

# Hortikulturna flora privatnih vrtova Gacke doline

---

**Matasić, Nikolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:817656>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-27**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu

Primijenjena ekologija u poljoprivredi (jednopedmetni)

**Nikolina Matasić**

**Hortikultura flora privatnih vrtova Gacke doline**

**Završni rad**

Zadar, 2020.

Sveučilište u Zadru

Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu  
Primijenjena ekologija u poljoprivredi (jednopedmetni)

Hortikultura flora privatnih vrtova Gacke

Završni rad

Studentica:

Nikolina Matasić

Mentorica:

Mr.sc. Branka Maričić, dipl.ing.

Zadar, 2020.



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Nikolina Matasić**, ovime izjavljujem da je moj **završni** rad pod naslovom **Hortikulturna flora privatnih vrtova Gacke** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 27. svibnja 2020.

## SADRŽAJ

1. Uvod .....	1
2. Područje istraživanja .....	3
2.1. Zemljopisni položaj .....	3
2.2. Reljef i tlo.....	4
2.3. Klima .....	6
2.4. Fitogeografski položaj.....	9
3. Ciljevi i svrha istraživanja .....	11
4. Materijal i metode rada.....	12
5. Rezultati i rasprava.....	17
5.1. Taksonomska analiza hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline .....	17
5.2. Analiza hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline prema geografskom podrijetlu.....	19
5.3. Analiza životnih oblika u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline .....	21
5.4. Analiza domaćih biljnih vrsta u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline .....	23
5.5. Analiza strane komponente hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline .....	25
5.6. Analiza ukrasnih i utilitarnih vrsta hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline .....	28
5.7. Analiza hortikulture flore po istraživanim površinama.....	31
6. Zaključak .....	75
7. Literatura.....	76
8. Prilozi.....	79
8.1. Prilog 1: Popis hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline (Tablica 1.) .....	79

## SAŽETAK

U razdoblju od prosinca 2018. do prosinca 2019. godine provedeno je istraživanje hortikulture flore kućnih vrtova Gacke doline. Područje istraživanja uključuje 40 privatnih vrtova, koji su nasumično odabrani, na različitim geografskim lokalitetima Gacke doline. Istraživanjem se odredilo: geografsko podrijetlo vrsta, životni oblici, zastupljenost listopadnih i vazdazelenih vrsta, zastupljenost domaćih i stranih svojti, te ukrasna i utilitarna svojstva.

Na sveukupnoj istraživanoj površini determinirane su 133 biljne vrste iz 60 porodica. Najzastupljenija je porodica *Rosaceae* (12,78%), slijedi ju porodica *Asteraceae* (8,27%), zatim porodica *Lamiaceae* (6,77%), porodica *Brassicaceae* (6,02%), dok porodice *Alliaceae*, *Apiaceae* i *Solanaceae* čine 3,76%. S obzirom na životni oblik prevladava grmlje (30,83%), prate ga trajnice (24,81%), jednogodišnje bilje (19,55%), zatim stabla (14,29), dvogodišnje bilje (8,27%), penjačice (1,5%) i na kraju sukulent (0,75%). U većoj mjeri su zastupljenije vazdazelene vrste (61%). Između domaćih i stranih vrsta dominiraju vrste stranog podrijetla (58,65%) pri čemu su brojniji neofiti (69,23%). Vrste iz strane komponente najviše potječu iz Amerike (26,92%). Između ukrasnih i utilitarnih vrsta, ukrasne su zastupljenije (54,14%), pri čemu su najzastupljenije cvjetne vrste (21,8), prate ih cvjetne vrste koje imaju ljekovita svojstva (17,29%), dok su najmanje zastupljene drvenaste vrste sa ljekovitim svojstvima (2,26%). Utilitarne vrste čine 45,86%, od čega su najzastupljenije voćne vrste sa ljekovitim svojstvima (15,04%), prati ih povrće (12,78%), a najmanje su zastupljene cvjetne vrste i cvjetne vrste sa ljekovitim svojstvima (0,75%).

**Ključne riječi:** hortikultura flora, vrt, Gacka dolina.

## **SUMMARY- Horticultural flora of private gardens of the Gacka Valley**

In the period from December 2018 to December 2019, a survey of the horticultural flora of home gardens in the Gacka Valley was conducted. The research area includes 40 private gardens, which were randomly selected, in different geographical localities of the Gacka Valley. The research determined: geographical origin of species, life forms, representation of deciduous and evergreen species, representation of domestic and foreign taxa, and ornamental and utilitarian properties.

133 plant species from 60 families were determined on the total investigated area. The most represented is the family Rosaceae (12.78%), followed by the family Asteraceae (8.27%), followed by the family Lamiaceae (6.77%), the family Brassicaceae (6.02%), while the families Alliaceae, Apiaceae and Solanaceae make up 3, 76%. With regard to life form, shrubs predominate (30.83%), followed by perennials (24.81%), annual plants (19.55%), then trees (14.29), biennials (8.27%), climbers (1.5%) and finally succulent (0.75%). Evergreen species are more represented (61%). Among domestic and foreign species, species of foreign (autochthonous) origin dominate (58.65%), with neophytes being more numerous (69.23%). Species from the foreign component originate mostly from America (26.92%). Among ornamental and utilitarian species, ornamental species are more common (54.14%), with the most common being flower species (21.8), followed by flower species that have medicinal properties (17.29%), while the least represented are woody species with medicinal properties (2.26%). Utilitarian species make up 45.86%, of which the most common are fruit species with medicinal properties (15.04%), followed by vegetables (12.78%), and the least represented are flower species and flower species with medicinal properties (0.75 %).

**Keywords:** horticultural flora, garden, Gacka Valley.

## 1. Uvod

Kućni vrt je (eng. home garden) zemljina površina koja se nalazi u blizini obiteljskog doma pojedinca gdje se na gredicama mogu uzgajati cvjetne vrste, trajnice, jednogodišnje i dvogodišnje bilje (Regulativa EU 2097/91).

Prostor oko kuće definiran je kao kućni vrt. Dakle, on čovjeku nadoknađuje dio prirode koja je potrebna za čovjekov psihološki i biološki razvoj. Ako je vrt funkcionaln, dobro osmišljen i povezan, tada on omogućuje čovjeku da obavlja niz različitih djelatnosti unutar njega. S obzirom na današnji način života u industrijskim i urbanim sredinama veliku važnost za korisnike tih vrtova predstavlja upravo mogućnost dugotrajnog boravka na otvorenom u prirodi (Aničić, 2002).

Boravišni prostor čini niz fizičkih čimbenika koji utječu na pojedinca koji obitava u njemu. Vrt je dinamična površina koja je izložena različitim promjenama djelovanjem različitih ljudi, tradicija, kultura pa tako klime i vanjskih čimbenika. Svaki vrt je zaseban zbog osobnosti vlasnika i njegovog stila uređenja kao i inventara koji je prisutan unutar njega (Aničić, 2002).

Vrijednost vrta možemo tumačiti na temelju dobrobiti koju on sam posredno ili neposredno pruža pojedincu, grupi ili društvu. Većina ljudi žudi za kućnim vrtom zbog njegove ljepote, a i njegovog pružanja mogućnosti u obavljanju niza aktivnosti, stoga vrijednost vrta iznimno je velika jer nudi drugačiji, zanimljiviji i raznolikiji način življenja. Vrt je kompleksna vrijednost koja je sačinjena od niza strukturnih elemenata, te je iz tog razloga privlačan većini, bez obzira na dob, socijalni status i imovinsko stanje. Veliku vrijednost vrta predstavlja njegova priroda koja omogućava raznovrsno uređenje po željama pojedinca (Aničić, 2002).

Kućni vrt kao važna komponenta čovjekova života pruža niz svojih vrijednosti od estetske, rekreativne pa do gospodarske koja je ujedno i najvažnija za život na selu. Prostor vrta pruža mogućnost uzgoja svih tipova vrtnih, povrtnih i ljekovitih kultura te u konačnici i ukrasnih koje krasi naše okućnice i domove. Postojanost vrta, njegovo uređenje samim time sadnja i održavanje biljaka unutar njega pozitivno utječe na čovjeka. On na taj način povećava svoju tjelesnu aktivnost i kondiciju, a ujedno i boravak na otvorenom prostoru utječe pozitivno na psihološko stanje svakog pojedinca. Ovakav način boravka i rada na otvorenom je vrlo važan za život svakog pojedinca jer zbog načina života čovjek većinu svojeg dana



boravi u sjedećem položaju i u zatvorenim prostorima što loše utječe na njegovo psihofizičko stanje.

Brojni radovi se bave istraživanjem samo ukrasne flore na selima (Ukrasna flora seoskih vrtova Brodsko-posavske županije) (Brzić i sur., 2019.) ili u gradovima (Ukrasna flora vrtova i parkova grada Slatine (Hrvatska) (Repić i sur., 2013.), (Hortikultura flora Zadra) (Perinčić, 2010.), neki su proučavali vrtove škola ili dječjih vrtića (Vrtovi odgojno-obrazovnih institucija na području gradske četvrti Sesvete) (Pirić, 2016.), također postoje i radovi koji su istraživali floru unutar parkova prirode (Flora parka prirode papuk (Slavonija, Hrvatska) (Pandža, 2010.)

Bez obzira što postoji niz radova koja se bave istraživanjem ukrasne flore raznih područja Hrvatske i dalje je vrlo mali broj radova koji se sustavno i sveobuhvatno bave ovom problematikom.

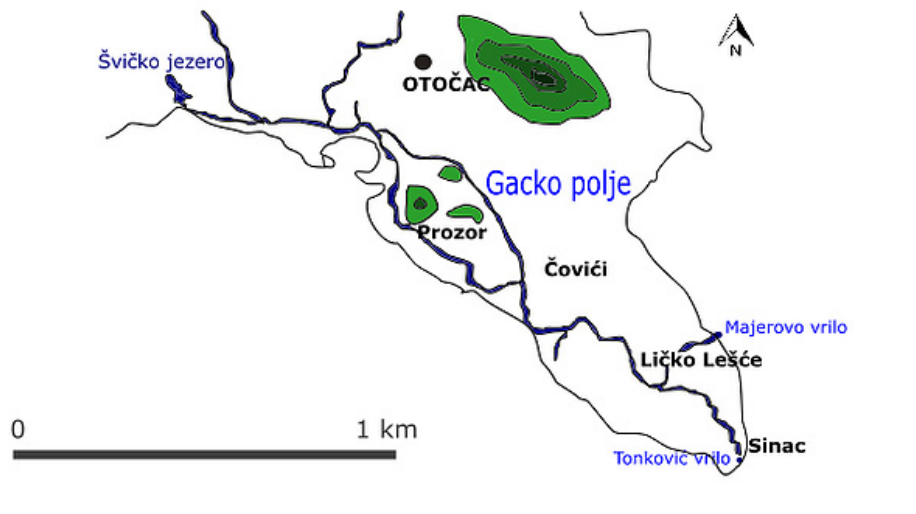
## 2. Područje istraživanja

### 2.1. Zemljopisni položaj

Ličko-senjska županija predstavlja najveću županiju u Hrvatskoj, koja se prostire na površini od 5.378,16 km<sup>2</sup> s prosječnom gustoćom naseljenosti 9,47 stanovnika/km<sup>2</sup> (Starčević i sur. 2018.)

