

# Inventarizacija samonikle flore grada Pazina i okolice

---

**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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:204:944727>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



*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](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 funkcioniranje 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 raspoznamo 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 brojne 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 objavljuju 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 sakupljao 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 Commentari 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 svojte istraživanog područja, a njihova rasprostranjenost prikazana je na kartama.

Pericin (2001.) je istarsku floru s obzirom na stanište prikazao kroz 6 poglavlja 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 primjerci 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 svojta zabilježena, te podaci za životni oblik, trajanje života, florni element, vrijeme cvatnje, uporabnu vrijednost te kategoriju ugroženosti i zaštićenosti svojte, 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 ljuskama 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, medonosno, 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).

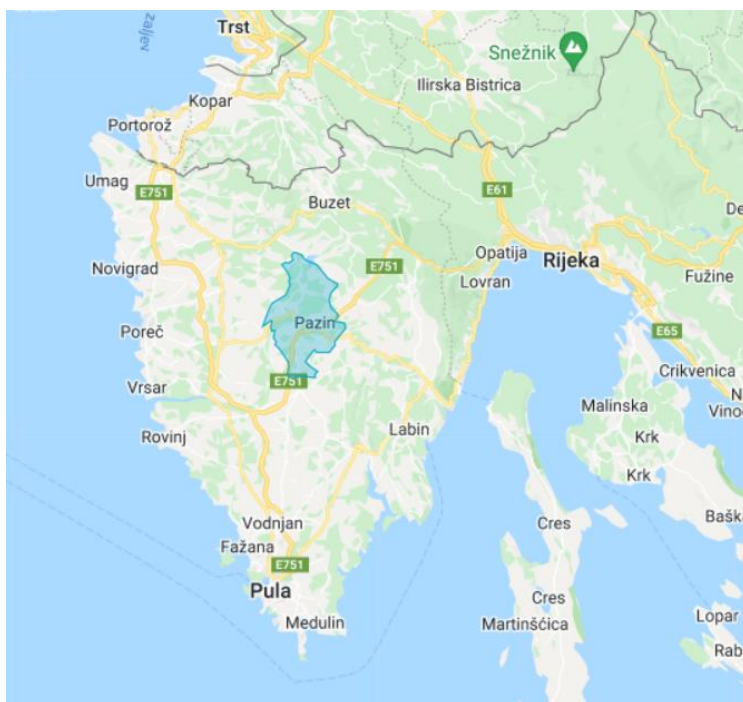
Na temelju prikupljenih podataka provedene su florističke analize (analiza životnih oblika, analiza trajanja života, analiza flornih elemenata, analiza ugroženih vrsta i endema, analiza vremena cvatnje i analiza uporabne vrijednosti) samonikle flore grada Pazina i okolice.

### **3.1 Opis lokacija istraživanja**

Grad Pazin prostire se na površini od 136,54 km<sup>2</sup>, 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 Zarečje. (<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 prekriven 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, otvori 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 vodeni tokovi pojačano urezivali i produbljivali. Smjer Pazinčice je formiralo kretanje vode po reljefu flišnih naslaga.

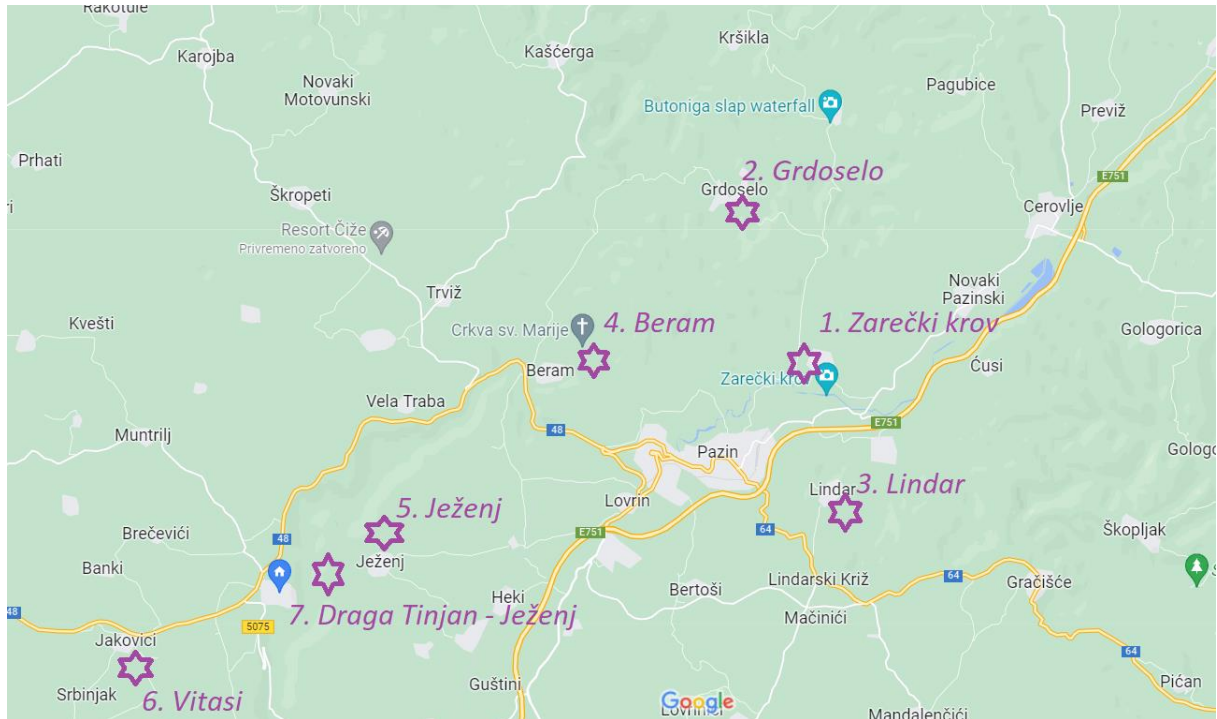
Prema Koppenovoj klasifikaciji, Pazin ima umjereno toplu kišnu klimu. Središnja godišnja temperatura je 10-11 °C. Razlog tako visoke srednje godišnje temperature je utjecaj toplih zračnih masa Jadranskog i Sredozemnog mora. Godišnja doba su u Pazinu vrlo dobro rasčlanjena pa je tako zimi srednja temperatura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

