da se šparoga upotrebljava od davnina je grobnica u Egiptu u kojoj je naslikana među žrtvenim darovima koji su se davali mrtvacu.

Recept: Frita sa šparogama: Potreban je stručak šparoga, 2-3 mlada luka, 100 g suhe slanine, 6-7 jaja, sol i papar. Šparoga se pripremi tako da se rukom lomi do drvenastog dijela stapke koji se ne koristi. No, od drvenastih se dijelova može skuhati krem juha. Vrhove šparoga potrebno je blanširati 1-2 minute u kipućoj vodi, pa ih ocijediti. Na malo maslinovog ulja pržiti sitno sjeckani luk i slaninu narezanu na sitne kockice. Kada slanina postane hrskava uliti jaja razmućena s malo soli. Promiješati pa dodati šparuge. Dodati soli i papra po želji. Peći uz miješanje par minuta.

4.10.2. *Celtis australis* L.

Narodni naziv – crna košćela, koprivić, košćela, koprivica, ladonja, obični koprivić, fafarinka (Grlić, 1980.; Šilić, 1973.)

Porodica – *Ulmaceae*

Morfologija: Ladonja je listopadno stablo visine od 15 do 20 m. Ova vrsta ima široko razgranatu, rastresitu i prozračni krošnju. Kora je pepeljastosiva i glatka, dok kod starijeg drveća potamani i bude sitno ispučana. Korijenov sustav je dubok i jako raširen. Listovi su eliptično izduženi, dugoušiljeni, oštroslijepi, odozgo tamnozeleni, odozdo sivozeleni i meko dlakavi. Cvjetovi su jednodomni, a na istom stablu nalaze se dvospolni i jednospolni sitni žućkasti cvjetovi (Šilić, 1973.). Vrijeme cvatnje je od travnja do svibnja. Plodovi su kuglaste, oko 1 cm velike koštunice, na početku narančaste, dok su zreli plodovi gotovo crni. Zreli plodovi su slatki i jestivi. Vrlo su ukusno voće, ali su slabo izdašni jer unutar tankog sloja mekanog i slatkog mesa sadrže razmjerno veliku i tvrdnu košticu (Grlić, 1980.).

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Ladonja raste na toplim i sunčanim staništima, najčešće u šumama i šikarama hrasta medunca u submediteranskim krajevima (Grlić, 1980.). Zahtjeva laku, rastresitu i pjeskovita tla (Šilić, 1973.). Rasprostranjen je u južnoj Europi, sjevernoj Africi jugozapadnoj Aziji.



Slika 18. Rasprostranjenost vrste *Celtis australis* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022 <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=813818392>

Upotreba: Na Sredozemlju se zbog slikovitog habitusa često sadi kao drvoredno stablo ili kao soliter. Dovoljno je otporan na studen, sušu i gradske uvjete.

Zanimljivosti: Ladonja je spororastuća vrsta, ali doživi starost do 400 i više godina (Šilić, 1973.). U središnjoj Istri ladonja se često nalazi na središnjem trgu i na mjestima okupljanja. U prošlosti ispod ladonja bio je kameni stol oko kojeg se je okupljalo općinsko vijeće i župan, te se ondje odlučivalo o važnim pitanjima.



Slika 19. *Celtis australis* i županski stol u općini Tinjan

4.10.3. *Foeniculum vulgare* Mill.

Narodni naziv – koromač, morač, slatki kopar, anason, rezen, divlja mirodija, janež, kopar, slatki janež, slatki januš, slatki kopar, slatki morač (Ašić, 1999.; Grlić, 1986.)

Porodica – *Apiaceae*

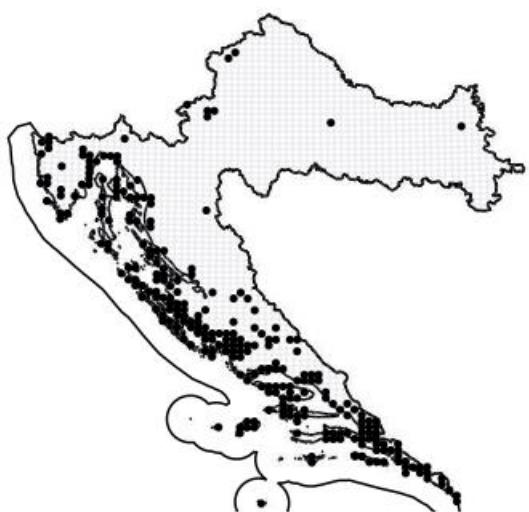
Morfologija: Koromač je dvogodišnja ili trajna biljna vrsta koja naraste od 1 do 2 metra. Uspravna visoka stabljika je fino izbrazdana i jako razgranata. Listovi su plavkasto zeleni, višestruko perasto razdijeljeni (Grlić, 1986.), dok su lističi igličasti i veoma tanki (Willford, 2002.). Sitni žućkasti cvjetovi sastavljeni su u štitasti cvat na vrhu stabljike (Gelinčir, 1970.). Plod je duguljasti kalavac koji ima aromatičan miris i slatkastog su okusa.

Vrijeme cvatnje je od srpnja do listopada, a vrijeme sazrijevanja sjemena od rujna do kraja listopada.



Slika 20. Nadzemni dio vrste *Foeniculum vulgare*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Domovina koromača je područje Sredozemlja (Grlić, 1980.). U uzgoju koromač zahtjeva duboko orano zemljiste, bogato hranjivima i čisto od korova (Willford, 2002.). No samoniklo raste po pustim, kamenitim obroncima; uz putove i polja (Ašić, 1999.).



Slika 21. Rasprostranjenost vrste *Foeniculum vulgare* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-1522340200>

Upotreba: Koromač se upotrebljava kao povrće, začin i lijek. Biljni dijelovi koji se koriste su korijen koji se sakuplja od druge polovice ožujka do kraja travnja. Upotrebljava se i cijeli nadzemni dio koji se može sakupljati tijekom čitavog ljeta. Još od davnina smatra se da jača organizam, čisti organizam od štetnih tvari i djeluje na bistrinu pogleda (Willford, 2002.). Destilacijom s vodenom parom dobiva se komoračevo eterično ulje (2-6%), sa 50-60% anetola, terpene i fenonoma (Grlić, 1980.). Eterično ulje koristi se kao sredstvo za poboljšanje okusa. Njegova ljekovitost očituje se u liječenju bolova u grlu, promuklosti, ublažavanju napetosti trbuha i rješavanju smetnji u probavnim organima (Gelinčir, 1970.).

Listovi sadrže 20-120 mg% vitamina C i oko 7 mg% karotina. Konzumacija svježih listova pospješuje izlučivanje crijevnih plinova i mokraće, regulira probavu i ublažava grčeve (Grlić, 1986.). Čaj je jedan od najboljih lijekova za oslabljene, slabokrvne žene, pogotovo dojilje jer pojačava stvaranje mlijeka (Ašić, 1999.). Korijen se uz korijen peršina, šparoge i celera ubraja u četiri ljekovita korijena koja služe za izlučivanje. Pospješuje izlučivanje sluznice želuca i crijeva. Uspješno izlučuje katar iz dišnih putova. Vino u kojem je kuhan korijen izvrstan je napitak za osobe koje imaju problema s proširenim venama. (Willford, 2002.).

Sjeme koromača dodaje se brašnu za pecivo i kruh, umacima, juhama i namazima (Borovac, 2007.).

Zanimljivosti: Koromač je uspješan protutrođ kod trovanja jodom (Ašić, 1999.).

Recept: Varivo s koromačem:

Sastoјци: 15 -20 dag graha (1 šalica) ili slanutka

20 dag krumpira (na kockice)

25 dag komorača (na kockice)

15 dag suhe slanine (pancete)

pešt od 2 češnjaka slanine i peršina

sol, papar

Priprema: U vodi kuhati prethodno namočen grah, ili slanutak. Zatim baciti prvu vodu kad prokuha. Potom u širi lonac staviti prokuhanji grah ili slanutak i dodati pešt od peršina, slanine i češnjaka. Nakon toga na pola kuhanja staviti 1 veći ili dva manja krumpira izrezan na sitnije kockice. Dodati opran i isjeckan koromač. Sol i papar dodati pred kraj kuhanja. Po želji jedan dio gustog sadržaja cca 1 šalice može se izmiksati štapnim mikserom da se dobije gušće varivo. Sve skupa lagano kuhati još malo cca 15 minuta da se prožmu okusi.

4.10.4. *Hypericum perforatum* L.

Narodni naziv – kantarion, ivanje zelje, krv sv. Ivana, gorač, zvončić, strašno zelje (Gelenčir, 1970.), bogorodična trava, gospin cvijet, pljuskavica, ranjenik, gospina trava, perikot trava, kantaria ženska (Ašić, 1999.), gorac, gospino zelje, krvavac, krvavi korijen, prostrijeljenik, prostrijeljeno zelje, zvončac, žutenica, žuti kantarion (Willford, 2002.).

Porodica – *Clusiaceae*

Morfologija: Pljuskavica je trajnica visine od 30 do 60 cm. Gola, visoka stabljika u gornjem dijelu veoma je razgranata. Nasuprotno smješteni listovi, bez peteljke i jajoliki protkani su sa veoma mnogo prozirnih karakterističnih točkica. Te su točkice žlijezde napunjene eteričnim uljem te list izgleda kao fino izbušen (Willford, 2002.). Na vrhu stabljike nalaze se žuti cvjetovi s 5 latica. Latice s donje strane imaju crne točkice (Gelenčir, 1970.). Vrijeme cvatnje je cijelo ljeto (Willford, 2002.), a najviše od srpnja do kolovoza (Sadiković, 2013.).