Grad Otočac smješten je u Ličko- senjskoj županiji. Gledajući prostorni položaj Grada Otočca unutar granica Ličko- senjske županije zauzima središnji prostor županije, zapadnim rubom graniči sa Gradom Senjom, sjevernim sa Općinom Brinje, istočnim rubom sa Općinom Vrhovine i malim dijelom sa Karlovačkom županijom (Makarun, 2019.).

Grad Otočac nalazi se u samom središtu Gacke doline kojom teče rijeka Gacka po kojoj je i dobila ime. U nekim izvorima literature se Gacka dolina spominje i kao Gacko polje što nije pogrešno. Gacka dolina uz grad Otočac obuhvaća 4 okolna sela: Sinac, Ličko Lešće, Čovići i Prozor (Slika 1.).



**Slika 1.** Područje Gackog polja

Izvor: (Internet stranica: Gacka dolina).

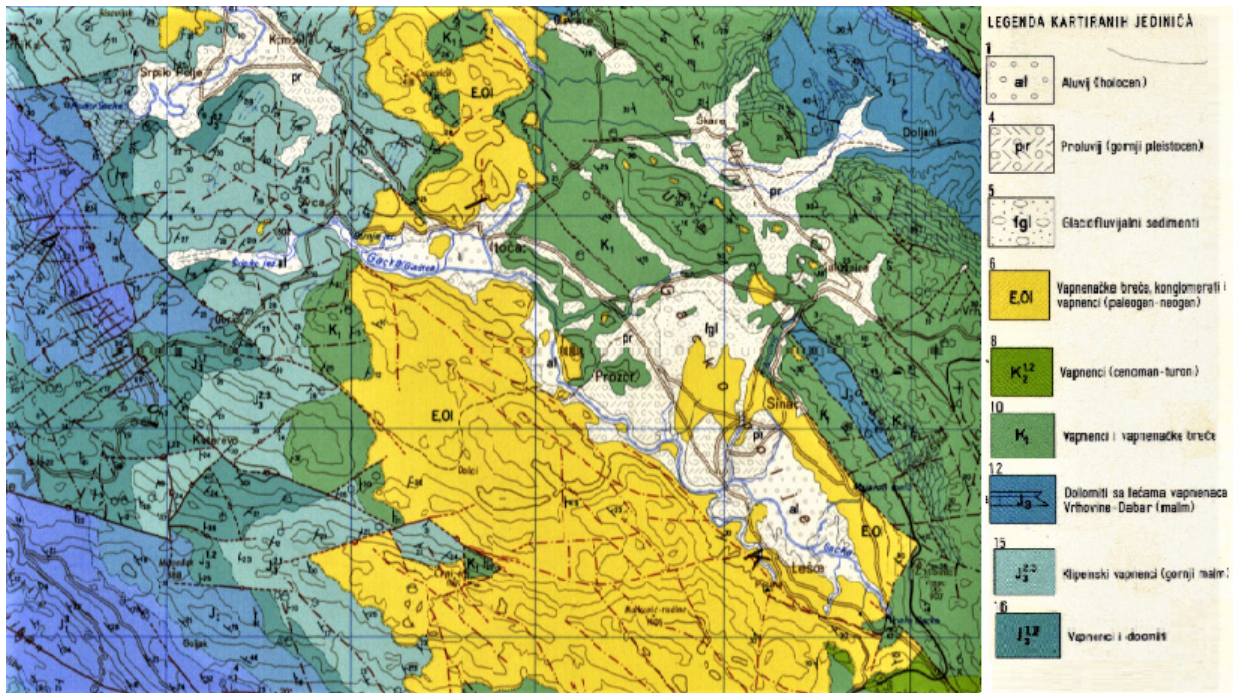
Gacka dolina veliko je krško polje omeđeno Velebitom s morske strane, a prema unutrašnjosti Kapelom. Poljem protječe rijeka Gacka, koja izvire na jednom kraju polja i ponire na suprotnom. Po svojoj duljini rijeka Gacka je treća ponornica na svijetu. Njezin je

izvorni tok dugačak 32 km, no nakon izgradnje HE Senj 1960-ih skraćen je na 11 km (Internet stranica Nacionalni park Sjeverni Velebit)

## 2.2. *Reljef i tlo*

Reljef Ličko-senjske županije je iznimno raznovrstan i dinamičan, a sačinjen je od tri cjeline. Prvu cjelinu čini Velebitski planinski niz koji se rasprostire 100 km kroz županiju pri čemu doseže visinu od 1757 metara. Drugu reljefnu cjelinu čini zapadnolička zavalu, koja je smještena između Velebita, Kapele i Ličkog sredogorja i na kraju treću cjelinu čini otok Pag. Zbog prostornog rasporeda navedenih reljefnih cjelina poprečni profil županije poprima izgled galerije. Primorski reljefni niz obuhvaća otok Pag, niži pojas velebitske padine s podgorskim podom i njezin srednji dio s udolinskim pregibom od 800-900 metara nadmorske visine. Lički niz sačinjava polje Gacka (oko 450 m n.v.), zaravni srednje Like (oko 550 m n.v.) te velebitska padina (Vašarević, 2017.)

Gacko polje bogato je okršenim karbonatnim stijenama donjokredne starosti, tj. vapnencima i vapnenačkim brečama te jelar naslagama koje su iznimno heterogene klastične (Slika 2.). Također, specifičan je i visoki razvitak krških formi i tipične krške hidrogeologije pri čemu se pojavljuju velika krška polja, jame i špilje pri čemu dolazi do pojave istjecanja vode putem stalnih ili povremenih krških izvora. I u današnje vrijeme na području Gackog polja dolazi do procesa okršavanja na području pukotinskih i rasjednih sustava sa smjerom pružanja SI-JZ i S-J, pri čemu se formiraju tokovi podzemnih voda, što predstavlja bitan utjecaj na složenost hidrogeoloških i hidroloških struktura (Fišić i sur., 2019.)

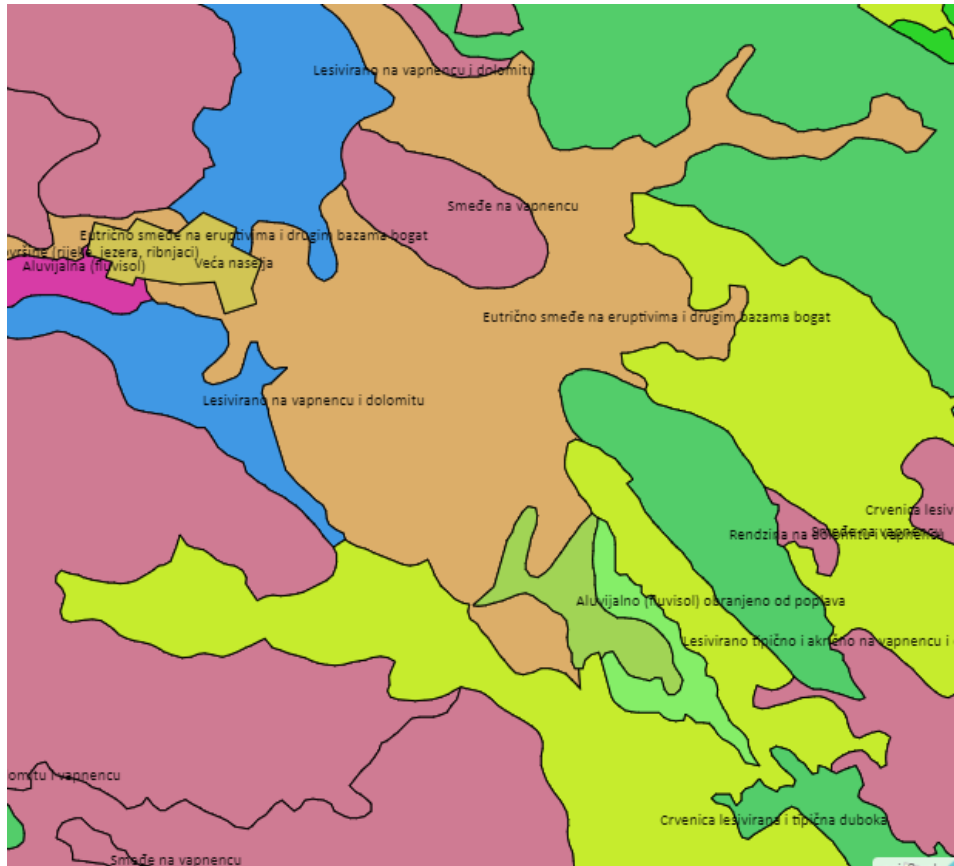


**Slika 2.** Geološka karta Gackog polja

Izvor: List Otočac Osnovna geološka karta 1:100 000

Prema kriterijima klasifikacije tala, specifičnostima geneze i svojstvima tala na kršu 6 geomorfoloških skupina smanjeno je u 4 velike geomorfološke skupine tala Like, te je na taj način postignuta veća preglednost u odnosu na bitna svojstva glavnih tipova tala.

- A) Hidromorfna tla krških polja, duboka tla kod kojih je krš prekriven aluvijalnim naslagama (14 000 ha)
- B) Automorfna tla krških polja, duboka tla kod kojih većinom krš izbija u obliku gromadnih stijena na 0-2% površine zemljišta (85 000 ha)
- C) Krševita tla većinom plitka, stjenovita i kamenita (453000 ha)
- D) Tla na stijenama paleozoika i verfenskim naslagama (11 000 ha) (Slika 3.) (Kovačević, 1996.)



**Slika 3.** Isječak pedološke karte Gackog polja

Izvor: internetska stranica Tlo i biljka, digitalna pedološka karta.

### 2.3. Klima

Prema Pejnoviću (1990.), osim brojnih čimbenika koji oblikuju klimu Like najvažniji su njezin geografski položaj u odnosu na atmosfersku cirkulaciju te smještaj i oblik zavale u zavjetrini priobalnog planinskog niza.