Količina oborina je jednolično raspodijeljena tijekom godine. Maksimum je u jesen (studeni 134 mm), potom slijedi proljetni maksimum (travanj 93 mm). Dva su minimuma 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

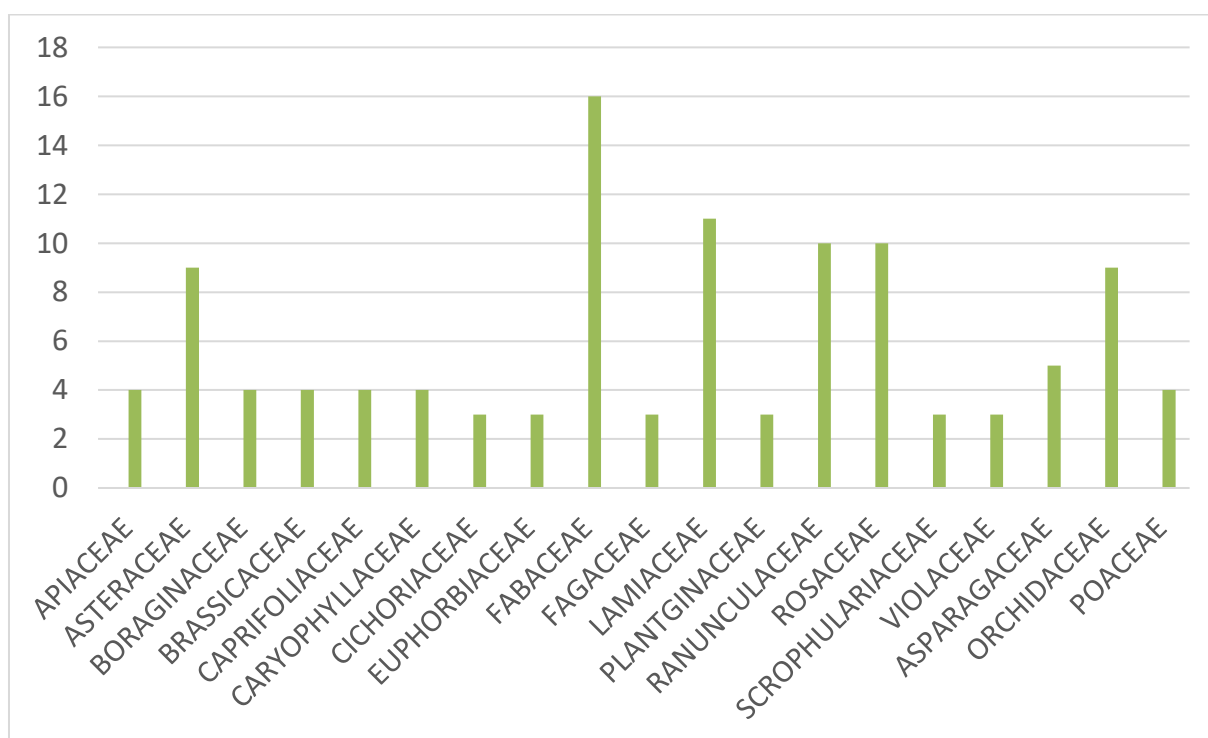
## 4. Rezultati rada

### 4.1 Taksonomska analiza

U istraživanju koje je provedeno na području grada Pazina i okolice na sedam lokacija zabilježeno je ukupno 170 samoniklih biljnih svojti (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), Orchidaceae (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.