Slika 22. Habitus vrste *Hypericum perforatum*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Vrlo je raširena biljka koja raste na sunčanim livadama, na pustim i neobrađenim zemljištima (Willford, 2002.), suhim staništima, osobito na vapnenastom tlu (Ašić, 1999.). Samoniklo raste kao korov na travnjacima Europe i Azije, a proširila se je i u Australiju i Sjevernu Ameriku.



Slika 23. Rasprostranjenost vrste *Hypericum perforatum* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-859408677>

Upotreba: Sakuplja se čitava biljka u fazi punog cvata. Prilikom sakupljanja treba je odrezati ispod polovice njezine visine, odnosno ne sakuplja se drvenasti dio stabljike jer je taj dio loše kvalitete (Ašić, 1999.). U obilnoj mjeri sadrži gorku tvar, tanin, eterično ulje i ugljikohidrate, a dokazani su i smola, bjelančevine, pektinska i miristinska kiselina, crvenilo hiperin, hiperizin, fitosterin i stearin (Willford, 2002.). Čaj od gospinog cvijeta lijek je za sluzavost pluća, glavobolju, grčeve u trbuhi i želucu, grušanje krvi, bolesti bubrega, jetre, slezene i mokraćnog mjehura (Sadiković, 2013.). Zbog sadržaja hipericina, čaj od gospine trave povoljno djeluje na poremećaje živčanog sustava. Također, upotreba čajnog oparka od cvjetova preporuča se za sve teškoće u ženskim bolestima (grčevi u maternici, upala maternice i kod menstrualnih teškoća). Kantarionovo ulje upotrebljava se protiv opeklina, oteklini, razjedini od kiselina, za rane, oguljenu kožu, ubode pčela, reumu i giht.

Zanimljivosti: OPREZ! Zbog fotosenzibilnog hipericina, treba izbjegavati izlaganje na suncu nakon primjene ulja od gospine trave. Posljedica izlaganja suncu očituje se fotodermatozama (oštećenja kože). S obzirom da aktivne sastavnice djeluju na krvožilni i središnji živčani sustav, neprimjerena konzumacija može izazvati poremećaje.

Predoziranje može izazvati nesanicu, a kod osjetljivih ljudi moguće su alergijske reakcije.

Recept: Macerat – Kantarionovo ulje: dobiva se potapanjem cvjetova u maslinovo ulje. Vršne dijelove biljke ili samo cvjetove potrebno je malo istrljati u mužaru kako bi im se smanjio volumen i potaknula ekstrakciju. Prebacuju se u staklenu posudu u kojoj će se macerirati idućih nekoliko tjedana. Cvjetove Gospine trave potrebno je preliti s hladnoprešanim i nerafiniranim biljnim uljem, tako da je sloj ulja dva ili tri prsta iznad biljke (obično na 300 g herbe oko 1000 ml baznog ulja kako bi se dobio što zasićeniji macerat). Macerat se ostavlja na suncu (na cjelodnevnom, iako je najbolje samo na jutarnjem suncu) kroz tri do šest tjedana uz svakodnevno protresanje. Nakon toga macerat se prvo dva puta profiltrira preko više slojeva gaze (nakon toga se može profiltrirati i preko filter papira) i ostavlja na taloženju još 24 sata. Puni se u tamne boce, čuva na hladnom mjestu, propisno označen. Najbolje ga je potrošiti u roku godine dana (ppt. Samonikle biljne vrste i uporabna vrijednost – Ljekovito samoniklo bilje).



Slika 24. Kantarionovo ulje

4.10.5. *Melissa officinalis* L.

Narodni naziv – maternjak, melisa, pčelinja metvica, pčelinja ljubica, pčelinja trava, čelinjak, pčeloperka, rojevac, medenka limunka, pitoma metvica, miloduh, arbaroža, limun, pčelinjak, pčelinja meta, majčina ljubica, nana (Ašić, 1999.; Grlić, 1986.; Willford, 2002.).

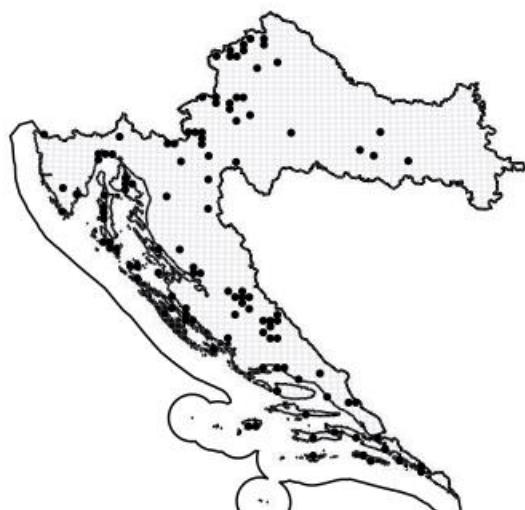
Porodica – Lamiaceae

Morfologija: Matičnjak je trajnica visine od 30 do 70 cm. Zeljasta stabljika joj je uspravna, jako razgranata i četverobridna. Listovi su raspoređeni nasuprotno, jajasti, 3-5 cm dugi i oko 3 cm široki, na rubu jako nazubljeni, s dosta dugom peteljkom (Grlić, 1980.). Dvousnati cvjetovi su žućkastobijeli, ružičasti ili slabo ljubičasti (Grlić, 1986.), smješteni u pršljenastim cvatovima koji se nalaze u pazušcima gornjih listova (Willford, 2002.). Vrijeme cvatnje je od srpnja do kraja kolovoza. Cijela biljka ugodno miriše na limun, dok je okus aromatičan (Gelinčir, 1970.).



Slika 25. Listovi i cvjetovi vrste *Melissa officinalis*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Domovina matičnjaka je područje Sredozemlja (Willford, 2002.), no kao ljekovita, medonosna i aromatična biljka kultiviranjem se rasprostranio i po mnogim drugim zemljama (Grlić, 1980.). Samoniklo raste po krčevinama, starim zidovima, uz ograde i živice, dok u uzgoju zahtijeva ne presuho tlo te sunčane i vjetrom zaštićene položaje (Willford, 2002.).



Slika 26. Rasprostranjenost vrste *Melissa officinalis* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-1677231454>

Upotreba: Lišće se sakuplja prije cvatnje, a za vrijeme cvatnje sakuplja se cijela biljka neposredno nad zemljom. Sakupljanje se uglavnom obavlja dva puta tijekom lipnja i rujna (Gelinčir, 1970.). Koriste se listovi ili gornji dio biljke u cvatu. Uz gorku tvar, mineralne soli i tanin, biljka sadrži vrlo hlapivo eterično ulje (Willford, 2002.). Listovi matičnjaka imaju oko 80 mg% vitamina C i oko 7 mg% karotina, a od oligoelemenata dosta bakra. Matičnjakovo eterično ulje ima intenzivan miris po limunu, a sadrži citral (geraniol-aldehida), citronelal, geraniol i srodne spojeve (Grlić, 1986.). Čaj je dobar protiv glavobolje, slabosti živaca, nervoze, proljeva. Osobito se preporučuje trudnim ženama koje pate od povraćanja, a maloj djeci se daje kad ih zaboli trbuh (Willford, 2002.). Cijenjeno je sredstvo kod nesanice izazvane premorenošću, živčane slabosti. Djeluje vrlo povoljno jer prizva lijepe misli i razgoni „crne oblake,“ otklanja tjeskobu, tijelu daje novu energiju, poboljšava pamćenje (Ašić, 1999.). Svježe izgnjećeno lišće stavlja se i kao oblozi na rane koje čisti, hlađi i blaži bol. Ljudi koji su pod utjecajem stresa, ukoliko spavaju na jastuku od osušena lišća, spavat će mirno i probudit će se odmorno (Sadiković, 2013.). Kod otekлина, čireva, uboda insekata, izljeva krvi preporučaju se vlažni oblozi. Sitno narezani listići koriste se u kulinarstvu kao začin. Dodaju se u salate, umake, kiseli kupus, kao začin za divljač, ribu (Borovac, 2007.).

Zanimljivosti: Narodni naziv (pčelinjak, pčelinja trava) potječe od toga jer miris matičnjaka jako privlači pčele, osobito matice, pa njime pčelari mogu vratiti roj pčela koji je pobjegao na neko drvo (Grlić, 1986.).

Recept: Čaj kod živčanih slabosti: Pripremljen kao čajni oparak kroz dulje vrijeme pije se mješavina iste količine matičnjaka i gospine trave. 1 čajna žlica mješavine za 1 šalicu. Pije se 2-3 šalice tijekom dana, zaslađene medom (Willford, 2002.).

4.10.6. *Orchis morio* L.

Narodni naziv – mali kaćun, salep, vranjak, gorov cvijet, dremovac, kukavica, pasja jaja, mošnica divlji krompir, gospica, pasja muda, ljubičasti kaćun, kukovica (Gelinčir, 1970.; Grlić, 1986.)

Porodica – *Orchidaceae*

Morfologija: Mali kaćun je zeljasta trajnica visine od 10 do 40 cm sa dva okruglasta, cjelevita gomolja. Listovi su produženo lancetasti. Stabljika je okrugla, svjetlozelena. Na vrhu stabljike nosi crveno-ljubičaste, mirišljave cvjetove. Cvat je sastavljen od 7-20 neobičnih, nepravilnih cvjetova. Vrijeme cvatnje je od ožujka do svibnja. Plod je tobolac (Grlić, 1986.).