Kada dođe do promjena klimatskih elemenata koje je uzrokovao porast nadmorske visine ili kotlinskog efekta pod utjecajem reljefa dolazi do prisutnosti različitih tipova klime na vrlo malom području. Rezultat toga je da se na samo dvadesetak kilometara zračne udaljenosti između Srednje i Južne Like te podvelebitskog primorja pojavljuju čak 4 različita podtipa klime.

Pejnović (1990.) navodi da su gledajući Köppenovu klasifikaciju klima, u Lici prisutna dva klimatska razreda i to: umjereno topla kišna klima (C) kod koje je srednja temperatura najhladnijeg mjeseca u godini veća od  $-3^{\circ}\text{C}$ , a manja od  $18^{\circ}\text{C}$  i snježno-šumsku ili

planinsku klimu (D) koja ima srednju temperaturu najhladnijeg mjeseca u godini manju od -3 °C.

Stoga prema Pejnoviću (1990.) klimu u Lici, s obzirom na količinu oborina i temperaturu možemo svrstati u 4 različita klimatska područja:

- 1) Umjereno kontinentalno klimatsko područje sa svježim ljetom (Cfc),
- 2) Sredozemno klimatsko područje sa svježim ljetom (Csc),
- 3) Sredozemno klimatsko područje sa vrućim ljetom (Csa),
- 4) Planinsko ili snježno-šumsko klimatsko područje (Dfc).

Mjerenja u razdoblju od 1961. - 2005. godine (Tablica 1.) u meteorološkoj postaji Gospić zabilježila su srednju godišnju temperaturu od 8,7 °C, srednju maksimalnu 10,5 °C, dok je srednja minimalna temperatura bila 7,5 °C. Najniža minimalna srednja temperatura od -8,8 °C izmjerena je tijekom mjeseca siječnja što ujedno predstavlja i najhladniji mjesec ovog područja, dok je najviša maksimalna srednja temperatura od 22,9 °C izmjerena u mjesecu kolovozu koji dakle predstavlja najtopliji mjesec u Lici.

**Tablica 1.** Prikaz srednje mjesečne i godišnje temp. zraka u razdoblju od 1961.-2005. godine, Meteorološka postaja Gospić

1961.- 2005.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god. prosjeak
<b>Min.</b>	-8,8	-4,5	-1,2	4,5	9,4	14,5	16,7	13,9	10,5	4,6	-0,1	-4,8	7,5
<b>Sred.</b>	-1,4	0,2	3,9	8,2	13,1	16,5	18,5	17,9	13,7	9,3	4,4	-0,3	8,7
<b>Max.</b>	3,8	5,5	9,1	11,3	16,3	21,4	21,2	22,9	16,7	12,9	10,2	3,9	10,5

Izvor: Šimunić I., 2007.

U razdoblju od 1961.-2005. godine (Tablica 2.) na meteorološkoj postaji Gospić u prosjeku je godišnje palo 1377 mm oborina. Najmanja zabilježena količina oborina pala je tokom vrućih ljetnih mjeseci. U cijelom promatranom razdoblju oborina nije bilo uopće u listopadu 1965. godine., dok je 1962. izmjerena najveća količina oborina tijekom studenog i to u količini od 413,7 mm.

**Tablica 2.** Prikaz srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm) u razdoblju od 1961.-2005., Meteorološka postaja Gospić

1961.- 2005.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god. prosjeak
<b>Min.</b>	1,4	11,0	8,2	17,9	14,4	16,3	4,6	0,0	12,7	0,0	18,2	24,1	910
<b>Sred.</b>	101,5	97,9	97,6	109,1	103,1	88,9	63,6	91,1	134,7	152,3	188,5	148,3	1377
<b>Max.</b>	199,2	241,6	223,0	207,9	239,6	289,5	152,1	220,5	376,3	505,9	413,7	390,7	1768

Izvor: Šimunić I., 2007.

Sijanje sunca ili insolacija predstavlja dnevno osvjetljenje, izravan biološki utjecaj sunčeve energije i zagrijavanje površine, pri čemu određuje ekonomiju temperature u tlu. Insolacija značajno utječe na temperaturne prilike i predstavlja značajno bogatstvo za biljne vrste, njihove boje i oblike (Kraljev, 2001.).

Srednja godišnja insolacija u razdoblju od 1961.-2005. (Tablica 3.) na području Gospića iznosi 1993 sunčanih sati. Najviše sunčanih sati izmjereno je u srpnju (306,3 sata), dok je najmanje izmjerena insolacija bila u prosincu (54,8 sati).

**Tablica 3.** Srednje mjesečne i godišnje sume izloženosti suncu izražene u satima za razdoblje od 1961.-2005., Meteorološka postaja Gospić

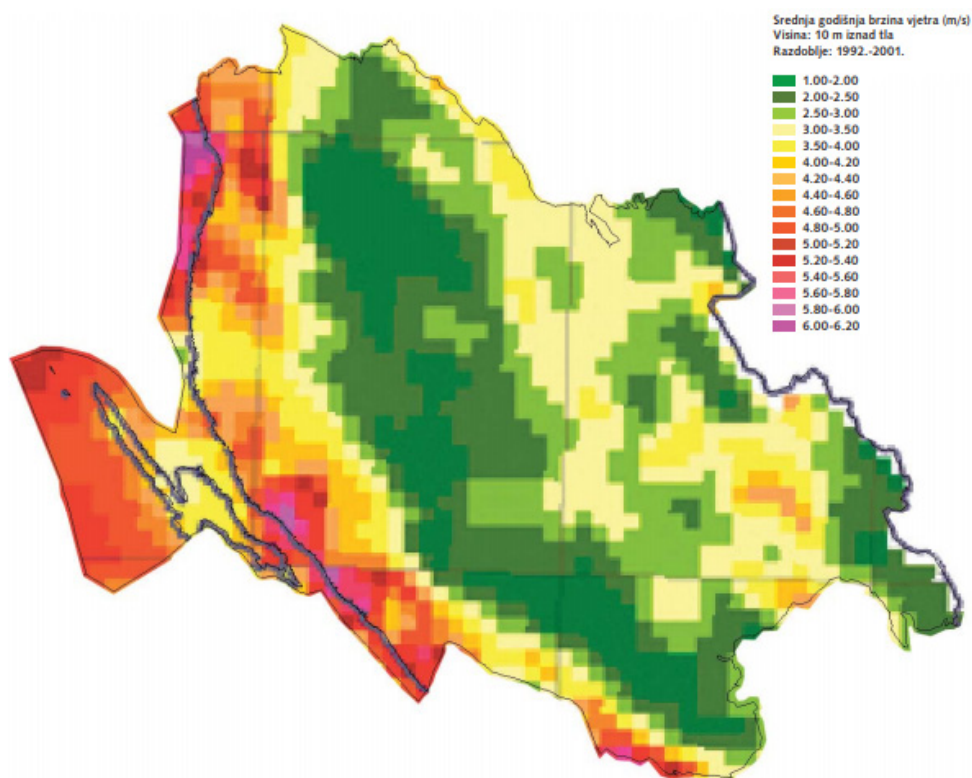
1961.- 2005.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	god. prosjeak
<b>Gospić</b>	69,0	103,6	151,0	166,8	230,9	254,8	306,3	274,2	189,4	129,2	70,8	54,8	1993

Izvor: Šimunić I., 2007.

Najčešći vjetrovi koju se javljaju unutar Ličko-senjske županije ograničeni su obalnom linijom tako da vjetrovi koji dolaze s kopna prema moru struje okomito na obalu (bura), dok vjetar koji dolazi sa juga Jadrana struji uz obalnu liniju (jugo). S obzirom na položaj jadranske obale govorimo uglavnom o jugoistočnom i sjeveroistočnom vjetru (REPAM/ Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring, 2011.)

Jačina puhanja vjetrova je veća u hladnijem dijelu godine tokom zimskih mjeseci osobito početkom godine kada je bura najčešće prisutna, dok se u toplijem dijelu godine, tj. u proljeće i početkom jeseni najčešće pojavljuje jugo.

Smatra se da na vremenske prilike istraživanog područja uvelike ima utjecaj Velebitskog masiva koji odvaja primorski dio od kontinentalnog. Najveći potencijal jačine vjetra u Ličko-senjskoj županiji (Slika 4.) očekuje se na izloženim vrhovima Velebita, u primorskom dijelu županije uzimajući u obzir područje otoka Paga te u unutrašnjosti na višim nadmorskim visinama u blizini granice s Bosnom i Hercegovinom (REPAM/ Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring, 2011.).



**Slika 4.** Karta vjetra za područje Ličko senjske županije.

Izvor: (REPAM/ Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring, 2011.).

#### *2.4. Fitogeografski položaj*

Promatrajući zemljopisni položaj i prisutnost šumske vegetacije, Gacka dolina se nalazi u Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, tj. brdskom vegetacijskom pojasu koji seže od 350 m n.v, u Dinaridima iznad 600, a ovisno o makroklimi i zemljopisnom položaju



određenog područja može dosezati i između 700 i 900 m n.v. Vukelić i Rauš (1998.) Brdski (montanski) vegetacijski pojas dijele na tri zone:

- 1) Srednjoeuropska vegetacijska zona acidofilnih bukovih šuma (sveza *Luzulo-Fagion*),
- 2) Ilirska vegetacijska zona neutrofilnih bukovih šuma (sveza *Aremonio-Fagion*),
- 3) Paramediteranska vegetacijska zona primorskih bukovih šuma (sveza *Aremonio-Fagion*).

Istraživano područje pripada ilirskoj vegetacijskoj zoni koju čine bukove šume. Ilirsku zonu označavaju povoljne količine oborina što znači da je i tijekom vrućih ljetnih mjeseci prisutna dostatna količina oborina zbog čega rijetko nastupa sušno razdoblje. Također i povoljan čimbenik zimi je snježni pokrivač koji se pojavi već u studenom i ostaje na tlu sve do proljeća te ga na taj način izolira i sprečava smrzavanje vegetacije.

U sintaksonomskom smislu toj zoni pripadaju asocijacije *Lamio-orvale Fagetum*, *Hacquetio-Fagetum*. Na dolomitima se razvija posebna razmjerno termofilna šuma bukve i crnog graba as. *Ostryo-Fagetum*. Sve su to, po flornom sastavu, najbogatije šumske zajednice bukovog pojasa Europe (Trinajstić 1998.).

### 3. Ciljevi i svrha istraživanja

Na području Gacke doline istraživanje hortikulture flore privatnih vrtova do sada nije provedeno. Brojnost i bogatstvo biljnih vrsta u privatnim okućnicama daje osebnost i čar ovog područja. Zbog sve učestalije urbanizacije i iseljavanja stanovništva iz malih seoskih područja površina vrtova se svakodnevno smanjuje i biva zapuštena što je velika pogreška jer se na taj način smanjuje bioraznolikost i ljepota ovog kraja. Ove činjenice su bile poticaj i želja za provođenjem istraživanja sastava flore privatnih vrtova Gacke doline kako bi sačuvali bioraznolikost područja.