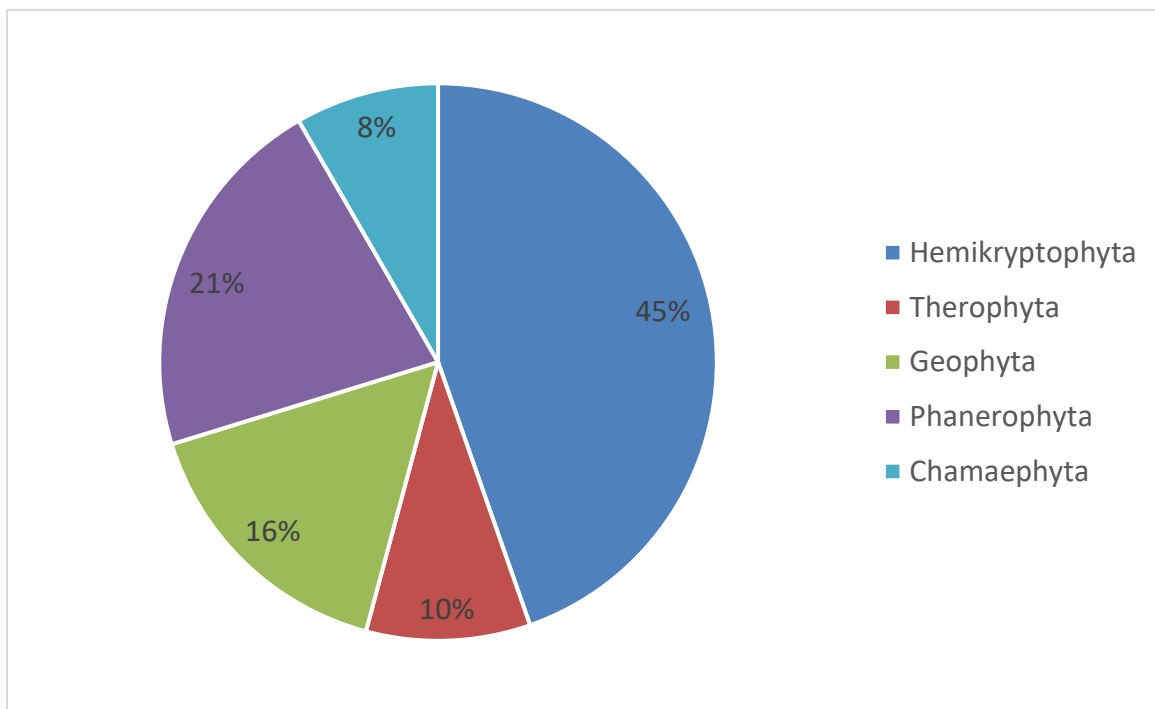
Slika 3. Zastupljenost porodica u flori grada Pazina i okolice