Slika 27. Cijela biljka vrste *Orchis morio*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: U Republici Hrvatskoj nalazimo ga do 1500 m. n. v. Zahtjeva staništa sa puno sunca tj. raste na suhim travnjacima i livadama. Raste na neutralnim, slabo kiselim tlima (Gelinčir, 1970.).

Upotreba: Od dva gomolja upotrebljava se samo jedan i to onaj mlađi. Mladi, svjež gomolj pun je hranjivih tvari. Sadrži do 50% sluzi koja pretežno sadrži glukomanan, 27% škroba, 15% proteina, 1% šećera i u tragovima vinske kiseline. Sakuplja se za vrijeme ili netom nakon cvatnje. Nakon sakupljanja očišćeni gomolji urone se u kipuću vodu 2-3 minute, nakon čega se nižu na vrpcu i suše na sunčevoj ili umjetnoj toplini (Grlić, 1986.). Osušeni i usitnjeni gomolj kaćuna (salep) najčešće se kuha u vodi pri čemu se dobiva gusti želatinasti napitak. Salep ima umirujuće i blagotvorno djelovanje. Ublažava upalu sluznice probavnog trakta, liječi; kašalj, proljev, promuklost, dišne organe, pomanjkanje apetita. Nadalje, vrlo je laka i probavljiva hrana vrlo visoke energetske vrijednosti (Gelinčir, 1970.).



Slika 28. Rasprostranjenost vrste *Orchis morio* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=1104728744>

Zanimljivosti: Zbog neracionalnog iskorištavanja ugrožena je vrsta te se nalazi u Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske u kategoriji gotovo ugroženih biljaka (ppt. Proizvodnja i prerada ljekovitih i aromatičnih kultura – Samoniklo ljekovito i aromatično bilje).

Arapski liječnici pripisali su mu čudotvornu moć, smatrali su da gomolj malog kaćuna okrepljuje, pomlađuje organizam i jača potenciju.

Recept: Brašno salepa propusti se kroz sito i navlaži sa malo hladne vode tek toliko da postane gusto poput maslaca. Na tu masu se nalije vrele vode 20 puta više negoli iznosi količina kaše. Dobije se odlična i lako probavljiva hrana (Gelinčir, 1970.).

4.10.7. *Primula vulgaris* Huds.

Narodni naziv – obični jaglac, jagorčevina, jagorčika, jaglika, galčina, ključarica, truba, jaglac, brkončica, rani jaglac (Grlić, 1986.; Vitasović, i sur., 2021.)

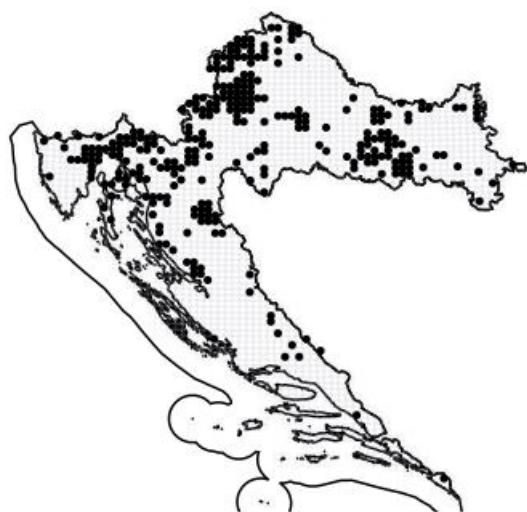
Porodica – *Primulaceae*

Morfologija: Jaglac je zeljasta trajnica visine do 15 cm. Svetlozeleni listovi sakupljeni su u prizemnu rozetu. Listovi su naborani, obrnuto jajasti, na rubovima savinuti prema natrag (Grlić, 1986.). Iz sredine rozete izraste više pojedinačnih, dvospolnih, pentramernih cvjetova na tankim cvjetnim stapkama. Čaška je valjkasta, a sastoji se od 5 međusobno sraslih lapova. Vjenčić je svijetložut i sulatičan. Vrijeme cvjetanja je od kraja veljače do travnja. Plod je tobolac pun tamnosmeđih sjemenki (Šilić, 1977.).



Slika 29. Cijela biljka vrste *Primula vulgaris*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Jaglac raste do 1200 m n. v. (Grlić, 1986.). Uspijeva na sunčanim, suhim livadama i obroncima, po voćnjacima, uz grmlje i na svjetlijim mjestima u listopadnim šumama. Vrlo je česta i rasprostranjena vrsta (Vitasović Kosić, i sur., 2021.).



Slika 30. Rasprostranjenost vrste *Primula vulgaris* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-501654110>

Upotreba: Lišće ove poznate višenamjenske biljne vrste ubrajamo među najbogatije izvore vitamina C. Količina askorbinske kiseline se povećava od početka prema kraju cvatnje. Na početku cvatnje količina askorbinske kiseline iznosi 300 mg%, dok se pred kraj travnja ta količina poveća na 500 mg%. Svježi list sadrži oko 4,5 mg% karotina. Zbog sadržaja saponina u medicini se koristi kao sredstvo za iskašljavanje i zamjena za američku drogu senegu (Grlić, 1986.). Ima diuretički, analgetski i antispazmolitički ljekoviti učinak. Mladi i svježi listovi mogu se koristiti za razne salate ili za pripremu umaka, juha, vitaminskih čajeva (Vitasović i sur., 2021.).

Cvjetovi i listovi se često koriste kao dekoracija jelima.

Zeljasta trajnica lijepih svijetlozelenih cvjetova često se sadi u vrtovima.

Zanimljivosti: Rani jaglac je prepoznatljiv vjesnik proljeća što ukazuje i njegovo ime *primula* – među prvima.

Ukoliko se zapuše kroz cvjetove tubastog oblika čuje se zvižduk.

S obzirom da listovi sadrže veliku količinu vitamina C u prošlosti za vrijeme ratova služili su za spremanje antiskorbutičnih juha i ekstrakata.

Recept: Sirup od cvjetova jaglaca:

Sastojci: $\frac{1}{2}$ šalica svježih cvjetova jaglaca, 200 g šećera, 500 ml vode

Priprema: Prelijte šećer vodom i zagrijte miješajući kako bi se otopio, a zatim dodajte cvjetove jaglaca.

Kada mješavina postigne točku vrenja, smanjite toplinu na najmanju postavku i ostavite da se sirup kuha 2.5 – 3 sata.

Gotova smjesa će postići tamnu boju i biti nalik karameli, a zatim je procijedite i čuvajte u staklenoj tegli, u hladnjaku.

(<https://krenizdravo.dnevnik.hr/prehrana/sirup-od-jaglaca-dobrobiti-priprema-i-koristenje>)

4.10.8. *Prunus spinosa* L.

Narodni naziv – crni trn, trnina, trnula, trnjina (Idžočitić, 2013.), glog crni, brombulići, češpa, čišpa, divlji trn, trnkice, divlja šljiva, grmulja, kukinja, trn, drača, mali trn, mrki trn (Ašič, 1999.; Savković, 2017; Vitasović Kosić i sur. 2021.)

Porodica – Rosaceae

Morfologija: Trnina je listopadni, gusti i razgranati grm ili stablo visine 3 - 4 m. Dugi i kratki izbojci, često ili gotovo uvijek završavaju kratkim trnom. Listovi su izmjenično poredani (Biličić, 2014.), jednostavnii, obrnuto jajasti do eliptični s fino nazubljenim, oštrom napoljenim ili narovašenim rubom (Idžočitić, 2009.). Cvjetovi su dvospolni, aktinomorfni i entomofilni. Na goloj stupci mogu biti pojedinačni ili po 2-3 skupljeni na izbojcima dugim do 5 mm (Idžočitić, 2013.). Vrijeme cvatnje je prije listanja, od ožujka do svibnja. Plod je mesnata koštunica koja može biti tamnoprlava sa sivim nijansama do crne. Mesnati dio ploda je trpkog i kiselog okusa. Dozrijeva od kolovoza do listopada, a na granama ostaju sve do proljeća (Idžočitić, 2013.).



Slika 31. Grane vrste *Prunus spinosa*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Trnini odgovara većina vrsta tla, no najviše voli ona vapnenasta. Raste i na manje plodnim tlima, na sunčanim mjestima ali i u djelomičnoj sjeni (Biličić, 2014.). Vrlo je rasprostranjena vrsta gotovo po cijeloj Europi, sjevernoj Africi, zapadnoj Aziji i Maloj Aziji. Sastavni je dio živica, šikara i rubova šuma. Ima je uz putove, rijeke i potoke.



Slika 32. Rasprostranjenost vrste *Prunus spinosa* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-76373689>

Upotreba: Biljni dijelovi koji se koriste su cvijet i plod. Cvjetovi se beru prije punog cvata u travnju. Aktivne sastavnice koje sadrže cvjetovi su flavonoidi, cijanogenični glikozidi, saharidi i minerali (Opletal i Volak, 1999.). Cvijet se upotrebljava u čajnim mješavinama kao dobar diuretik, laksativ i za pospješivanje teka. Čaj dobro pročišćava krv i liječi nečistu kožu (Ašić, 1999.). Plodovi sazrijevaju od rujna, no tada nisu jestivi zbog velikih količina tanina (P. Kremer, 2007.), pa se najčešće beru u prosincu kada su najukusniji jer je do tada na njih djelovao mraz. Uz tanine plodovi sadrže i pektine, organske kiseline i C vitamin (Opletal, Volak, 1999.). Plodovi se upotrebljavaju kod želučanih tegoba i probavnih smetnja. Plodovi trnine imaju široku primjenu u prehrani. Mogu se koristiti u proizvodnji likera, komposta, soka, marmelade. Ukišeljeni plodovi koriste se kao dodatak jelima (Savković, 2007.), u Francuskoj se ponekad upotrebljavaju umjesto maslina (Grlić, 1986.). Listovi trnine upotrebljavaju se kao zamjena za duhan i za ruski čaj.