Ciljevi ovog istraživanja:

- provesti inventarizaciju hortikulture flore Gacke doline
- determinirati biljne vrste odabranih vrtova te odrediti njihovu pripadnost prema:
  - botaničkoj pripadnosti
  - geografskom podrijetlu
  - zastupljenosti listopadnih i vazdazelenih elemenata te životnim oblicima
  - prisutnosti domaćih i stranih vrsta
  - zastupljenosti ukrasnih i utilitarnih biljnih vrsta
  - korisnim svojstvima na povrtno, voćno, te ljekovite i aromatične

Svrha istraživanja:

- analizirati prikupljene podatke te rezultate prikazati u tabličnom ili grafičkom obliku
- prikupljene podatke usporediti sa sličnim istraživanjima
- prikupiti podatke o flori Gacke doline te pratiti promjenu flore uzrokovanu klimatskim promjenama
- potaknuti ljude na nova istraživanja flore ovog područja ili šireg

#### **4. Materijal i metode rada**

Istraživanje je provedeno od prosinca 2018. godine do prosinca 2019. godine. Istraživanje je obuhvaćalo obilazak 40 privatnih vrtova Gacke doline gdje je izvršena inventarizacija hortikulture flore istih.

Istraživanjem su obuhvaćene hortikulture vrste vaskularne flore: drveće, grmlje, trajnice, jednogodišnje i dvogodišnje vrste, sukulenti te penjačice. Podatci i materijal su prikupljeni na terenu i prikazani su u tablici sa odgovarajućim GPS koordinatama (Tablica 4.).

Za određivanje GPS koordinata korištena je mobilna aplikacija „Map coordinates“ .

**Tablica 4.** Pregled istraživanih vrtova Gacke doline

OZNAKA I BROJ VRTA	MJESTO	GPS LOKACIJA
V-1	Čovići	N 44.49599484 E 15.17226968
V-2	Čovići	N 44.49591456 E 15.17217176
V-3	Čovići	N 44.50135456 E 15.17379032
V-4	Čovići	N 44.49573492 E 15.17493152
V-5	Čovići	N 44.49445152 E 15.17394332
V-6	Čovići	N 44.49448896 E 15.17380796
V-7	Čovići	N 44.5011616 E 15.17227004
V-8	Čovići	N 44.49370524 E 15.1725134
V-9	Čovići	N 44.49383772 E 15.17239388
V-10	Čovići	N 44.49526656 E 15.17167676
V-11	Čovići	N 44.49463584 E 15.17230424
V-12	Ličko Lešće	N 44.48439344 E 15.19141852
V-13	Ličko Lešće	N 44.48449316 E 15.19136128
V-14	Ličko Lešće	N 44.48264708 E 15.19117372
V-15	Ličko Lešće	N 44.48388836 E 15.1926256
V-16	Ličko Lešće	N 44.48444852 E 15.19143148
V-17	Otočac	N 44.51409608 E 15.153789
V-18	Otočac	N 55.51430956 E 15.1543884
V-19	Otočac	N 44.5229892 E 15.1504788
V-20	Otočac	N 44.522046 E 15.1506552
V-21	Otočac	N 44.51405432 E 15.15398736

V-22	Otočac	N 44.5218804 E 15.15266544
V-23	Otočac	N 44.5220496 E 15.1527882
V-24	Otočac	N 44.51586224 E 15.15174816
V-25	Otočac	N 44.51593784 E 15.15207072
V-26	Otočac	N 44.5212936 E 15.15144252
V-27	Otočac	N 44.52304428 E 15.14478392
V-28	Otočac	N 44.51511524 E 15.15328284
V-29	Otočac	N 44.51531504 E 15.15322236
V-30	Otočac	N 44.5240062 E 15.14498444
V-31	Prozor	N 44.50404304 E 15.15275364
V-32	Prozor	N 44.50288456 E 15.1654624
V-33	Prozor	N 44.50290328 E 15.16176772
V-34	Prozor	N 44.5039218 E 15.15264996
V-35	Sinac	N 44.49421032 E 15.2042396
V-36	Sinac	N 44.49548364 E 15.19544296
V-37	Sinac	N 44.5019068 E 15.20134412
V-38	Sinac	N 44.5023028 E 15.20142908
V-39	Sinac	N 44.5092436 E 15.2090816
V-40	Sinac	N 44.50211704 E 15.19481512

Pri determinaciji biljaka korištena je sljedeća literatura: Bonnier (1911.-1935.), Horvatić i Trinajstić (1967.-1981.), Tutin i sur. (1968.-1980., 1993.), Trinajstić (1975.), Pignatti (1982.), Walters i sur. (1984.-1989.), Gelencir (1991.), Domac (1994.), Lešić i sur. (2004.), Vidaković (2004.), Idžojić (2009.), Erhardt i sur. (2014.).

Nomenklatura vrsta usklađena je prema Lešić i sur. (2004.), bazi podataka Grin Taxonomy (2012.-2015.), Erhardt i sur. (2014.) te bazi podataka Flora Croatica Database (2018.). Popis ukupne hortikulture flore vrtova Gacke doline prikazan je u prilogu rada

(Prilog 1.) Hrvatska imena biljaka preuzeta su prema Šugar (1990., 2008.), Grgurević (1999.), Borzan (2001.), Lešić i sur. (2004.), Kovačić i sur. (2008.), Idžojić (2009.).

Determinirane vrste podijeljene su na sjemenjače, koje se zatim dijele na jednosupnice i dvosupnice, i golosjemenjače. Unutar navedenih biljnih skupina vrste su poredane abecednim redom, a za svaku vrstu u popisu flore navedena je pripadnost prema: porodici, geografskom podrijetlu, listopadnoj ili vazdazelenoj skupini, životnom obliku, skupinama domaćih ili stranih vrsta, skupinama ukrasnih ili utilitarnih biljaka, istraživanim plohama.

Razdioba životnih oblika obavljena je prema Erhardt i sur. (2014.), a u popisu hortikulture flore navode se slijedeće kratice:

- **T**- trajnica
- **T-pu** – trajnica-puzavac
- **PG**- polugrm
- **G-pe** – grm-penjačica
- **G** - grm
- **G/S** – grm ili stablo
- **S/G** – stablo ili grm
- **S** - stablo
- **SU** - sukulent
- **PE** - penjačica
- **JED** – jednogodišnja vrsta
- **DVO** – dvogodišnja vrsta

Raspodjela vrsta na pripadnost skupinama listopadne (**L**) i vazdazelene (**V**) je obavljena prema bazi podataka Grin Taxonomy (2012.-2015.), Erhardt i sur. (2014.) te prema bazi podataka Flora Croatica Database (2018.).

Podaci o geografskom podrijetlu vrsta preuzete su iz baze podataka Grin Taxonomy (2012.-2015.). Erhardt i sur. (2014.), te baze podataka Flora Croatica Database (2018.). U popisu hortikulture flore navode se slijedeće oznake:

**AM** - Amerika

**AU** - Australija

**ME** - Mediteran

**EU** - Europa

**AZ** - Azija

**AF** – Afrika

**M-e** – Bliski istok

**is** - istočno; **ju** – južno; **za** – zapadno, **sj** – sjeverno; **ji** – jugoistočno; **jz** – jugozapadno; **sr** – srednje; **si** – sjeveroistočno

**u kulturi** – vrste koje su nastale u uzgoju

S obzirom na podrijetlo, vrste su razvrstane na domaće i strane. U domaće vrste (u popisu flore označene slovom „D“) ubrojene su one čiji prirodni areal zahvaća bilo koje područje Hrvatske, a u strane vrste (u popisu flore označene slovom „S“) one koje su na područje Hrvatske unesene namjerno ili slučajno, djelovanjem čovjeka. Strane vrste, su prema vremenu doseljavanja raspoređene u arheofite (unesene prije otkrića Amerike- prije 1500. godine) i neofite (unesene nakon otkrića Amerike- nakon 1500. godine). U popisu flore je korištena kratica „Ar“ za arheofite i kratica „Ne“ za neofite.

Podaci o ukrasnim i utilitarnim vrstama navode se prema podacima iz Gelenčir (1991.) i Erhardt i sur. (2014.) te bazi podataka Flora Croatica Database (2018.). U popisu flore nalaze se slijedeće kratice:

**UK** - ukrasne

**UT** – utilitarne

**c** – cvijet; **g** – grm; **lj** – ljekovita vrsta; **p** – povrtna vrsta; **s**- stablo; **t** – trajnica; **v** – voćka.

## 5. Rezultati i rasprava

### 5.1. Taksonomska analiza hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline

Na području Gacke doline, u 40 istraživanih vrtova, utvrđeno je ukupno 133 vrste iz 60 porodica. Ukupni broj vrsta se uvelike razlikuje od onih zabilježenih za floru seoskih tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske (387 vrsta iz 96 porodica) (Matulec, 2006.) te za ukrasnu floru seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (640 vrsta iz 121 porodice) (Brzić i sur., 2019.), hortikulturnu floru privatnih vrtova zadarskog arhipelaga (247 vrsta iz 81 porodice) (Perinčić i sur., 2016.) kao i u ukrasnoj flori vrtova i parkova grada Slatine (Hrvatska) (389 vrsta iz 90 porodica) (Repić i sur. 2013.).

Uočena je velika razlika između broja vrsta u odnosu na navedene radove iz razloga što je Gacka dolina maleno područje unutar Ličko-senjske županije, dok su ostala istraživanja provedena na znatno većoj površini jer uključuju čitavu županiju i čak čitavo kontinentalno područje Hrvatske što se vidi i iz broja vrsta. Očekivano je da će broj vrsta unutar ovog istraživanja biti nešto manji u odnosu na ostala, ali gledajući istraživanu površinu rezultati su očekivajući.

U hortikulturnoj flori istraživanih površina najprisutnija je porodica *Rosaceae* (17 vrsta; 12,78%) (Slika 5.), zatim ju slijede *Asteraceae* (11 vrsta; 8,27%), *Lamiaceae* (9 vrsta; 6,77%), *Brassicaceae* (8 vrsta; 6,02%) te *Alliaceae*, *Apiaceae* i *Solanaceae* (po 5 vrsta; 3,76%), a preostale porodice čine četiri i manje vrsta te one ukupno sačinjavaju 54,89% hortikulture flore Gacke doline (Grafikon 1.).