## 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.

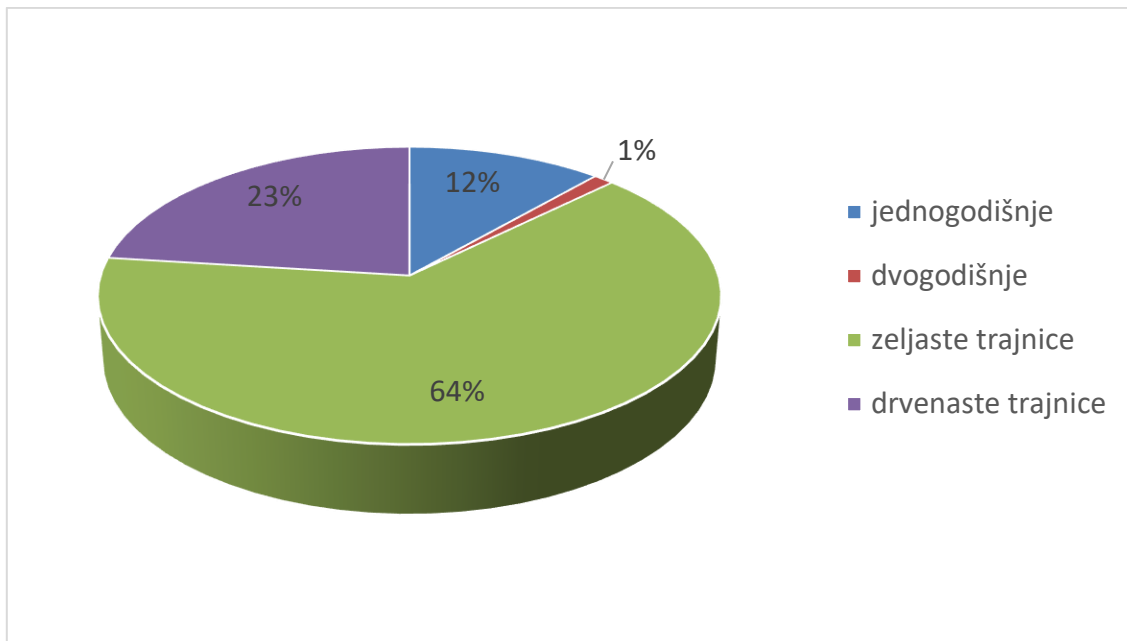


Slika 4. Spektar životnih oblika na istraživanom području

### 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).

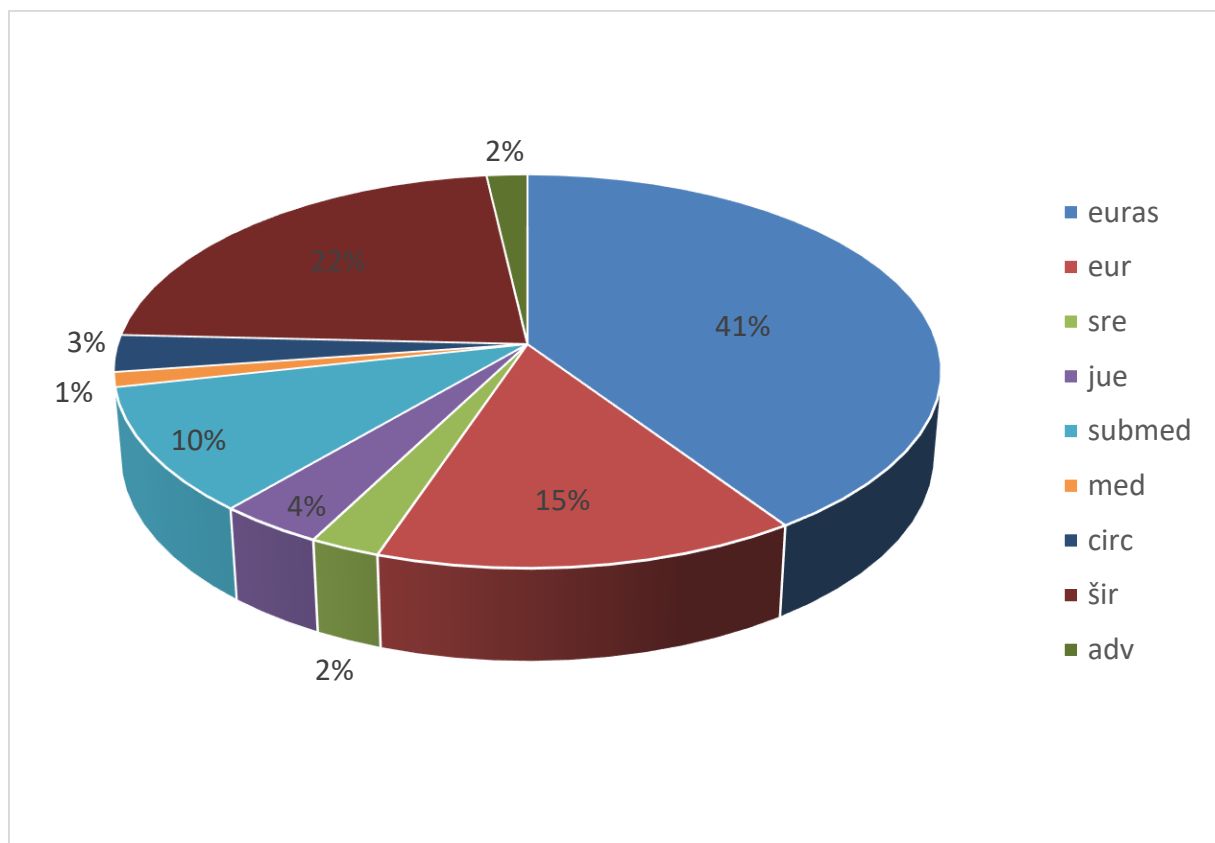
Zeljaste biljke su biljne vrste kojima ne odrvenjenu stabljike, tj. koje nemaju rast u debljinu. Životni vijek zeljastih trajnica nije ograničen te one mogu živjeti i nekoliko desetljeća (<https://botanickivrt.biol.pmf.hr/jednoljetnice-i-trajnice/>). Dominacija zeljastih trajnica u skladu je s dominacijom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



Slika 5. Spektar trajanja života na istraživanom području

#### 4.4 Analiza flornih elemenata

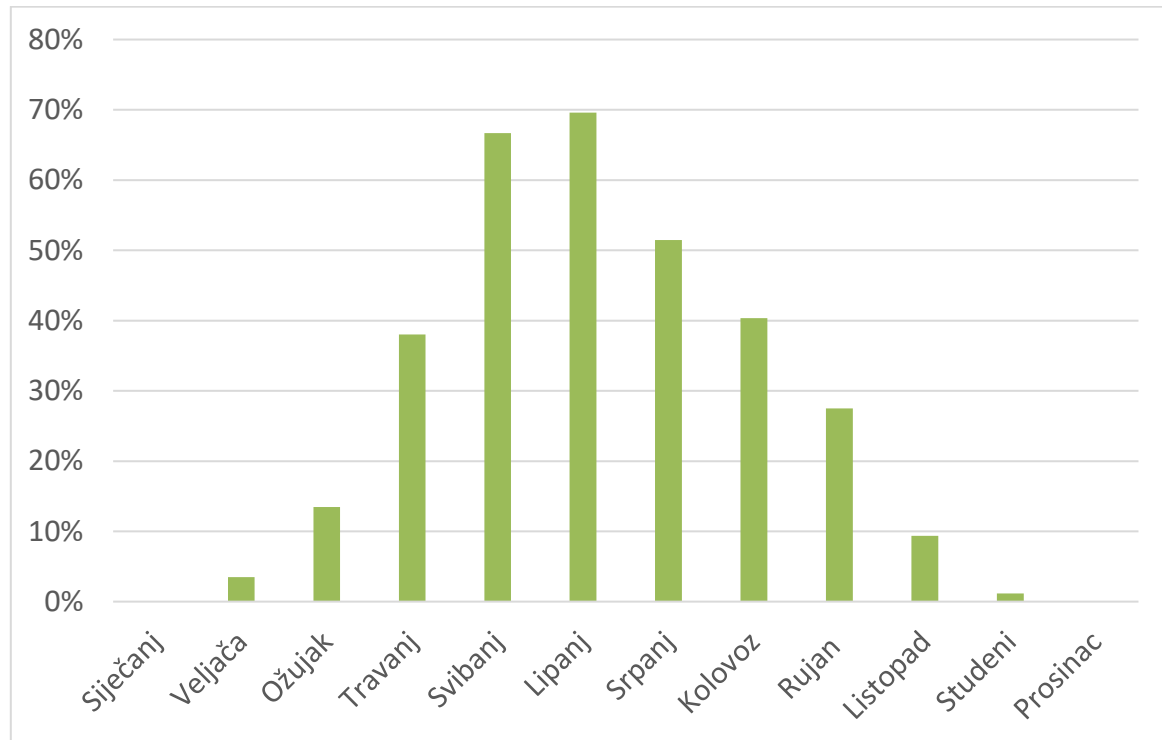
Podaci o flornim elementima vrsta zabilježenih na istraživanom području (Slika 6.) pokazuju da prevladavaju biljke euroazijskog flornog elementa (67 vrsta), zatim biljke široke rasprostranjenosti (37 vrsta) te biljke europskog flornog elementa (23 vrste). Ostali florni elementi zastupljeni su s manje 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%).