Zanimljivosti: Bavarski svećenik Sebastian Kneipp koji je eksperimentiranjem razvio sustav liječenja; trninu je jako hvalio i preporučivao (Ašić, 1999.). U narodnoj se medicini cvjetovi koriste od davnina kao sredstvo koje umiruje i jača želudac, za uklanjanje grčeva i protiv kašla (Gelenčir i Gelenčir, 1991.). Drogu od cvijeta ne smije se koristiti u trudnoći i dojenju.

Prema nalazima sjemenki još iz neolitika dokazano je da upotreba trnine seže u daleku prošlost. Smatra se da su plodove i stari Rimljani jeli kao voće. Za vrijeme rata, na našim prostorima su se osušeni plodovi koristili za dobivanje brašna (Grlić, 1986.). Poznata je ruska „trenovka“ liker od sjemenki trnine (Grlić, 1980.).

Recept: Liker: U veliku staklenku staviti 1 kg trnine, staviti 1 kg šećera (može i meda), 1 dl ruma, 1 štapić cimeta, 1-2 komada klinčića i preliti sa rakijom. Sve dobro izmiješati i ostaviti liker stajati najmanje 8 tjedana na tamnom mjestu i svako malo protresti. Nakon što je ostajao procijediti ga i uživati u likeru. Bobice se mogu jesti, ali treba biti oprezan jer su pune alkohola.

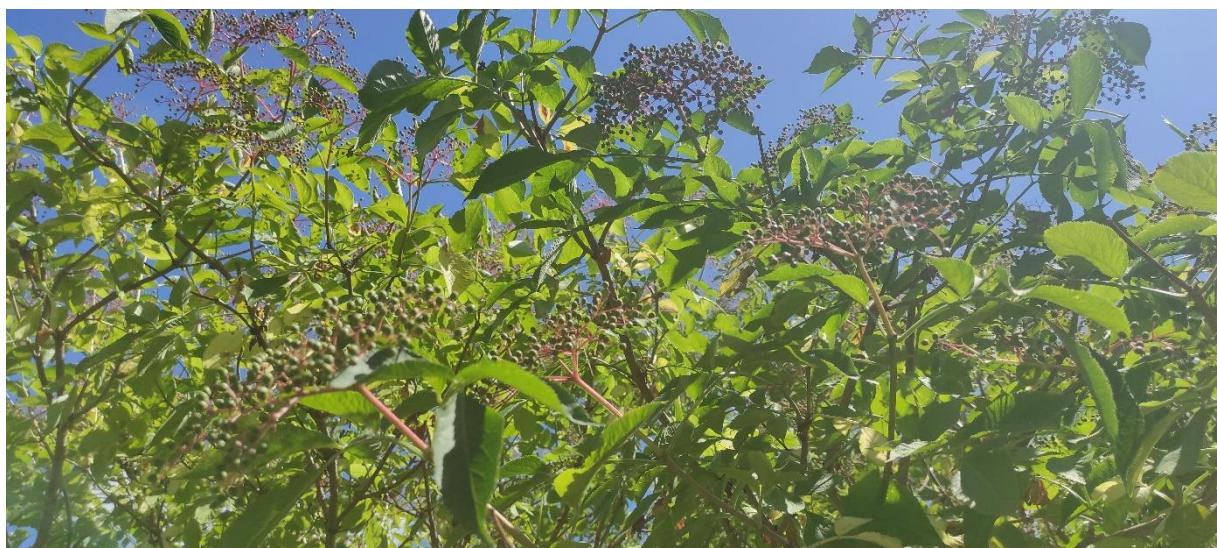
(<https://www.coolinarika.com/recept/liker-od-trnine-e000ca5c-64a1-11eb-a2c7-0242ac12008f>)

4.10.9. *Sambucus nigra* L.

Narodni naziv – crna bazga, bazgovina, crna zova, obična bazga, zova, zovika, zovina, baz, baza, crvena bazga, bezeg (Ašić, 1999.; Savković, 2007.)

Porodica – *Caprifoliaceae*

Morfologija: Crna bazga je listopadni grm ili stablo visine do 10 metara. Korijenov sustav je vrlo plitak i površinski (Gelenčir i Gelenčir, 1991.). Bazga ima debelu koru svijetlosive boje. Drvenaste šuplje grane ispunjene su mekanom bijelom srži (Keršek, Savković, 2014.). Listovi su sastavljeni od 3 do 7 svijetlozelenih jajastih i ušiljenih liski (Biličić, 2014.). Dvospolni cvjetovi su bijele ili žućkaste boje. Intenzivno mirisni cvjetovi su skupljeni u paštитasti cvat. Vrijeme cvatnje je od travnja do listopada. Plodovi su bobičaste koštunice (Opletal i Volak, 1999.), koje su u početku zelene, pa ljubičastocrvene i na kraju crne boje (Savković, 2007.). Plodovi dozrijevaju od rujna kada su ispunjeni crvenim sokom i trima sjemenkama.



Slika 33. Plodovi vrste *Sambucus nigra*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Voli vlažnu, humusnu i propusnu zemlju bogatu dušikom. Voli osunčana mjesta, ali raste i u sjeni. Otporna je na niske temperature u stadiju mirovanja. Često ju se nalazi uz rubove šuma, uz putove i naselja. Bazga je drvenasti korov koji se sam razmnožava sjemenom pa je vrlo rasprostranjena vrsta u Europi i zapadnoj Aziji, a proširila se i po Africi i Sjevernoj Americi (Opletal i Volak, 1999.).



Slika 34. Rasprostranjenost vrste *Sambucus nigra* na području Hrvatske (MTB, 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-76373689>

Upotreba: Spada u najomiljenije biljke jer se može upotrebljavati cvijet, list, zrele bobice, korute korijen. Cvijet sadrži eterično ulje (0,03-0,14%), flavonoide, fenolkarbonske kiseline, triterpene, tanine i sluzi (Opletal i Volak, 1999.). Čaj od cvijeta pomaže kod gripe, astme, početne faze upale pluća jer pomaže u otapanju sluzi. Čaj služi za poticanje znojenja kod vrućice. Služi kao laksativ i diuretik (Ašić, 1999.). Prohlađeni čaj ukapan u uho, liječi bolove u uhu, a topao u ustima ublažava Zubobolju. Mladi cvjetovi mogu se pohati, a koriste se i za proizvodnju sirupa. Plodovi također sadrže eterično ulje (0,01%), flavonoide, antocijanine, tanine, cijanogene glikozide, organske kiselinem saharide i vitamin C (Opletal i Volak, 1999.). Osušeni plodovi mogu se koristi za čaj, a smatra se da dobro djeluju kod reume i potiču metabolizam. Pokazali su se korisni i u liječenju HIV-a, dijabetesa i artritisa (Keršek i Savković, 2014.). Ekstrakt bobica smanjuje loš kolesterol i sprječava kardiovaskularne bolesti. Zreli plodovi mogu se koristiti za pripremu marmelade, sirupa i komposta. Svježe stučeni listovi stavljaju se na bolna mjesta kao oblog.

Zanimljivosti: Kontakt sa svježim listovima bazge može izazvati alergijske reakcije na koži. Zeleni listovi i nezreli plodovi su zbog oslobođanja cijanovodične kiseline iz fenolnog cijanogenog glikozida sambunigrina otrovni.

Narodna poslovica glasi da se pred bazgom mora skinuti šešir, jer je ona u stanju izlječiti cijeli niz bolesti.

Recept: Sirup od zrelih bobica: 1kg zrelih bobica kuhati 1,5 h u 3,5 l vode, malo ohladiti, procijediti kroz gazu, dodati 3,5 kg šećera i 40 g limuntusa (limunska kiselina), prokuhati 15 minuta uz stalno miješanje, uliti u vruće boce koje su ugrijane u pećnici (Savković, 2007.).

4.10.10. *Thymus serpyllum* L.

Narodni naziv – babja dušica, bakina dušica, babina dušica, bukovica, čabrac, čubrić, divlji bosiljak, dušica, majkina dušica, materina dubčica, materinka, papric, pepriš, poponak, popovac, tamanika, timijan, vušica, vrisak, manja mažurana (Ašić, 1999.; Savković, 2017.)

Porodica – *Lamiaceae*

Morfologija: Majčina dušica je puzajući grm visine 10 – 40 cm (Borovac, 2007.). Na stabljici koja je pri osnovi odrvenjela listovi su nasuprotno poredani. Mali eliptični, sivozeleni listovi s kratkim peteljkama obrasli su dlačicama. Pri vrhu uspravnih stabljika smješteni su sitni grimizni ili tamnoružičasti cvjetovi. Vrijeme cvatnje je od lipnja do rujna (Gelenčir i Gelenčir, 1991.). Lako je prepoznatljiva za vrijeme cvatnje zbog ugodnog aromatičnog mirisa. Plodovi su jajasti oraščići (Opletal i Volak, 1999.).