**Slika 5.** Voćnjak u vrtu V-1

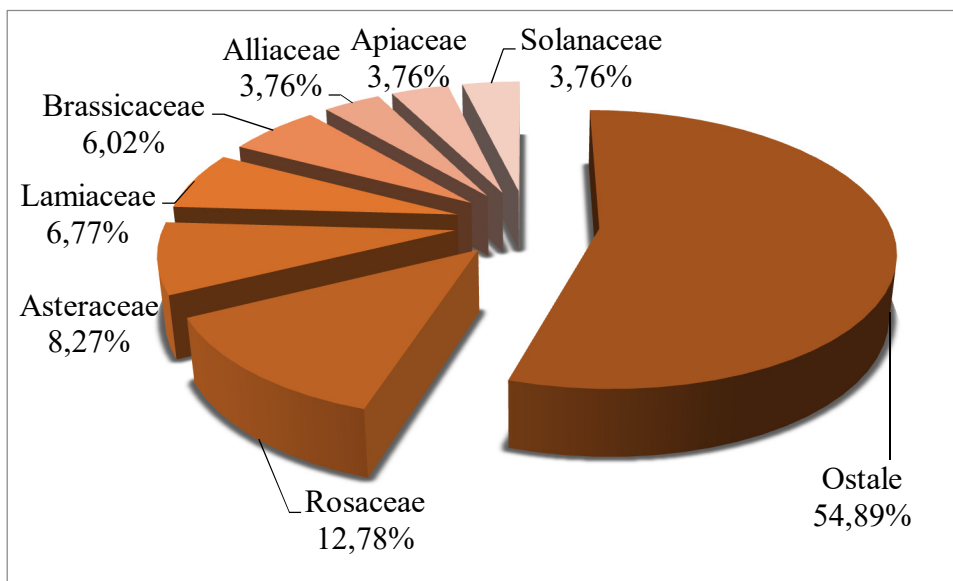
Izvor: Branka Maričić i Nikolina Matasić

Uspoređujući zastupljenost porodica u hortikulturnoj flori Zadra (Perinčić, 2010.) uočavaju se veće razlike u zastupljenosti vrsta iz porodice *Rosaceae* (9,54%), *Asteraceae* (5,39%) te *Lamiaceae* (4,15%), kao i u ukrasnoj flori vrtova i parkova grada Slatine (Repić i sur. 2013.) također je najučestalija porodica *Rosaceae* (11,05%) te ju prati porodica *Asteraceae* (8,48%) dok u ukrasnoj flori seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (Brzić i sur., 2019.) dominira porodica *Asteraceae* (8,28%), zatim ju prati porodica *Cupressaceae* (8,13%).

Ovakvim rezultatima doprinose različite klimatske prilike između kontinentalnog i mediteranskog područja. Također, određenim biljnim vrstama kao što su vrste iz porodica *Asteraceae* i *Liliaceae* više odgovara klima kontinentalnog područja koja uvelike ima veće količine oborina, stoga su i vrste iz tih porodica više zastupljene na kontinentalnom području.

Istraživanja poput ovog provedena su u urbanim područjima privatnih vrtova Ujedinjenog Kraljevstva (Smith i sur., 2005.). Istraživanje je provedeno na 61 privatnom vrtu gdje su determinirali 1166 biljnih vrsta iz 140 porodica. Najviše su zastupljene jedinke iz porodice *Asteraceae* (9,18%) dok ju slijedi porodica *Rosaceae* (7, 21%).

Razlog zbog kojeg je porodica *Rosaceae* najzastupljenija u Gackoj dolini možemo potkrijepiti činjenicom da je ova porodica bogata kako drvenastim i voćnim vrstama tako i ukrasnim, dok se prvenstveno na ovom području uzgajaju voćne vrste zbog proizvodnje različitih prehrambenih proizvoda.



**Grafikon 1.** Zastupljenost porodica u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

## 5.2. Analiza hortikulturne flore privatnih vrtova Gacke doline prema geografskom podrijetlu

Najzastupljenije su biljne vrste podrijetlom iz Europe sa 44 vrste (33,10%), zatim slijede vrste koje su nastale u kulturi sa 28 vrsta (21,10%), iz Amerike sa 21 vrstom (15,77%), Azije sa 17 vrsta (12,77%), Mediterana sa 13 vrsta (9,77%) i na kraju imamo samo jednu vrstu sa Bliskog Istoka što čini 0,75% hortikulturne flore istraživanog područja (Tablica 5.).

U ukrasnoj flori seoskih tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske (Matulec, 2006.) također dominiraju vrste koje su podrijetlom iz Europe, kao i u ukrasnoj flori seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (35%) (Brzić i sur., 2019.) dok su u hortikulturnoj flori Zadra (Perinčić, 2010.) najzastupljenije vrste podrijetlom iz Azije (26,56%), također i u hortikulturnoj flori privatnih vrtova zadarskog arhipelaga (Perinčić i sur., 2016.) prevladavaju biljne vrste podrijetlom iz Azije (21,86%). Ovakva razlika u podrijetlu vrsta između kontinentalnog i mediteranskog područja je očekivana zato što vrste koje prevladavaju na kontinentu su većinom vrste koje podnose niže temperature i duže hladnije razdoblje, dok na mediteranu su zastupljenije vrste podrijetlom iz Azije kojima više odgovara toplija klima i više sunca.

**Tablica 5. Geografsko podrijetlo hortikulturene flore privatnih vrtova Gacke doline.**

<b>REDNI BROJ</b>	<b>GEOGRAFSKO PODRUČJE</b>		<b>BROJ VRSTA</b>		<b>%</b>
1.	AFRIKA	istočna jugoistočna južna sjeveroistočna srednja	1 1 4 2 1	9	6,77
2.	AMERIKA	sjeverna sjeveroistočna srednja južna	7 2 4 8	21	15,77
3.	AZIJA	istočna jugoistočna južna južna i istočna jugozapadna zapadna	10 3 1 1 1 1	17	12,77
4.	BLISKI ISTOK			1	0,75
5.	EUROPA	Europa istočna jugoistočna južna srednja i južna zapadna	35 2 2 2 1 2	44	33,1
6.	MEDITERAN	mediteran istočni	12 1	13	9,77
7.	U KULTURI			28	21,1
<b>UKUPNO</b>				<b>133</b>	<b>100</b>

### *5.3. Analiza životnih oblika u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline*

Analiza životnih oblika (Tablica 6.) prema Erhardt i sur. (2014.) na istraživanim površinama prikazuje najvišu zastupljenost grmlja s 41 vrstom (30,83%), zatim trajnice s 33 vrste (24,81%), jednogodišnje bilje s 26 vrsta (19,55%), stabla s 19 vrsta (14,29%), dvogodišnje bilje s 11 vrsta (8,27%), dok su penjačice 2 vrste (1,50%), a sukulent je samo 1 vrsta i čini 0,75% hortikulturne flore istraživane površine.

Slični rezultati su se dobili i u istraživanju u urbanim područjima privatnih vrtova Ujedinjenog Kraljevstva (Smith i sur., 2005.) kao i u istraživanju flore tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske (Matulec, 2006.) gdje su također najzastupljenije trajnice i grmovi što je i klimatski slično istraživanom području. U novije vrijeme, ljudi sve više posežu za sadnjom grmova i trajnica upravo iz razloga što nisu prezahtjevni za uzgajanje i kako bi si olakšali brigu o njima. Također na kontinentalnom području što se tiče cvijeća, lakše je uzgajati trajnice jer mogu prezimiti vani što je vrlo bitno jer nije od presudne važnosti pronaći im skrovište zimi.

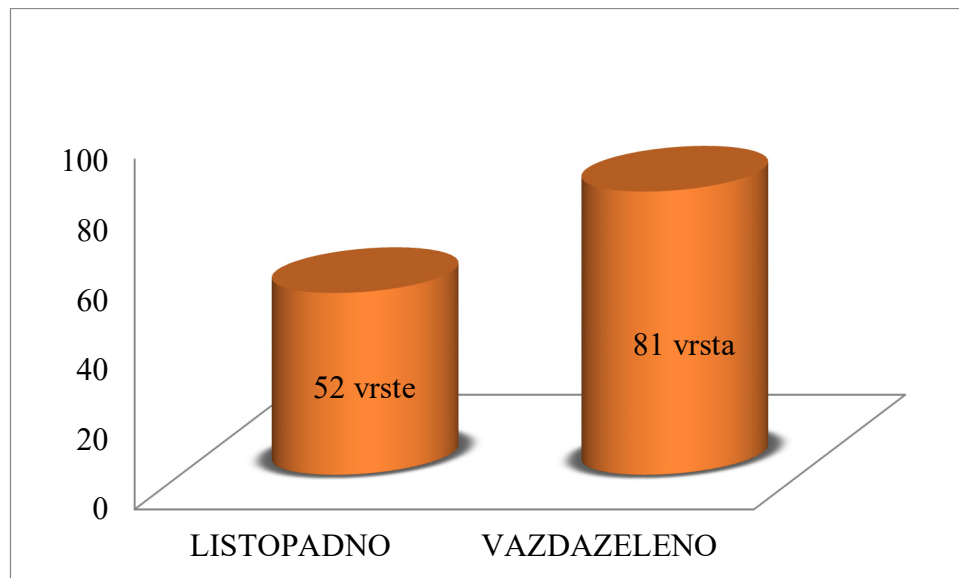
Dok, gledajući hortikulturnu floru privatnih vrtova zadarskog arhipelaga (Perinčić i sur., 2016.) također prevladava grmlje (38,87%) isto kao i u hortikulturnoj flori Zadra (Perinčić, 2010.) gdje dominira grmlje (45,64%) i drveće (34,44%) što je očekivajuće jer su istraživanjem obuhvaćeni gradski parkovi na području Zadra.

**Tablica 6.** Zastupljenost životnih oblika (prema Erhardt i sur. 2014.) u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

ŽIVOTNI OBLIK		KRATICA	BROJ VRSTA		%
<b>STABLO</b>	stablo	S	14	19	14,29
	stablo/gram	S/G	5		
<b>GRAM</b>	gram	G	23	41	30,83
	gram/stablo	G/S	11		
	polugram	PG	4		
	polugram/gram	PG/G	2		
	polugram/trajnica	PG/T	1		
<b>PENJAČICA</b>	penjačica	PE	2	2	1,5
<b>SUKULENT</b>	sukulent	SU	1	1	0,75
<b>JEDNOGODIŠNJA VRSTA</b>	jednogodišnja	JED	13	26	19,55
	jednogodišnja/ dvogodišnja	JED/DVO	5		
	jednogodišnja/ dvogodišnja / trajnica	JED/DVO/T	2		
	jednogodišnja/ sukulent	JED/SU	1		
	jednogodišnja/trajnica	JED/T	3		
	jednogodišnja/ trajnica/ gram	JED/T/G	1		
	jednogodišnja/ trajnica/ polugram	JED/T/PG	1		
<b>DVOGODIŠNJA VRSTA</b>	dvogodišnja	DVO	8	11	8,27
	dvogodišnja/ trajnica	DVO/T	3		
<b>TRAJNICA</b>	trajnica	T	29	33	24,81
	trajnica/polugram	T/PG	1		
	trajnica/polugram-puzavac	T/PG-pu	1		
	trajnica/sukulent	T/SU	1		
	trajnica- puzavac	T- pu	1		
<b>UKUPNO</b>			<b>133</b>	<b>100</b>	

Od sveukupnog broja vrsta hortikulturne flore privatnih vrtova Gacke doline, 81 vrsta (60,90%) je vazdazelena, dok su 52 (39,10%) listopadne (Grafikon2.).