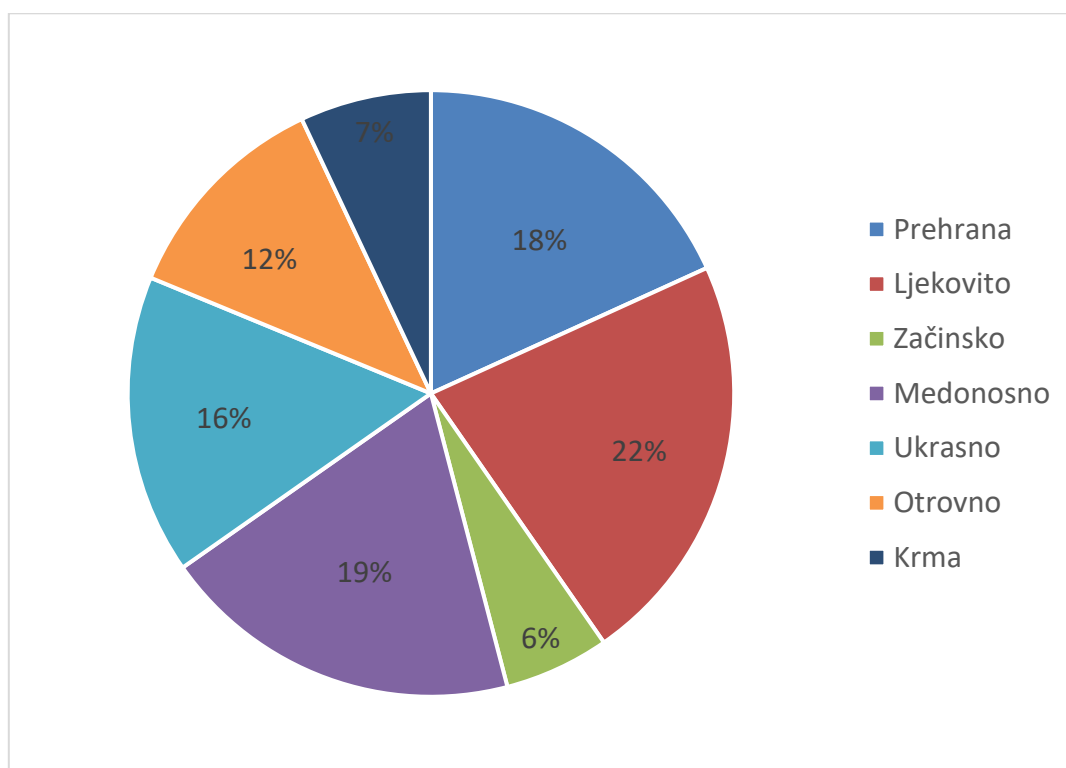


Slika 7. Spektar vremena cvatnje biljnih vrsta na istraživanom području



## 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 drvenu 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.	P
	<i>Vicia onobrychioides</i> L.	P
HYPERICACEAE	<i>Hypericum perforatum</i> L.	P
LAMIACEAE	<i>Melissa officinalis</i> L.	P
	<i>Melittis melissophyllum</i> L.	P
	<i>Thymus serpyllum</i> L.	P
LAURACEAE	<i>Laurus nobilis</i> L.	P
ORCHIDACEAE	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich	SP
	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	SP
	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw	SP
	<i>Orchis tridentata</i> (Scop.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase	SP
	<i>Ophrys incubacea</i> Bianca	SP
	<i>Orchis purpurea</i> Huds.	SP
	<i>Orchis simia</i> Lam.	SP
	<i>Orchis morio</i> L.	SP
	<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb.	
PRIMULACEAE	<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill.	P
RANUNCULACEAE	<i>Anemone nemorosa</i> L.	P
	<i>Anemone hepatica</i> L.	P
	<i>Pulsatilla monatana</i> (Hoppe) Rchb.	SP
	<i>Anemone ranunculoides</i> L.	P
	<i>Caltha palustris</i> L.	P
	<i>Ranunculus acris</i> L.	P
	<i>Ranunculus arvensis</i> L.	P
	<i>Ranunculus ficaria</i> L.	P
AMARYLLIDACEAE	<i>Galanthus nivalis</i> L.	P
ASPARAGACEAE	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	P
	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	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

<b>EN</b> (ugrožena)	<i>Vicia onobrychioides</i> L.
<b>LC</b> (najmanje zabrinjavajuća)	<i>Galanthus nivalis</i> L.
<b>NT</b> (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.
<b>VU</b> (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 montana* (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 annuus</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.