Slika 35. Grm vrste *Thymus serpyllum*

Ekologija, stanište i rasprostranjenost: Majčina dušica voli suha, osunčana mjestra. Dobro uspijeva na kiselom i alkaličnom tlu (Gelenčir i Gelenčir, 1991.). Potječe iz Sredozemlja (Borovac, 2007.), a proširila se i u Sjevernu Ameriku (Opletal i Volak, 1999.). Često se pojavljuje po suhim obroncima, na suhim rubovima šuma, sunčanim mjestima bez stalne vlage i sjene.



Slika 36. Rasprostranjenost vrste *Thymus serpyllum* na području Hrvatske (MTB 1/4)

Izvor: FCD, 2022. <https://hirc.botanic.hr/fcd>ShowResults.aspx?search=-76373689>

Upotreba: Sakuplja se 1/3 nadzemnog dijela biljke. Biljka sadrži aromatično i antiseptičko eterično ulje (0,1 – 0,6 %: timol, karvakrol, p-cimol, linalool, cineol...), tanine, gorke tvari, flovonoide (Opletal, Volak, 1999.). Djelotvornost eteričnog ulje očituje se u spazmolitičkom, antiseptičkom, antibakterijskom djelovanju. Herba majčine dušice ima brojne pozitivne učinke na ljudsko zdravlje. Čaj smiruje kašalj, živce, uspavljuje, pospješuje znojenje te jača želudac. Služi kod neredovitih mjesecnica, kod smetnji u mjehuru i bubrežima. Kupelj u koju je dodan čaj majčine dušice koristiti se za jačanje oslabjelih, živčanih i reumatičnih bolesnika (Ašić, 1999.). Upotreba majčine dušice kao začin u kulinarstvu je vrlo raznovrsna. Intenzivni i gorki sušeni začin često se dodaje masnijim jelima jer potiče probavu. Česti je sastojak biljnih likera zbog intenzivnog i toplog okusa bez ljutosti (Borovac, 2007.). Pripravak majčine dušice u vinskoj rakiji djeluje na smanjene bolova i grčeva (Willford, 2002.). U narodnoj medicini majčina dušica upotrebljava se u liječenju alkoholizma. Šaka majčine dušice prelije se litrom kipuće vode, ostavi se oko pola sata, procijedi i daje pijanome da svaka četiri sata pije jednu žlicu. Posljedica su jaki proljev, često mučnina i povraćanje, obilno mokrenje i znojenje, nakon čega nastupa veliki apetit i žđ, ali i odbojnost prema alkoholu (Willford, 2002.).

Zanimljivosti: Egipćani su majčinu dušicu rabili u procesu balzamiranja dok su Grci njome kadili hramove. Zbog aktivne sastavnice timol koji je snažan antiseptik u srednjem se vijeku opravdano smatrala najboljom zaštitom od zaraze kugom (Borovac, 2007.).

Stari Rimljani smatrali su da biljka svojim intenzivnim aromatičnim mirisom rastjeruje zmije, škorpone i druge opasne životinje (Grlić, 1986.). Da je ljekovitost biljke poznata od davnina potvrđuje informacija da je Plinije Stariji dao prvi opis majčine dušice koja je bila sadržana u univerzalnom lijeku za unutarnju upotrebu (Willford, 2002.).

Recept: Čaj: Za jednu šalicu čaja dovoljna je pola čajne žličice osušene herbe koju se pusti da odstoji 15-ak minuta te procijedi prije konzumacije.

5. Zaključak

Terenskim istraživanjem provedenim na području grada Pazina i okolice u razdoblju od veljače do srpnja 2022. godine determinirano je ukupno 170 biljnih svojti (169 vrsta i 1 podvrsta).

Biljne vrste raspoređene su unutar 63 porodice. Najzastupljenije porodice su: Fabaceae (16 vrsta), Lamiaceae (11 vrsta), Orchidaceae (9 vrsta), Ranunculaceae (10 vrsta) i Rosaceae (10 vrsta).

U spektru životnih oblika samoniklih biljnih vrsta na istraživanom području dominiraju hemikriptofiti (75 vrsta), zatim slijede fanerofiti (36 vrsta), geofiti (27 vrsta), terofiti (16 vrsta) i hamefiti (14 vrsta).

Po trajanju života najviše je zeljastih trajnice (105 vrsta), iza njih slijede drvenaste trajnice (38 vrsta), dok je najmanje jednogodišnjih (19 biljnih vrsta) i dvogodišnjih biljnih vrsta (2 biljne vrste).

Analizom flornih elemenata najzastupljeniji je euroazijski florni element sa 67 biljnih vrsta, zatim biljke široke rasprostranjenosti s 37 biljnih vrsta, europski florni element s 23 biljne vrste, zatim submediteranski florni element s 17 biljnih vrsta, južnoeuropski florni element s 6 biljnih vrsta, biljke cirkumholartkičke rasprostranjenosti sa 5 biljnih vrsta, srednjeeuropski florni element sa 4 biljne vrste, adventivne vrste sa 3 biljne vrste i mediteranski florni element s 2 biljne vrste.

Od navedenih vrsta najzastupljenije su samonikle biljne vrste koje se koriste u ljekovite svrhe (79 vrsta), slijede medonosne vrste (69 vrste), zatim biljne vrste koje su zatim koje u jestive (65 vrsta), ukrasne (57 vrste), otrovne (42 vrste), krmne (25 vrsta) i začinske (20 vrsta).

Na istraživačkom području zabilježeno je i šest invazivnih biljnih vrsta.

Zabilježene su i zaštićene vrste (22 vrste) i strogo zaštićene vrste (10 vrsta).

6. Literatura:

1. Ašić, S. (1999). Ljekovito bilje. Dušević & Kršovnik d.o.o. Rijeka
2. Biličić, I. (2014). Korisne samonikle biljke - opis i upotreba. Dušević & Kršovnik d.o.o., Rijeka.
3. Bonnier, G. (1962). Flore comléete illustrée en Couleurs de France, Suisse et Belgique, 1 – 12. Paris, Neuchatel et Bruxelles.
4. Borovac, M. (2007). Začini i začinsko bilje. Mozaik knjiga, Tiskara Zelina
5. Botanički vrt. Jednoljetnice i trajnice Preuzeto s:
<https://botanickivrt.biol.pmf.hr/jednoljetnice-i-trajnice/> 17.07.2022.
6. Brana, S. (2003). Determinacija biljnih vrsta u herbariju Gian Paula Cavallija iz 1719. godine, Pazin, Državni arhiv u Pazinu
7. Britvec M., Ungar V., Bogdanović S. (2014). Flora Nakovanske visoravni i okolice (poluotok Pelješac). Izvorni znanstveni članak. Agronomski glasnik 76(1-2): 61-82.
8. Domac, R. (1994). Flora Hrvatske: priručnik za određivanje bilja. Školska knjiga, Zagreb.
9. Dujmović Purgar, D. (2010). Korovna flora vrtova Plešivičkog prigorja (SZ Hrvatska), Agronomski glasnik, 72 (2 – 3): 111-124.
10. Garcke, A. (1972). Illustrierte Flora von Deutschland und angrenzenden Gebieten, Kryptogamen und Blütenpflanzen. Verlag Paul Parey. Berlin— Hamburg
11. Gelenčir, J., Gelenčir, J. (1991). Atlas ljekovitog bilja. Prosvjeta, Zagreb.
12. Gelenčir, N. (1970). Prirodno liječenje biljem i ostalim sredstvima. Nakladni zavod Znanje, Zagreb
13. Grlić, Lj. (1986). Enciklopedija samoniklog jestivog bilja. August Cesarec, Zagreb
14. Grlić, Lj. (1980). Samoniklo jestivo bilje. ČGP DELO, Ljubljana
15. Hage, J. (1972). Ukrasno bilje: grmlje, drveće, penjačice i ruže. Nakladni zavod Mladost, Zagreb
16. Horvatić, S. (1944). Biljni pokrov Istre. Alma Mater Croatica, Zagreb.
17. Horvatić, S. (1949). Istraživanja vegetacije u Istri god. 1948. Ljet. Jug. Akad. 55, Zagreb.
18. Horvatić, S. (1963). Biljnogeografski položaj i rasčlanjenje našeg Primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloških istraživanja. Acta bot. Croat. 22:27-29 Zagreb.
19. Horvatić, S. (1963). Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Prir. istr. Jug. akad. 33, Zagreb.