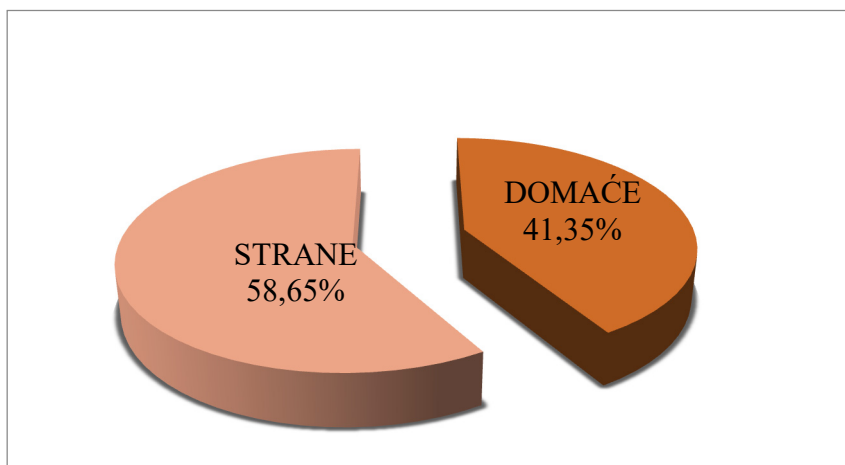
To je i očekivajuće zato što vazdazeleno bilje ima korisnu i ukrasnu funkciju tokom cijele godine, pa su kao takve i zastupljenije u uzgoju, kao i u hortikulturnoj flori Zadra (Perinčić, 2010.).



**Grafikon 2.** Zastupljenost listopadnih i vazdazelenih vrsta u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

#### 5.4. Analiza domaćih biljnih vrsta u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

Na istraživanom području unutar Gacke doline brojnije su svojte stranog podrijetla, odnosno unesene vrste (78 vrsta; 58,65%) u odnosu na domaće vrste (55 vrsta; 41,35%) (Grafikon 3.).



**Grafikon 3.** Zastupljenost domaćih i stranih vrsta u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

Unutar domaće komponente najbrojnija je porodica *Lamiaceae* sa 7 vrsta (12,73%), zatim slijedi porodica *Rosaceae* sa 4 vrste (7,27%). Porodice *Apiaceae* i *Asteraceae* imaju po 3 vrste (5,45%), dok su ostale porodice zastupljene s dvije i manje vrsta te ukupno broje 38 vrsta odnosno 69,10% (Tablica 7.).

**Tablica 7.** Najbrojnije porodice u autohtonosti komponenti u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline

PORODICA	BROJ VRSTA	%
<i>Lamiaceae</i>	7	12,73
<i>Rosaceae</i>	4	7,27
<i>Apiaceae</i>	3	5,45
<i>Asteraceae</i>	3	5,45
Ostale	38	69,1
<b>UKUPNO</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Među domaćim vrstama najzastupljenije su svojte podrijetlom iz Europe (32 vrste; 58,19%), zatim slijede kultivirane biljke (11 vrsta; 20%), Mediteran (10 vrsta; 18,19%), dok su najmanje zastupljene biljke iz Azije (2 vrste; 3,64%) (Tablica 8.).

**Tablica 8.** Geografsko podrijetlo vrsta domaće komponente hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline.

REDNI BROJ	GEOGRAFSKO PODRUČJE		BROJ VRSTA		%
1.	AZIJA	istočna	1	2	3,64
		zapadna	1		
2.	EUROPA	Europa	27	32	58,19
		jugoistočna	2		
		južna	1		
		srednja i južna	1		
		istočna	1		
3.	MEDITERAN	Mediteran	9	10	18,19
		istočni	1		
4.	U KULTURI			11	20
<b>UKUPNO</b>				55	100

Uspoređujući rezultate vidljivo je da je postotak domaće flore manji u odnosu na stranu floru kako u ovom radu tako i u flori seoskih tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske (10,59%) (Matulec, 2006.), te u ukrasnoj flori seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (23%) (Brzić i sur., 2019.), u hortikulturnoj flori Zadra (30,29%) (Perinčić, 2010.), u hortikulturnoj flori privatnih vrtova zadarskog arhipelaga (25,51) (Perinčić i sur., 2016.).

Posljednjih godina smanjuje se zastupljenost domaće flore zato što ljudi vole eksperimentirati sa novim stranim biljnim vrstama i novim sjemenom. Također u kulinarstvu se sve više počinju koristiti namjirnice stranog podrijetla. Najveća količina naših domaćih biljnih vrsta se zadržala na selima i to u kućanstvima naših djedova i baka koji više naginju domaćim vrstama i čuvanju sjemenja tih biljaka.

### 5.5. Analiza strane komponente hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline

Strana komponenta hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline sačinjava 78 vrsta, od čega najveću zastupljenost ima porodica *Rosaceae* (13 vrsta; 16,67%), zatim ju



slijede porodice *Asteraceae* i *Brassicaceae* (6 vrsta; 7,69%), *Alliaceae* (5 vrsta; 6,41%) te porodice *Cucurbitaceae* i *Solanaceae* (4 vrste; 5,13%), dok su preostale porodice zastupljene sa tri i manje vrste pri čemu su svrstane u zasebnu skupinu sa ukupno 40 vrsta (51,28%) (Tablica 9.).

**Tablica 9.** Najbrojnije porodice u stranoj komponenti hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline.

<b>PORODICA</b>	<b>BROJ VRSTA</b>	<b>%</b>
<i>Rosaceae</i>	13	16,67
<i>Asteraceae</i>	6	7,69
<i>Brassicaceae</i>	6	7,69
<i>Alliaceae</i>	5	6,41
<i>Cucurbitaceae</i>	4	5,13
<i>Solanaceae</i>	4	5,13
Ostale	40	51,28
<b>UKUPNO</b>	<b>78</b>	<b>100</b>

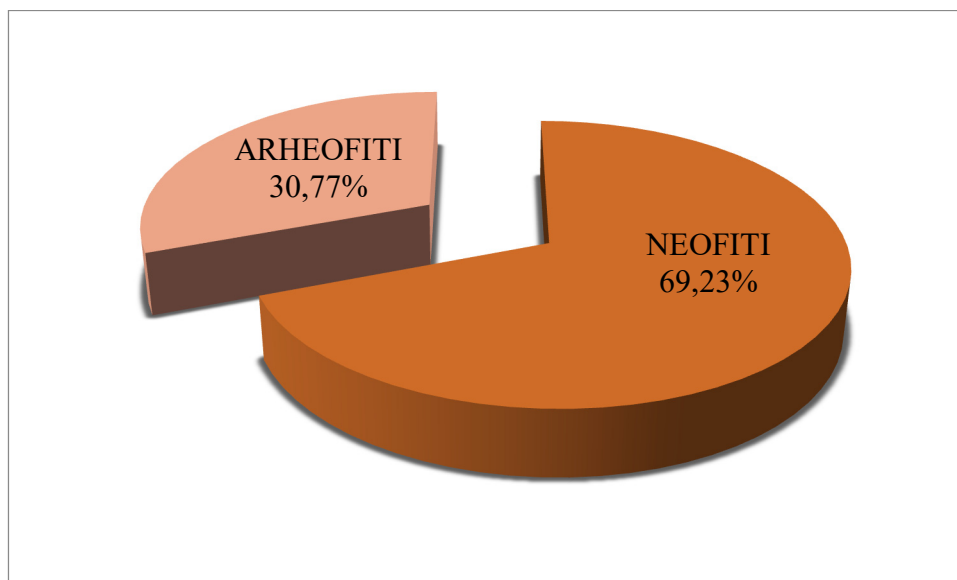
Analizirajući geografsko podrijetlo strane komponente hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline (78 vrsta), najbrojnije su svojte podrijetlom iz Amerike (21 vrsta; 26,92%), zatim slijede kultivirane biljke (17 vrsta; 21,79%), biljke podrijetlom iz Azije (15 vrsta; 19,23%), Europe (12 vrsta; 15,38%), biljke afričkog podrijetla (9 vrsta; 11,54%), biljke sa Mediterana (3 vrste; 3,84%) i na kraju samo jedna vrsta potječe sa Bliskog Istoka (1,28%) (Tablica 10.).

Veći udio strane komponente prisutan je i u uresnoj flori seoskih tradicijskih vrtova kontinentalnog dijela Hrvatske (89,41%) (Matulec, 2006.), ukrasnoj flori seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (77%) (Brzić i sur., 2019.), u hortikulturnoj flori Zadra (69,71%) (Perinčić, 2010.), kao i u hortikulturnoj flori privatnih vrtova zadarskog arhipelaga (74,49%) (Perinčić i sur., 2016.), iz čega vidimo da je povećan trend uvoza stranih svojti zbog njihove ukrasne vrijednosti. Ovakvi trendovi nisu poželjni zato što i naše domaće vrste imaju iznimnu dekorativnu vrijednost i više im odgovaraju klimatske prilike nego uvezenim vrstama.

**Tablica 10.** Geografsko podrijetlo vrsta strane komponente hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline.

REDNI BROJ	GEOGRAFSKO PODRUČJE		BROJ VRSTA		%
1.	AFRIKA	istočna jugoistočna južna sjeveroistočna srednja	1 1 4 2 1	9	11,54
2.	AMERIKA	južna sjeveroistočna sjeverna srednja	8 2 7 4	21	26,92
3.	AZIJA	istočna jugoistočna južna južna i istočna jugožapadna	9 3 1 1 1	15	19,23
4.	BLISKI ISTOK			1	1,28
5.	EUROPA	Europa istočna južna zapadna	8 1 1 2	12	15,38
6.	MEDITERAN			3	3,84
7.	U KULTURI			17	21,79
<b>UKUPNO</b>				<b>78</b>	<b>100</b>

Analizirajući strane vrste prema njihovom razdoblju doseljenja vidi se izrazita dominantnost neofita sa 54 vrste (69,23%) u odnosu na arheofite koji su zastupljeni sa svega 24 vrste (30,77%), (Grafikon 4.).