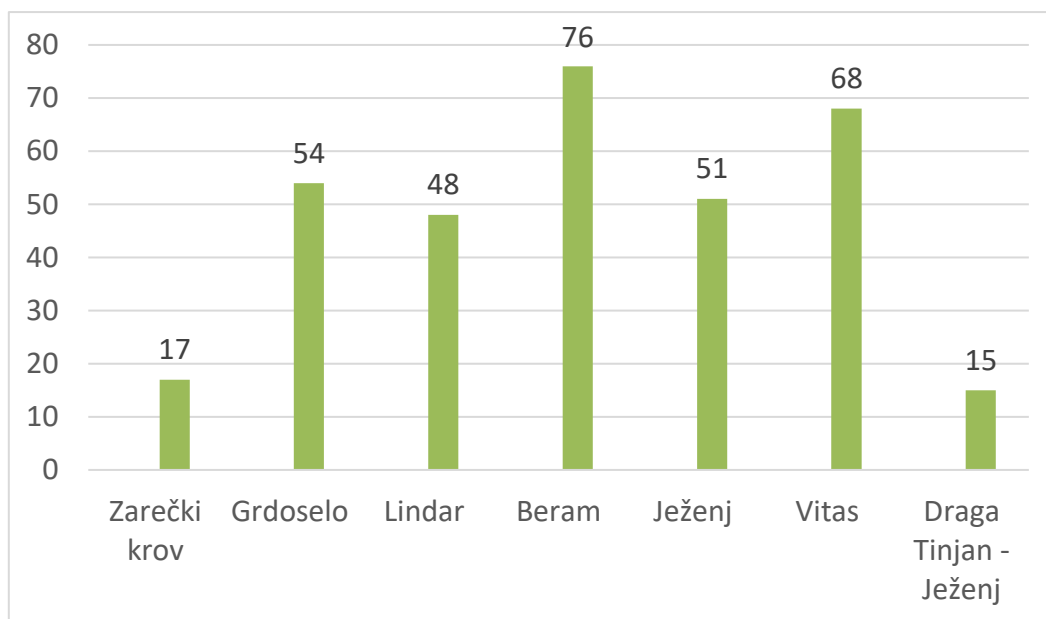
Slika 11. *Ailanthus altissima*



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 Vitasi (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 Draga 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 Vitasi



## 4.10 Opis vrsta

### 4.10.1. *Asparagus acutifolius* L.

**Narodni naziv** – oštrolišna šparoga, beluš, biluš, oštrolišna šparga, šparoga, šparožina, sparožina, sparag, sparog, sparožin (Ašič, 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 pazušcima 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 okruge na početku zelene, a kad sazriju crne bobice (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 energetska 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 afrodisijakom. 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 odvođe 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 koščela, koprivić, koščela, 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 krošnj. Kora je pepeljastosiva i glatka, dok kod starijeg drveća potamani i bude sitno ispucana. Korijenov sustav je dubok i jako raširen. Listovi su eliptično izduženi, dugoušiljeni, oštro pilasti 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 tvrdu 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 laka, rastresita 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 listići igličasti i veoma tanki (Willford, 2002.). Sitni žučkasti 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 zemljište, 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 fenhonom (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 (Ašič, 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 kojemu 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 protuotrov kod trovanja jodom (Ašič, 1999.).

**Recept: Varivo s koromačem:**

Sastojci: 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 prokuhani 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 trbuhu 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 opekline, otekline, razjedina 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, neprimjeren 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 ekstrakcija. 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.).

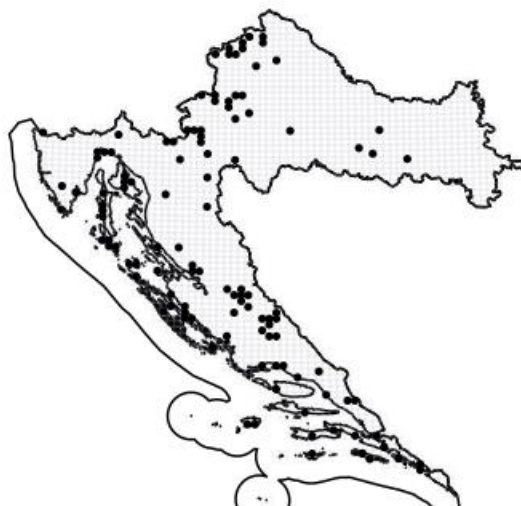
**Porodica** – *Lamiaceae*

**Morfologija:** Matičnjak je trajnica visine od 30 do 70 cm. Zeljasta stabljika joj je uspravna, jako razgranata i četverbridna. 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 goroku 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, nerveze, 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 nesаницe 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 izgnječeno lišće stavlja se i kao oblozi na rane koje čisti, hladi i blaži bol. Ljudi koji su pod utjecajem stresa, ukoliko spavaju na jastuku od osušena lišća, spavat će mirno i probuditi će se odmorno (Sadiković, 2013.). Kod otekline, čireva, uboda insekata, izljeva krvi preporučaju se vlažni oblozi. Sitno narezani listići koriste se u kulinarsvu kao začim. Dodaju se u salate, umake, kiseli kupus, kao začim 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** – *Orhidaceae*