20. Hulina, N. (1991). Segetalna i ruderalna flora u području Turopolja. *Frag. Herbol.* 20 (1-2): 5-9.
21. Idžođitić, M. (2009). Dendrologija - list. Sveučilište u Zagrebu Šumarski Fakultet. Zagreb
22. Idžođitić, M. (2013), Dendrologija - cvijet, češer, plod, sjeme. Sveučilište u Zagrebu Šumarski Fakultet. Zagreb
23. Istrapedia. Preuzeto s: <https://www.istrapedia.hr/hr/natuknice/820/flora> 06.03.2022.
24. Javorka, S., Csapody, V. (1934). A magyar flóra Képekbén (Iconographia Florae Hungaricae). "Studium", Budapest.
25. Keble Martin, W. (1972). The Concise British flora in colour. Book Club Associates, London.
26. Keršek E., Savković D. (2014). Ljekovite rakije i likeri. Begen, Zagreb
27. Knežević, M. (2006). Atlas korovne, ruderalne i travnjačke flore. Poljoprivredni fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Osijek.
28. Kojić, M. (1986). Mala korovska flora, priručnik za određivanje korovskih i ruderalnih biljaka. Naučna knjiga, Beograd.
29. Lesinger, I. (1998). Ljekovito voće i povrće. Adamić d.o.o., Rijeka
30. Mišić, Lj., Lakušić, R. (1990). Livadske biljke. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Sarajevo. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd. Gorenjski tisk Kranj
31. Narodne novine. (100/2004.): Pravilnik o sakupljanju samoniklih biljaka u svrhu prerade, trgovine i drugog prometa., Ministarstvo kulture
32. Natura - histrical. Hr Preuzeto s: <http://www.natura-histica.hr/hr/djelatnost/djelatnosti-4> 06.03.2022.
33. Nikolić, T. ur. (2022). Flora Croatica baza podataka (<https://hirc.botanic.hr/fcd/>) Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
34. Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014). Flora Hrvatske: invazivne biljke. Alfa, Zagreb.
35. Nikolić, T., Topić, J. (2005). Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
36. Opletal L., Volak J. (1999). Bilje za zdravlje. Aventium Publishing House, Prag, Republika Česka
37. Pejaković, S. (1975). Sve u cvijeću. Mladinska knjiga, Ljubljana – Zagreb

38. Panjković, B. (1990). Analiza životnih oblika i flornih elemenata u flori Baranje, *Acta Botanica Croatica*, 49(1): 107-123.
39. Pericin, C. (2001). Fiori e piante dell'Istria, Centro di Ricerche Storiche Rovigno
40. Pericin, C. (2020). Piante selvatiche dommestibili dell'Istria, Centro di Ricerche Storiche Rovigno
41. Priroda i biljke. Trnina – *Prunus spinosa* L. Preuzeto s:
<https://www.plantea.com.hr/trnina/> 26.10.2021.
42. Prlić, D. (2013). Fitogeografska obilježja općine Slatina, Diplomski rad. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku. Preuzeto s:
<https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:181:520829>
09.05.2022.
43. Rimanić, M. (2017). PAZIN osobno. Grad Pazin. Kerschoffset
44. Savković, D. (2017). Enciklopedija ljekovitog, korisnog i medonosnog bilja: više od 1100 domaćih i egzotičnih biljnih vrsta, voća, povrća i šumskih plodina. Begen, Zagreb.
45. Sadiković, S. (2013). Narodno zdravlje. EPH Media d.o.o., Zagreb
46. Sijerković, M. (2011). Pazin između jutarnje mrzline i popodnevne vrućine. Gradska knjižnica Pazin. Grafomark Zagreb
47. Savković, D., Keršek, E. (2013). Ljekovite rakije i likeri. Begen d.o.o., Zagreb
48. Starmühler, W. (1998). Vorarbeiten zu einer „Flora von Istrien“ Teil I.
49. Šegulja, N. (1967). Fitocenološka istraživanja vegetacije na području sjeveroistočnog dijela Labinštine u Istri. Magistarski rad; Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
50. Šegulja, N. (1969). Prilog poznавању каменјарске vegetacije u Istri, *Acta Botanica Croatica* 28 (1): 367-371
51. Šegulja, N. (1970). Vegetacija sjeveroistočnog dijela Labinštine u Istri, *Acta Botanica Croatica* 29 (1):157-172
52. Šilić, Č. (1973). Atlas drveća i grmlja. Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajevo. ČGP DELO, Ljubljana
53. Šilić, Č. (1977). Šumske zeljaste biljke. Zavod za izdavanje udžbenika, Sarajevo. Školska knjiga, Zagreb. Vuk Karadžić, Beograd. ČGP DELO, Ljubljana
54. Šugar, I. (1984). Novi pogled na biljni pokrov i biljnogeografsku raščlanjenost Istre. *Acta Botanica Croatica* 43: 225-234.

55. Tomašević, N. (1982). Pazin. Skupština općine Pazin i jugoslavenska revija Beograd. Tipografija Umag
56. Vitasović Kosić, I., Bakan B., Fištravec G, Kaligarič M. (2021). Korisne biljke od Krasa do Kvarnera. University of Maribor, University Press
57. Vitasović Kosić, I. (2006). Flora travnjaka na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima u Istri. Magistarski rad, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb
58. Vitasović Kosić, I., Britvec, M., Ljubičić, I. (2006). Trave (Poaceae) na livadama i pašnjacima obiteljskih gospodarstava u Istri. Sjemenarstvo 23: 391-398.
59. Vitasović Kosić, I., Britvec, M., Ljubičić, I. (2006). Endemične biljke na travnjacima obiteljskih gospodarstava u Istri, Agronomski glasnik 68 (4): 275-286.
60. Vitasović Kosić, I., Britvec, M., Ljubičić, I., Maštrović Pavičić D. (2009). Vaskularna flora Istre: ugrožene i rijetke svojte, Agronomski glasnik 71 (3): 199-213.
61. Zima, D., Štefanić, E. (2009). Florističke značajke suhih travnjaka Požeške kotline, Agronomski glasnik, 71(2): 141-150. Preuzeto s:
10.02.2022.
62. Willfort, R. (2002). Ljekovito bilje i njegova upotreba. Erdit, Zagreb

7. Prilog

Tablica 4. Samonikle biljne vrste grada Pazina i okolice

	Porodica/ Vrsta	Životni oblik	Trajanje života	Florni element	Vrijeme cvatnje	Uporabna vrijednost							Ugrožene i zaštićene b.v.	Endem	Invaživne vrste	Lokacija			
						Prehrana	Ijekovito	Začinsko	Medonosno	Ukrasno	Otrovno	Krma	Ostala uporabna vrijednost						
	PTERIDOPHYTA																		
	ASPENIACEAE																		
1	<i>Asplenium ceterach</i> L.	H	z.traj	jue	6-8	+												6	
2	<i>Asplenium trichomanes</i> L.	H	z.traj	šir	7-8	+			+				ozelenjivanje suhozida i kamenjara					6	
	EQUISETUACEAE																		
3	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.	G	z.traj	euras	4-5	+												4	
	HYPOLEPIDACEAE																		
4	<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn	G	z.traj	šir	7-9	+	+				+	+	biognojivo, listovi mogu poslužiti kao ležaj za životinje, pesticid, "živi malč"					6	
	POLYPODIACEAE																		
5	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Ch	z.traj	šir	8-9	+	+			+	+				P		6		

	SPERMATOPHYTA																		
	GYMNOSPERMAE																		
	CUPRESACEAE																		
6	<i>Juniperus communis</i> L.	Ch	z. traj	šir	4-5	+	+	+			+		kozmetika, antierozivna, gorivo, drvna ind.					6	
	PINACEAE																		
7	<i>Pinus pinea</i> L.	P	d.traj	eur	3-4	+		+					drvna ind.					4	
8	<i>Pinus sylvestris</i> L.	P	d.traj	euras	5-6	+	+				+	+	vlakna, drvna ind., gorivo					3,4	
	ANGIOSPERMAE																		
	DICOTYLEDONES																		
	ACERACEAE																		
9	<i>Acer campestre</i> L.	P	d.traj	sre	5-6	+		+	+	+			drvna ind., ozelenjivanje površina					2,3,4	
10	<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	P	d.traj	eur	4-6				+	+								3,4,6	
	AMARANTHACEAE																		
11	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	T	j	šir	6-9	+	+		+		+	+	kozmetička ind.				1	2,4,5,6	
	APIACEAE																		
12	<i>Aegopodium podagraria</i> L.	H	z.traj	euras	5-6	+					+							2	
13	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm	H	z.traj	euras	5-7	+			+									4	
14	<i>Conium maculatum</i> L.	H	j	šir	6-9						+		sredstvo za izvršavanje smrtnih kazni u antičko doba	P			3		
15	<i>Foeniculum vulgare</i> Miller	H	z.traj	eur	7-8	+	+	+		+								5,6	
	ARALIACEAE																		
16	<i>Hedera helix</i> L.	P	d.traj	eur	9-11		+		+	+	+	+	bojilo					1,2,3,4, 5,6,7	

	ASTERACEAE														
17	<i>Achillea millefolium</i> L.	H	z.traj	šir	6-10	+	+	+			+	+	kozmetička ind.		3,4,5
18	<i>Arctium lappa</i> L.	H	d	euras	7-9	+	+								7
19	<i>Artemisia campestris</i> L.	Ch	z.traj	euras	6-9		+	+	+						5
20	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Ch	z.traj	euras	6-9		+	+	+			+			7
21	<i>Bellis perennis</i> L.	H	z.traj	sre	4-10	+	+	+	+	+					1,2,3,4, 5,6,7
22	<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	G	z.traj	šir	6-9	+	+								2,3,4,5, 6
23	<i>Erigeron annus</i> (L.) Desf	H	z.traj	adv	6-9		+		+	+					1 4,5,6
24	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	H	z.traj	euras	5-9	+					+				2,3,4
25	<i>Solidago gigantea</i> Aiton	H	z.traj	šir	6-10	+	+		+	+			aeroalergogena, kopeticija sa autohtonim vrstama, obrasta rubove putova i cesta		1 1,2
	BORAGINACEAE														
26	<i>Lithospermum purpureoeruleum</i> L.	Ch	z.traj	submed	4-6		+						hrana za ptice		4
27	<i>Omphalodes verna</i> Moench	H	z. traj	eur	4-5					+					1
28	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	H	z.traj	eur	3-5	+	+		+	+					1,7
29	<i>Sympytum tuberosum</i> L.	G	z.traj	jue	4-5		+		+			+			2,6
	BRASSICACEAE														
30	<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande	H	z.traj	euras	4-6		+	+	+	+				P	1,5,7
31	<i>Barbarea vulgaris</i> W.T.Aiton	H	z.traj	euras	4-7		+			+					3
32	<i>Capsella bursa -pastoris</i> (L.) Medik.	T	j	šir	3-9	+	+	+					hrana za ptice		4,5,6