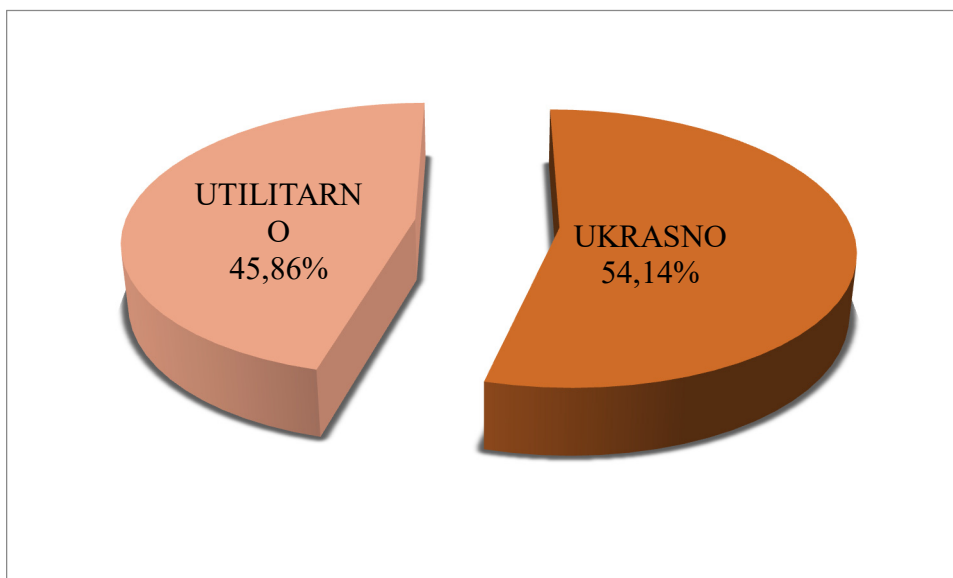
**Grafikon 4.** Zastupljenost arheofitnih i neofitnih vrsta u hortikulturnoj flori privatnih vrtova Gacke doline.

#### *5.6. Analiza ukrasnih i utilitarnih vrsta hortikulturne flore privatnih vrtova Gacke doline*

Uspoređujući zastupljenost ukrasnih i utilitarnih vrsta, veća je zastupljenost ukrasnih vrsta (72 vrste; 54,14%), dok je utilitarnih (61 vrsta; 45,86%) (Grafikon 5. i Tablica 11.).

Analizirajući hortikulturnu floru zadarskog arhipelaga (Perinčić i sur., 2015.) također su zastupljenije ukrasne vrste (70,45 %) u odnosu na utilitarne vrste (29,55%), dok su u hortikulturnoj flori kućnih vrtova kopnenog dijela mediteranske zone Zadarske županije (Bušljeta, 2016.) zastupljenije utilitarne vrste (52%), a ukrasne su manje zastupljenije (48%).

Iz ovakvih rezultata možemo zaključiti kako se u privatnim vrtovima kopnenog dijela zadarske županije i dalje zadržao tradicionalni način uzgoja i da ljudi pružaju veću pozornost uzgoju utilitarnih vrsti u vidu voća, povrća, aromatičnih i ljekovitih biljaka.



**Grafikon 5.** Zastupljenost ukrasnih i utilitarnih vrsta privatnih vrtova Gacke doline.

Istraživanja nam kazuju kako se u novije vrijeme veća prednost daje ukrasnom bilju radi njegove dekorativne funkcije (Vabrit, 2000.)

Veći broj utilitarnih vrtova je na selu gdje ljudi raspolažu sa većim zemljištem i mogućnošću uzgoja utilitarnih vrsta u odnosu na vrtove koji se nalaze u gradu gdje prevladavaju ukrasne vrste, ponajprije cvjetne.

**Tablica 11.** Zastupljenost ukrasnih i utilitarnih komponenti hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline (objašnjenje kratica i simbola u poglavlju 4. Materijal i metode rada)

UKRASNE/UTILITARNE		KRATICA	BROJ VRSTA	%
UKRASNO	cvijet	UK-c	29	21,8
	cvijet i ljekovito	UK-c, lj	23	17,29
	stablo	UK-s	4	3,01
	stablo i ljekovito	UK-s, lj	3	2,26
	grm	UK-g	5	3,76
	grm i ljekovito	UK-g, lj	7	5,26
UKRASNO I UTILITARNO	voće	UK, UT-v	1	0,75
UTILITARNO	cvijet	UT-c	1	0,75
	cvijet i ljekovito	UT-c, lj	1	0,75
	stablo i ljekovito	UT-s, lj	2	1,5
	ljekovito	UT-lj	3	2,26
	povrće	UT-p	17	12,78
	povrće i ljekovito	UT-p, lj	14	10,53
	voćka	UT-v	3	2,26
	voćka i ljekovito	UT-v, lj	20	15,04

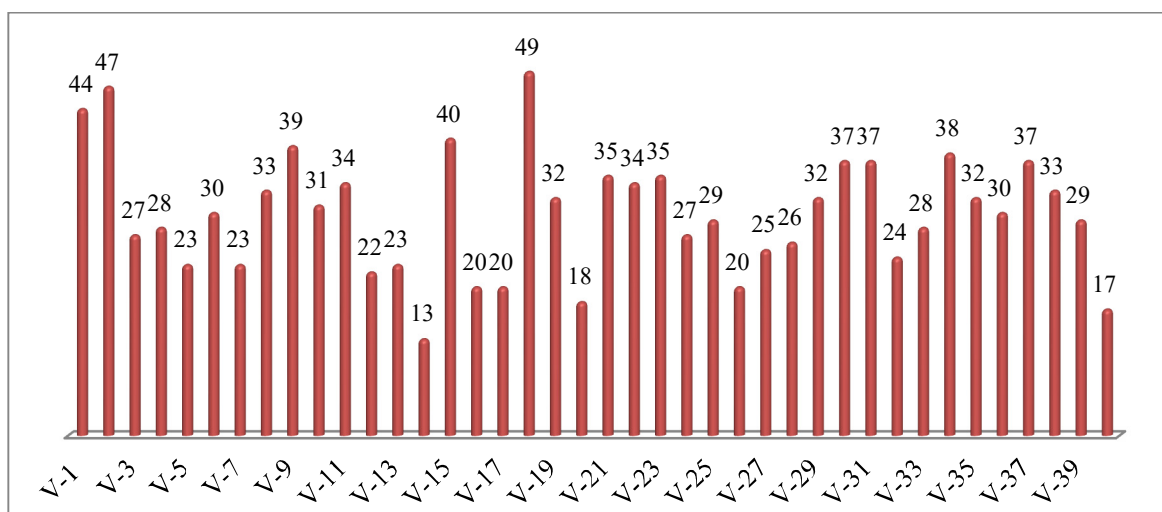
### 5.7. Analiza hortikulturene flore po istraživanim površinama

Istraživanje je provedeno na 40 lokacija različite namjene i površine. Najveći broj vrsta (49), zabilježen je u vrtu koji se nalazi u predgrađu grada Otočca (V-18), dok je najmanji broj vrsta (13) zabilježen u Ličkom Lešću (V-14) (Slika 6., Grafikon 6. i Tablica 12.).



**Slika 6.** Vrt sa najmanjim brojem vrsta (V-14)

Izvor: Branka Maričić i Nikolina Matasić



**Grafikon 6.** Broj vrsta po istraživanim površinama

Uspoređujući s ostalim istraživanjima, u hortikulturnoj flori zadarskog arhipelaga (Perinčić i sur., 2016.) najmanji broj vrsta zabilježen je na otoku Viru, svega 10 vrsta, dok je najveći broj vrsta bio na otoku Silbi (93 vrste), u ukrasnoj flori seoskih vrtova Brodsko-posavske županije (Brzić i sur., 2019.), najveći broj vrsta bio je u općini Garčin (309 vrsta), a najmanji broj vrsta bio je u općini Gundinci (75).

Gledajući razlike između vrtova sa najvećim i najmanjim brojem vrsta u navedenim radovima rezultati su očekivajući zato što istraživanja nisu provedena na jednakim površinama.

**Tablica 12.** Broj vrsta po istraživanim plohama

BROJ VRTA	MJESTO	BROJ VRSTA	% HORTIKULTURNE FLORE
V-1	Čovići	44	3,66
V-2	Čovići	47	3,91
V-3	Čovići	27	2,25
V-4	Čovići	28	2,33
V-5	Čovići	23	1,91
V-6	Čovići	30	2,5
V-7	Čovići	23	1,92
V-8	Čovići	33	2,74
V-9	Čovići	39	3,25
V-10	Čovići	31	2,58
V-11	Čovići	34	2,83
V-12	Ličko Lešće	22	1,83
V-13	Ličko Lešće	23	1,92
V-14	Ličko Lešće	13	1,9
V-15	Ličko Lešće	40	3,33
V-16	Ličko Lešće	20	1,67
V-17	Otočac	20	1,67
V-18	Otočac	49	4,1
V-19	Otočac	32	2,66
V-20	Otočac	18	1,5
V-21	Otočac	35	2,91
V-22	Otočac	34	2,83
V-23	Otočac	35	2,91
V-24	Otočac	27	2,25
V-25	Otočac	29	2,41
V-26	Otočac	20	1,67
V-27	Otočac	25	2,08
V-28	Otočac	26	2,16
V-29	Otočac	32	2,66
V-30	Otočac	37	3,9
V-31	Prozor	37	3,9
V-32	Prozor	24	2
V-33	Prozor	28	2,33
V-34	Prozor	38	3,16
V-35	Sinac	32	2,66
V-36	Sinac	30	2,5
V-37	Sinac	37	3,9
V-38	Sinac	33	2,75
V-39	Sinac	29	2,41
V-40	Sinac	17	1,42



U nastavku slijedi popis hortikulturnih svojti na svih 40 istraživanih površina.

## V1- ČOVIĆI

*Buddleja davidii* Franch

*Lavandula angustifolia* Mill.

*Viburnum opulus* L.

*Magnolia grandiflora* L.

*Ilex aquifolium* L.

*Cydonia oblonga* Mill. var. *Oblonga*

*Syringa vulgaris* L.

*Thuja occidentalis* L.

*Cupressus macrocarpa* Hartw.

*Tulipa* sp.

*Iberis sempervirens* L.

*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*

*Ruscus aculeatus* L.

*Vinca minor* L.

*Hyacinthus orientalis* L.

*Stachys byzantina* K. Koch

*Sempervivum tectorum* L.