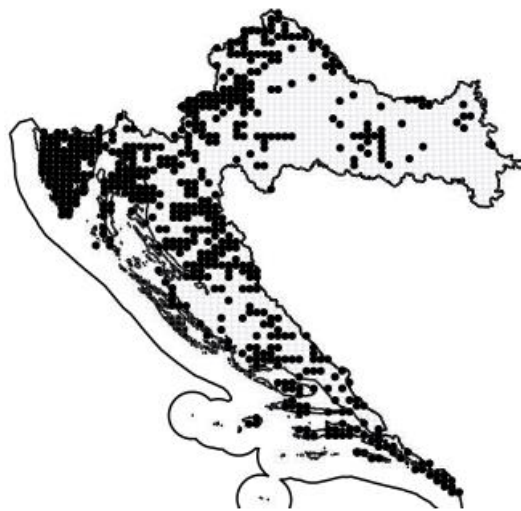
**Morfologija:** Mali kaćun je zeljasta trajnica visine od 10 do 40 cm sa dva okruglasta, cjelovita gomolja. Listovi su produženo lancetasti. Stabljika je okrugla, svijetlozelena. Na vrhu stabljike nosi crveno-ljubičaste, mirišljave cvjetove. Cvat je sastavljen od 7-20 neobičnih, nepravilnih cvjetova. 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 vrpču 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.)

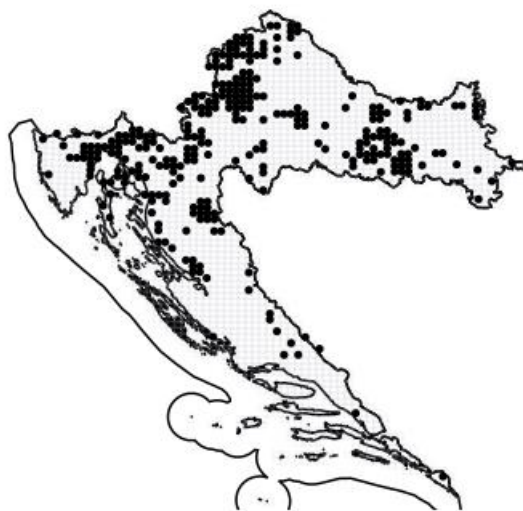
**Porodica** – *Primulaceae*

**Morfologija:** Jaglac je zeljasta trajnica visine do 15 cm. Svijetlozeleni 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: ½ šalice 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 (Idžojitić, 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.), jednostavni, obrnuto jajasti do eliptični s fino nazubljenim, oštro napiljenim ili narovašenim rubom (Idžojitić, 2009.). Cvjetovi su dvospolni, aktinomorfni i entomofilni. Na goljoj stapci mogu biti pojedinačni ili po 2-3 skupljeni na izbojcima dugim do 5 mm (Idžojitić, 2013.). Vrijeme cvatnje je prije listanja, od ožujka do svibnja. Plod je mesnata koštunica koja može biti tamnoplava sa sivim nijansama do crna. Mesnati dio ploda je trpkog i kiselog okusa. Dozrijeva od kolovoza do listopada, a na granama ostaju sve do proljeća (Idžojitić, 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 (Ašič, 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 trnina imaju široku primjenu u prehrani. Mogu se koristiti u proizvodnji likera, kompota, soka, marmelade. Ukiseljeni plodovi koriste se kao dodatak jelima (Savković, 2007.), u Francuskoj se ponekad upotrebljavaju umjesto maslina (Grlić, 1986.). Listovi trnina 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 (Ašič, 1999.). U narodnoj se medicini cvjetovi koriste od davnina kao sredstvo koje umiruje i jača želudac, za uklanjanje grčeva i protiv kašlja (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 liker. Bobice se mogu jesti, ali treba biti oprezan jer su pune alkohola.

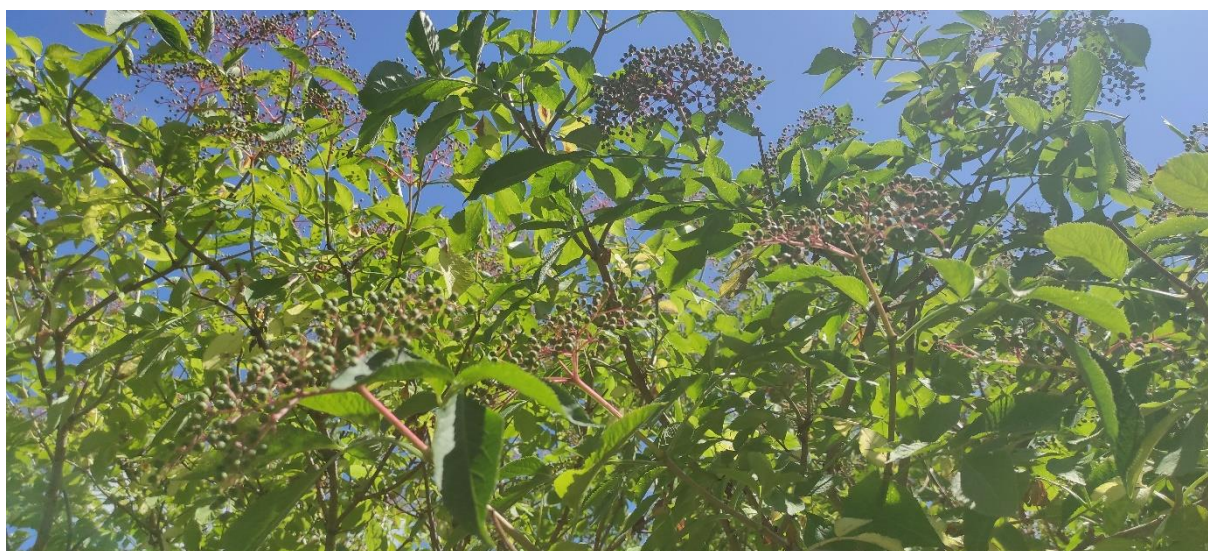
<https://www.coolinarika.com/recept/liker-od-trnine-e000ca5c-64a1-11eb-a2c7-0242ac12008f>