33	<i>Lunaria annua</i> L.	H	j	euras	4-7	+				+							3
	CAMPANULACEAE																
34	<i>Campanula rapunculus</i> L.	H	z.traj	euras	6-8				+	+							6
	CAPRIFOLIACEAE																
35	<i>Lonicera etrusca</i> Santi	P	d.traj	euras	5-7				+								6
36	<i>Sambucus ebulus</i> L.	Ch	z.traj	euras	7-8	+	+		+		+		repelent za buhe, odbija miševe i krtice, ekstrakt iz kore služi u prskanje ukrasnog bilja i povrtnjaka				4,5
37	<i>Sambucus nigra</i> L.	P	d.traj	euras	5-6	+	+		+	+	+		čaj za znojenje, kod prehlade, kašlja, bronhitisa, za tjeranje mokraće				2,3,7
38	<i>Viburnum opulus</i> L.	P	d.traj	euras	5-6								brzorastuća vrsta				2
	CARYOPHYLLACEAE																
39	<i>Dianthus carthusianorum</i> ssp. <i>sanguineus</i> (Vis.) Hegi	H	z.traj	eur	5-8				+								3,4
40	<i>Silene armeria</i> L.	H	z.traj	euras	5-9				+	+							4,5,6
41	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	H	z.traj	euras	6-8	+	+		+								2,3,4
42	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill	T	j	šir	4-7	+	+		+								2,3,4
	CHENOPODIACEAE																
43	<i>Chenopodium album</i> L.	T	j	šir	7-9	+	+				+						2,3,4,5, 6
	CICHORIACEAE																
44	<i>Cichorium intybus</i> L.	H	z.traj	euras	7-10	+	+		+								2,3,4
45	<i>Crepis setosa</i> Haller f.	H	d	euras	5-9	+			+								5
46	<i>Taraxacum officinale</i> F. H. Wigg	H	z.traj	šir	4-5	+	+	+	+			+	salata radič, nadomjestak za kavu, potiče metabolizam i izlučivanje				1,2
	CISTACEAE																
47	<i>Helianthemum hirtum</i> (L.) Mill	Ch	z.traj	euras	5-10				+				cvjetne vodice za stresna i traumatična stanja				4,6

	CONVOLVULACEAE															
48	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	H	z.traj	šir	6-9	+		+		+						4,5,6
	CORNACEAE															
49	<i>Cornus mas</i> L.	P	d.traj	euras	2-3	+	+		+			tradicionalna izrada alata, štapova				2,3,4
50	<i>Cornus sanguinea</i> L.	P	d.traj	submed	5-6					+	+	drvna ind.				4,5
	CORYLACEAE															
51	<i>Carpinus betulus</i> L.	P	d.traj	euras	4-5			+	+			drvna ind., gorivo, repellent				2
52	<i>Corylus avellana</i> L.	P	d.traj	submed	2-4	+	+		+	+		drvna ind.				
	CRASSULACEAE															
53	<i>Sedum sexangulare</i> L.	Ch	z.traj	eur	6-8	+										6
	DIPSACEAE															
54	<i>Knautia arvensis</i> (L.) Coult.	H	z.traj	euras	5-8	+		+				+				2,3
	EUPHORBIACEAE															
55	<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	Ch	z.traj	sre	4-7		+				+					2
56	<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	H	z.traj	eur	4-5		+				+					4
57	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Ch	j	šir	4-7					+						5
	FABACEAE															
58	<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	H	z.traj	eur	4-6		+	+								4,5
59	<i>Cytisus hirsutus</i> L.	H	z.traj	euras	3-6			+		+						4
60	<i>Lathyrus cicera</i> L.	T	z.traj	euras	5-6			+								5
61	<i>Lathyrus latifolius</i> L.	H	z.traj	eur	5-6			+			+					2,4
62	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh.	G	z.traj	eur	3-6		+									2
63	<i>Lotus corniculatus</i> L.	H	z.traj	šir	4-10	+	+		+	+	+	+				4
64	<i>Genista tinctoria</i> L.	Ch	z.traj	euras	6-8			+	+	+	+	boja za tkaninu	P			4
65	<i>Hippocrepis comosa</i> L.	Ch	z.traj	submed	5-7											4
66	<i>Onobrychis viciifolia</i> Scop.	H	z.traj	šir	6-8			+								6
67	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	P	d.traj	adv	4-6	+	+		+	+	+	drvna ind., stabilizator tla, pionirska vrsta, antierozijska vrsta		1	3,4,5	

68	<i>Trifolium montanum</i> L.	H	z.traj	submed	5-7												6
69	<i>Trifolium pratense</i> L.	H	z.traj	euras	6-9	+	+		+			+					4,5
70	<i>Trifolium repens</i> L.	H	z.traj	šir	5-9		+		+			+	zaštita od erozije				3,4,5
71	<i>Vicia onobrychiodes</i> L.	H	z.traj	euras	5-7				+					P, EN		5	
72	<i>Vicia grandiflora</i> Scop.	T	j	med	5-6				+			+					3,6
73	<i>Vicia tenuifolia</i> Roth	H	z.traj	euras	6-8				+		+	+					3
	FAGACEAE																
74	<i>Castanea sativa</i> Mill.	P	d.traj	euras	5-6	+	+		+				drvna ind.				5
75	<i>Quercus cerris</i> L.	P	d.traj	eur	4		+				+	+	drvna ind., gorivo				4,6
76	<i>Quercus pubescens</i> Willd.	P	d.traj	eur	4-5								drvna ind.				4,6
	FUMARACEAE																
77	<i>Fumaria officinalis</i> L.	T	j	euras	6-7	+	+										6
	GERANIACEAE																
78	<i>Geranium lucidum</i> L.	H	j	euras	4-6				+								6
79	<i>Geranium sanguineum</i> L.	H	z.traj	submed	6-8		+		+	+							4
	HYPERICACEAE																
80	<i>Hypericum perforatum</i> L.	H	z.traj	euras	5-9		+		+		+		prirodna boja, kozmetika	P			6
	GLOBULARIACEAE																
81	<i>Globularia punctata</i> Lapeyr.	H	z.traj	circ	5-6		+										3
	HIPPOCASTANACEAE																
82	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	P	d.traj	eur	4-5	+		+	+		+	+	drvna ind.,gorivo				4
	JUGLANDACEAE																
83	<i>Juglans regia</i> L.	P	d.traj	euras	4-5	+	+		+			+	kozmetička ind.,drvna ind.				4,6
	LAMIACEAE																
84	<i>Ajuga genevensis</i> L.	H	z.traj	euras	4-6												2,3,4
85	<i>Lamium amplexicaule</i> L.	T	j	euroas	2-11	+	+		+								5,6
86	<i>Lamium orvala</i> L.	H	z.traj	euras	4-9	+		+									1,7

87	<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) Crantz	H	z.traj	euras	5-7	+										7
88	<i>Lamium maculatum</i> (L.) L.	H	z. traj	euroas	4-9	+		+								5,6
89	<i>Melissa officinalis</i> L.	H	z.traj	euras	6-8	+	+	+	+					P	6	
90	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	H	z.traj	eur	5-6	+			+					P	6	
91	<i>Glechoma hederacea</i> L.	H	z.traj	circ	4-8	+		+		+	+				1,2	
92	<i>Salvia pratensis</i> L.	H	z.traj	submed	5-8	+	+	+	+	+					4,6	
93	<i>Satureja montana</i> L.	Ch	d.traj	submed	7-9		+	+	+		+				5	
94	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Ch	z. traj	eur	5-9	+	+	+	+	+		zubne paste, pokrivač tla	P		4,5,6	
	LAURACEAE															
95	<i>Laurus nobilis</i> L.	P	d.traj	euras	3-4	+	+	+	+	+	+	u antičko doba smatran je svetim Apolonovim drvom, simbolom mudrosti i slave, zahvatnosti i priznanja	P		6	
	MALVACEAE															
96	<i>Malva sylvestris</i> L.	H	z.traj	eur	5-10	+	+		+	+		kozmetička ind., prirodna boja				
	MORACEAE															
97	<i>Ficus carica</i> L.	P	d.traj	submed	5-8	+	+		+	+		zanimljiv način opršivanja "kaprifikacijom"			6	
	OLEACEAE															
98	<i>Fraxinus ornus</i> L.	P	d.traj	jue	4-5		+		+		+	drvna ind.			2,5	
99	<i>Ligustrum vulgare</i> L.	N	d.traj	submed	6-7	+	+		+	+	+	bojilo, živa ograda, drvna ind.			3,4,5	
	PAPAVERACEAE															
100	<i>Chelidonium majus</i> L.	H	z.traj	euras	4-9		+				+				2,4,5	
101	<i>Papaver rhoeas</i> L.	T	j	šir	4-8	+	+		+	+	+	prirodna boja			2,3	
	PLANTGINACEAE															
102	<i>Plantago lanceolata</i> L.	H	z.traj	šir	5-9	+	+		+			+			2,3,4,6	
103	<i>Plantago major</i> L.	H	z.traj	šir	4-10	+	+		+		+					
104	<i>Plantago media</i> L.	H	z.traj	euras	6-9	+	+		+			hrana za price			2,3,4,6	
	POLYGALACEAE															
105	<i>Polygala vulgaris</i> L.	H	z.traj	euras	5-8		+		+						3,4,5	

	POLYGONACEAE															
106	<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.	G	z.traj	adv	8-9	+	+		+	+					1	7
107	<i>Rumex pulcher</i> L.	H	z.traj	šir	5-7	+									2,3,4	
	PORTULACACEAE															
108	<i>Portulaca oleracea</i> L.	T	j		6-9	+	+	+	+						6	
	PRIMULACEAE															
109	<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	G	z.traj	jue	6-9		+			+	+			P, NT		2,7
110	<i>Primula vulgaris</i> Huds.	H	z.traj	submed	2-5	+	+		+		+					1,2,7
	RANUNCULACEAE															
111	<i>Anemone nemorosa</i> L.	G	z.traj	šir	3-5		+			+	+			P		2
112	<i>Anemone hepatica</i> L.	H	z.traj	šir	3-5		+			+	+			P		2
113	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	G	z.traj	euras	4-5					+	+			P		2
114	<i>Caltha palustris</i> L.	H	z.traj	šir	3-6	+	+		+		+			P		1
115	<i>Clematis vitalba</i> L.	P	z.traj	euras	6-8	+	+		+	+	+					5,6
116	<i>Helleborus viridis</i> L.	G	z.traj	submed	2-4			+		+		+				4,5,6
117	<i>Pulsatilla monatana</i> (Hoppe) Rchb.	H	z.traj	eur	3-5				+					SP		5,6
118	<i>Ranunculus acris</i> L.	H	z.traj	šir	5-10		+		+	+	+			P		2,3
119	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	T	j	šir	5-7				+		+			P		6
120	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	G	z.traj	sre	3-5	+	+			+	+			P		1
	RESEDACEAE															
121	<i>Reseda lutea</i> L.	H	z.traj	euras	5-9		+		+			prirodna boja				6
	ROSACEAE															
122	<i>Crataegus monogyna</i> Jack.	P	d.traj	euras	5-6	+		+	+	+		drvna ind., živa ograda				2,3
123	<i>Filipendula vulgaris</i> Moench	H	z.traj	euras	6-7	+		+		+						4,5,6
124	<i>Fragaria vesca</i> L.	H	z.traj	šir	5-6	+	+	+	+	+					6	
125	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	P	d.traj	euras	4-5	+	+		+		+	drvna ind.				5,6
126	<i>Prunus mahaleb</i> L.	P	d.traj	jur	5	+	+		+		+	drvna ind.				1,2

127	<i>Prunus spinosa</i> L.	P	d.traj	euras	4-5	+	+		+	+	+				6
128	<i>Rosa canina</i> L.	P	d.traj	šir	5-6	+	+		+	+					2,3,4
129	<i>Rubus fruticosus</i> L.	P	d.traj	euras	5-7	+	+		+						2,3,4,5, 6
130	<i>Sanguisorba minor</i> Scop.	H	z.traj	jue	5-8	+	+		+			+			3
131	<i>Sorbus domestica</i> L.	P	d.traj	med	5	+	+		+	+	+		drvna ind.		4
	RUBIACEAE														
132	<i>Cruciata leavipes</i> Opiz.	H	z.traj	euras	4-6	+			+						6
133	<i>Galium aparine</i> L.	T	j	šir	5-10	+	+								4,5
	RUTACEAE														
134	<i>Dictamnus albus</i> L.	H	z.traj	eur	5-6		+		+	+	+		kozmetička ind.		6
	SALICACEAE														
135	<i>Populus tremula</i> L.	P	d.traj	euras	3-4	+							drvna ind.		4
136	<i>Salix purpurea</i> L.	P	d.traj	euras	3-4					+			izrada košara		4
	SCROPHULARIACEAE														
137	<i>Lathraea squamaria</i> L.	G	z.traj	euras	4-5								parazit raznih drvenastih vrsta		1
138	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.	H	z.traj	submed	7-8										5,6
139	<i>Veronica chamaedrys</i> L.	H	z.traj	euras	4-7		+		+	+	+				1,2
	SIMAROUBACEAE														
140	<i>Ailanthus altissima</i> L.	P	d.traj	šir	6-9		+		+	+			antierozivna vrsta, prirodna boja, insekticid		1 4,5
	SOLANACEAE														
141	<i>Datura stramonium</i> L.	T	j	šir	6-10		+			+	+		vektor za štetnike i bolesti koje napadaju Solanaceae, proizvodnja biodizela		1 6
	TILIACEAE														
142	<i>Tilia cordata</i> Mill.	P	d.traj	eur	6-7		+		+	+			drvna ind.		2
	ULMACEAE														
143	<i>Celtis australis</i> L.	P	d.traj		4-5	+	+			+			drvna ind.		6
144	<i>Ulmus minor</i> Mill.	P	d.traj	šir	3-4	+				+	+		gorivo		2

	URTICACEAE															
145	<i>Urtica dioica</i> L.	H	z.traj	šir	7-9	+	+						insekticid, repellent, biognojivo, bojilo, tekstilna ind.			3,4,5,6
	VIOLACEAE															
146	<i>Viola arvensis</i> Murray	T	j	šir	4-10		+			+						6
147	<i>Viola odorata</i> L.	H	z.traj	submed	3-4	+	+		+	+			prafemska ind.			5
148	<i>Viola riviniana</i> Rchb.	H	z.traj	circ	4-6	+			+							2,3
	MONOCOTYLEDONES															
	AMARYLLIDACEAE															
149	<i>Allium ursinum</i> L.	G	z.traj	euras	5-6	+	+	+	+	+						1,2,7
150	<i>Galanthus nivalis</i> L.	G	z.traj	euras	2-3		+		+	+				P, LC		1,2,7
	ASPARAGACEAE															
151	<i>Asparagus acutifolius</i> L.	P	d.traj	subemd	4-6	+	+									5,6
152	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	G	z.traj	submed	5-6											3,4
153	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	G	z.traj	jue	4-5	+	+				+			P		2,3,4
154	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	Z	d.traj		3-4	+	+							P, LC		6,7
155	<i>Scilla bifolia</i> L.	G	z.traj	submed	3-4				+							6
	CYPERACEAE															
156	<i>Carex pendula</i> Huds.	H	z.traj	euras	5-6				+							4
	DIOSCOREACEAE															
157	<i>Tamus communis</i> L.	G	z.traj	circ	5-6	+				+	+			P		2,3,4
	ORCHIDACEAE															
158	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich	G	z.traj	euras	5-7			+	+					SP, NT		4
159	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	G	z.traj	euras	5-6				+					SP, NT		4,6
160	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw	G	z.traj	euras	4-5				+					SP		6

161	<i>Orchis tridentata</i> (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	G	z.traj	euras	5-6					+					SP, VU			4,5
162	<i>Ophrys incubacea</i> Bianca	G	z.traj	euras	5-6					+					SP			5
163	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	G	z.traj	submed	5-6		+			+			salep		SP, VU			4,5,6
164	<i>Orchis simia</i> Lam.	G	z.traj	euras	5-6					+					SP, VU			4,5
165	<i>Orchis morio</i> L.	G	z.traj	euras	5-6		+	+		+			salep		SP, NT			2,3,4
166	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	G	z.traj	eur	5-7		+			+			salep		SP, NT			6
	POACEAE																	
167	<i>Avena barbata</i> Link	T	j	šir	5-6													2,3,4,5,6
168	<i>Hordeum murinum</i> L.	T	j	šir	6-10													2,3,4
169	<i>Lolium perenne</i> L.	H	z.traj	eur	5-10	+	+			+		+						2,3,4,5,6
170	<i>Poa pratensis</i> L.	H	z.traj	circ	6							+	alergena					2,3,4

Životopis

Simona Vitas rođena je 27. veljače 1999. u Rijeci. Pohađala je Osnovnu školu Vladimira Nazora Pazin – Područnu školu Tinjan. Kroz osnovnoškolsko obrazovanje, istovremeno pohađa i glazbenu školu „OŠ Vladimir Nazor Pazin,“ gdje je završila 6 stupnjeva obrazovanja za instrument harmonike. Obrazovanje nastavlja u Gimnaziji i strukovnoj školi Jurja Dobrile Pazin, smjer opća gimnazija. Nakon mature odlazi u Zagreb na daljnje školovanje. Upisuje preddiplomski studij Hortikulture na Agronomskom fakultetu. 2020. godine nakon obrane završnog rada na temu „Cvjetne vrste tradicijskog istarskog vrta“ stječe stupanj obrazovanja prvostupnice Hortikulture (univ. bacc. ing. agr. Hortikulture). Nakon toga na istom fakultetu upisuje diplomski studij Hortikultura, usmjerenje Ukrasno bilje. Tijekom studiranja radila je u vinarskom podrumu vinarije „Franc Arman,“ na sajmu vina „Vinart Grand Tasting“ u Zagrebu, u rasadniku „Longo“ u Rovinju, u vrtnom centru „Plan Terra“ u Poreču te u Plavoj Laguni Poreč kao voditeljica područja u hortikulti. Raspolaže znanjem engleskog jezika (razumijevanje, govor, pisanje: B2) te talijanskog (razumijevanje, govor, pisanje: A1).