#### 4.10.9. *Sambucus nigra* L.

**Narodni naziv** – crna bazga, bazgovina, crna zova, obična bazga, zova, zovika, zovina, baz, baza, crvena bazga, bezeg (Ašič, 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 paštasti 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, koru te 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 (Ašič, 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 kiselinae, saharide i vitamin C (Opletal i Volak, 1999.). Osušeni plodovi mogu se koristiti 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 kompota. 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 oslobađanja cijanovodične kiseline iz fenolnog cijanogenog glikozida sambunigrina otrovni.

Narodna poslovice glasi da se pred bazgom mora skinuti šešir, jer je ona u stanju izliječiti 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 (Ašič, 1999.; Savković, 2017.)

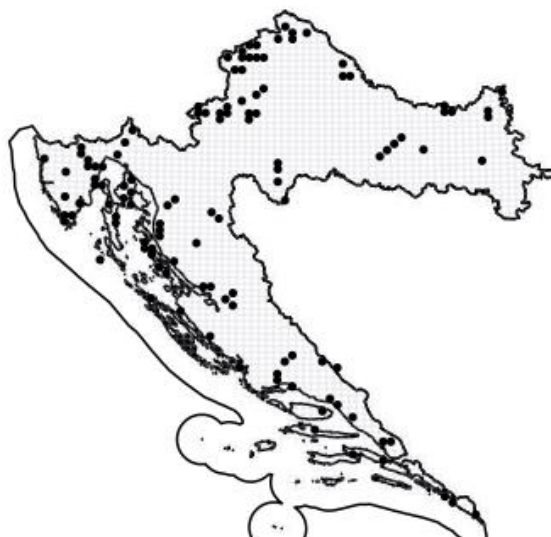
**Porodica** – *Lamiaceae*

**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, sivozelena listovi s kratkim peteljka 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 orašići (Opletal i Volak, 1999.).



Slika 35. Grm vrste *Thymus serpyllum*

**Ekologija, stanište i rasprostranjenost:** Majčina dušica voli suha, osunčana mjesta. 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, flavonoide (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 mjesečnica, kod smetnji u mješuru i bubrezima. Kupelj u koju je dodan čaj majčine dušice koristiti se za jačanje oslabjelih, živčanih i reumatičnih bolesnika (Ašič, 1999.). Upotreba majčine dušice kao začina u kulinarstvu je vrlo raznovrsna. Intenzivni i goraki sušeni začina 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 žeđ, 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 zmiје, škorpione 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. Ašič, 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 compléete 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, Kriptogamen und Blütenpflanzen. Verlag Paul Parey. Berlin— Hamburg
11. Golenčir, J., Golenčir, J. (1991). Atlas ljekovitog bilja. Prosvjeta, Zagreb.
12. Golenčir, 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. Idžojitić, M. (2009). *Dendrologija - list.* Sveučilište u Zagrebu Šumarski Fakultet. Zagreb
22. Idžojitić, 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 Képekben (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 - historica. Hr Preuzeto s: <http://www.natura-historica.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 Češka
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 domestibili 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 popodneve 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 poznavanju kamenjarske 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 suh 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	Florini element	Vrijeme cvatnje	Uporabna vrijednost							Ugrožene i zaštićene b.v.	Endem	Invazivne vrste	Lokacija
						Prehrana	Ljekovito	Začinsko	Medonosno	Ukrasno	Otrovno	Krma				
	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, drvena ind.			6	
	PINACEAE																
7	<i>Pinus pinea</i> L.	P	d.traj	eur	3-4	+		+					drvena ind.			4	
8	<i>Pinus sylvestris</i> L.	P	d.traj	euras	5-6	+	+				+	+	vlakna, drvena ind., gorivo			3,4	
	ANGIOSPERMAE																
	DICOTYLEDONES																
	ACERACEAE																
9	<i>Acer campestre</i> L.	P	d.traj	sre	5-6	+		+	+	+			drvena 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 annuus</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, obраста rubove putova i cesta			1		1,2
	BORAGINACEAE																	
26	<i>Lithospermum purpureocoeruleum</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>Symphytum 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



	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					+	+							drvena ind.	4,5	
	CORYLACEAE																			
51	<i>Carpinus betulus</i> L.	P	d.traj	euras	4-5			+	+									drvena ind., gorivo, repelent	2	
52	<i>Corylus avellana</i> L.	P	d.traj	submed	2-4	+	+		+	+								drvena 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	+	+		+	+	+							drvena ind., stabilizator tla, pionirska vrsta, antierozivna vrsta	1	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	+	+		+	+	+						drvena 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	+											drvena 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		+		+	+							drvena ind. 2
	ULMACEAE																
143	<i>Celtis australis</i> L.	P	d.traj		4-5	+	+			+							drvena 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, repelent, 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 hortikulturi. Raspoloža znanjem engleskog jezika (razumijevanje, govor, pisanje: B2) te talijanskog (razumijevanje, govor, pisanje: A1).