*Matricaria recutita* L.

*Dianthus chinensis* L.

*Chaenomeles japonica* (Thunb.) Lindl. Ex Spach

*Laurus nobilis* L.

*Vaccinium myrtillus* L.

*Menta x piperita* L. (M. *aquatica* x M. *spicata*)

*Rubus idaeus* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier

*Armoracia rusticana* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Corylus avellana* L.

*Prunus avium* (L.) L.

*Prunus cerasus* L. var. *Marasca* (Host) Vis.

*Castanea sativa* Mill.  
*Morus alba* L.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Pyrus communis* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Agave americana* L.  
*Hedera helix* L.  
*Artemisia absinthium* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Lactuca sativa* L.

## V2- ČOVIČI

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Allium cepa* L.  
*Allium fistulosum* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Armoracia rusticana* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Buxus sempervirens* L.  
*Calendula officinalis* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Carum carvi* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *Oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Ficus carica* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Gladiolus* sp.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Iris* sp.  
*Juglans regia* L. subsp. *Regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Magnolia grandiflora* L.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Paulownia elongata* S. Y. Hu  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *Sativum*  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *Marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus persica* (L.) Batsch  
*Pyrus communis* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum melongena* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Viburnum opulus* L.  
*Vitis vinifera* L.

### V-3- ČOVIĆI

*Cortaderia selloana* (Schult. et Schult. f.) Asch. et  
Graebn.

*Dianthus chinensis* L.

*Eriobotrya japonica* (Thunb.) Lindl.

*Ficus carica* L.

*Foeniculum vulgare* var. *azoricum* (Mill.) Thell.

*Hibiscus syriacus* L.

*Hypericum calycinum* L.

*Iberis sempervirens* L.

*Iris* sp.

*Lavandula angustifolia* Mill

*Magnolia grandiflora* L.

*Malus domestica* Borkh.

*Paeonia officinalis* L.

*Prunus armeniaca* L.

*Prunus avium* (L.) L.

*Prunus cerasus* L. var. *Marasca* (Host) Vis.

*Prunus domestica* L.

*Prunus laurocerasus* L.

*Prunus persica* (L.) Batsch

*Pyrus communis* L.

*Rosa* sp.

*Rosmarinus officinalis* L.

*Salvia officinalis* L.

*Stachys byzantina* K. Koch

*Syringa vulgaris* L.

*Tagetes patula* L.

*Viburnum opulus* L.

#### V-4- ČOVIĆI

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *Cicla*

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.

*Buddleja davidii* Franch

*Buxus sempervirens* L.

*Capsicum annum* L.

*Cucumis sativus* L.

*Cucurbita pepo* L.

*Cupressus macrocarpa* Hartw.

*Leucanthemum vulgare* Lam.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Malus domestica* Borkh.

*Origanum vulgare* L.

*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*

*Prunus domestica* L.

*Prunus persica* (L.) Batsch

*Rosa* sp.

*Rosmarinus officinalis* L.

*Rubus idaeus* L.

*Salvia splendens* Sellow ex Roem. et Schult.

*Solanum tuberosum* L.

*Stachys byzantina* K. Koch

*Syringa vulgaris* L.

*Tagetes patula* L.

*Tulipa* sp.

## V-5- ČOVIČI

*Allium sativum* L.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Buxus sempervirens* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Juglans regia* L. subsp. *Regia*  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Picea abies* (L.) H. Karst  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum melongena* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tropaeolum majus* L.  
*Tulipa* sp.

## V-6- ČOVČI

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Corylus avellana* L.

*Cucurbita pepo* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *Oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Dianthus chinensis* L.  
*Gladiolus* sp.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Juglans regia* L. subsp. *Regia*  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Magnolia grandiflora* L.  
*Morus alba* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *Sativum*  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Syringa vulgaris* L.  
*Tulipa* sp.  
*Viola tricolor* L.

#### V-7- ČOVIČI

*Apium graveolens* L.  
*Artemisia absinthium* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Juglans regia* L. subsp. *Regia*  
*Leucanthemum vulgare* Lam.

*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Menta x piperita* L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)  
*Paeonia officinalis* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phlox subulata* L. subsp. *Subulata*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Viola tricolor* L.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-8- ČOVIČI

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Corylus avellana* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *Oblonga*  
*Daucus carota* L.



*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Juglans regia* L. subsp. *Regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Morus alba* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Pisum sativum* L. ssp. *Sativum*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *Marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Raphanus sativus* L. var. *sativus*  
*Rubus idaeus* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Tropaeolum majus* L.

#### V-9- ČOVIĆI

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Capsicum annum* L.

*Cornus mas* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Gladiolus* sp.  
*Hibiscus syriacus* L.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lactuca sativa* L.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *Sativum*  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus persica* (L.) Batsch  
*Pyrus communis* L.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum melongena* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Syringa vulgaris* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Tropaeolum majus*L.  
*Tulipa* sp.  
*Viola tricolor* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

## V-10- ČOVIĆI

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*

*Allium sativum* L.

*Apium graveolens* L.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.

*Capsicum annum* L.

*Cornus mas* L.

*Cucumis sativus* L.

*Cucurbita pepo* L.

*Daucus carota* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier

*Hedera helix* L.

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Lactuca sativa* L.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Malus domestica* Borkh.

*Paeonia officinalis* L.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*

*Pisum sativum* L. ssp. *Sativum*

*Prunus avium* (L.) L.

*Prunus domestica* L.

*Pyrus communis* L.

*Rosa* sp.

*Rubus idaeus* L.

*Sambucus nigra* L.

*Solanum melongena* L.

*Solanum tuberosum* L.

*Spinacia oleracea* L.

V-11- ČOVIĆI

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Cornus mas* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Gladiolus* sp.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Iberis sempervirens* L.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lactuca sativa* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Paeonia officinalis* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Stachys byzantina* K. Koch  
*Tagetes patula* L.

*Tulipa sp.*

*Viola tricolor* L.

*Zea mays* L.

V-12- OTOČAC

*Agave americana* L.

*Apium graveolens* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.

Sm. Et B.G. Schub.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck

*Buxus sempervirens* L.

*Cucumis sativus* L.

*Daucus carota* L.

*Jasminum grandiflorum* L.

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Laurus nobilis* L.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Menta x piperita* L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*

*Prunus avium* (L.) L.

*Prunus domestica* L.

*Rubus idaeus* L.

*Tagetes patula* L.

*Zea mays* L.

V-13- OTOČAC

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Syringa vulgaris* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Tulipa* sp.  
*Zea mays* L.

#### V-14- OTOČAC

*Corylus avellana* L.  
*Dianthus chinensis* L.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Ligustrum delavayanum* Har.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus persica* (L.) Batsch  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tagetes patula* L.

*Tulipa sp.*

*Viola tricolor* L.

V-15- LIČKO LEŠĆE

*Apium graveolens* L.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.

*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck

*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.

*Calendula officinalis* L.

*Capsicum annum* L.

*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi

*Cornus mas* L.

*Corylus avellana* L.

*Cucumis sativus* L.

*Cucurbita pepo* L.

*Daucus carota* L.

*Ficus carica* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier

*Hedera helix* L.

*Impatiens walleriana* Hook. f.

*Iris sp.*

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Lactuca sativa* L.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Paeonia officinalis* L.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Portulaca grandiflora* Hook.

*Prunus domestica* L.

*Prunus persica* (L.) Batsch

*Prunus serrulata* Lindl.

*Rhaphiolepis indica* (L.) Lindl.

*Rhus typhina* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Salix caprea* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Tulipa* sp.  
*Viburnum opulus* L.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-16- LIČKO LEŠĆE

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Prunus domestica* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Viola tricolor* L.  
*Zea mays* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.



V-17- OTOČAC

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Capsicum annum* L.

*Cornus mas* L.

*Daucus carota* L.

*Helianthus tuberosus* L.

*Impatiens walleriana* Hook. f.

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Lactuca sativa* L.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Malus domestica* Borkh.

*Morus alba* L.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Prunus avium* (L.) L.

*Prunus domestica* L.

*Pyrus communis* L.

*Sambucus nigra* L.

*Solanum tuberosum* L.

V-18- OTOČAC

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*

*Allium cepa* L. var. *aggregatum* Grp.

*Allium fistulosum* L.

*Allium sativum* L.

*Apium graveolens* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Artemisia absinthium* L.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*

*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Convallaria majalis* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Foeniculum vulgare* var. *azoricum* (Mill.) Thell.  
*Forsythia x intermedia* Zabel (*F. suspensa* x *F. viridissima*)  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Fuchsia magellanica* Lam.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Iris* sp.  
*Lactuca sativa* L.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Lilium candidum* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Menta x piperita* L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)  
*Narcissus* sp.  
*Ocimum basilicum* L.  
*Oxalis purpurea* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.  
*Raphanus sativus* L. var. *sativus*  
*Rosa* sp.

*Rosmarinus officinalis* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Symphytum officinale* L.  
*Syringa vulgaris* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Tulipa* sp.  
*Viola odorata* L.

#### V-19- OTOČAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck  
*Buddleja davidii* Franch  
*Capsicum annum* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Ligustrum delavayanum* Har.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Mellisa officinalis* L.  
*Menta x piperita* L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*

*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus persica* (L.) Batsch  
*Pyrus communis* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Tagetes patula* L.  
*Thuja occidentalis* L.  
*Vitis vinifera* L.

#### V-20- OTOČAC

*Allium sativum* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Daucus carota* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lactuca sativa* L.  
*Ligustrum delavayanum* Har.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Rosa* sp.  
*Solanum melongena* L.  
*Tagetes patula* L.

#### V-21- OTOČAC

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck  
*Calendula officinalis* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Citrus limon* (L.) Burm. f.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Lactuca sativa* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Menta x piperita* L. (*M. aquatica* x *M. spicata*)  
*Morus alba* L.  
*Ocimum basilicum* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Tagetes patula* L.

*Tulipa sp.*

V-22- OTOČAC

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.

*Apium graveolens* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.

Sm. Et B.G. Schub.

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.

*Buxus sempervirens* L.

*Calendula officinalis* L.

*Capsicum annum* L.

*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi

*Cucumis sativus* L.

*Cupressus macrocarpa* Hartw.

*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*

*Daucus carota* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier

*Hedera helix* L.

*Lactuca sativa* L.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Magnolia grandiflora* L.

*Malus domestica* Borkh.

*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Prunus armeniaca* L.

*Prunus domestica* L.

*Rosa sp.*

*Rubus idaeus* L.

*Sempervivum tectorum* L.

*Solanum tuberosum* L.

*Tulipa* sp.

*Viola tricolor* L.

*Zea mays* L.

#### V-23- OTOČAC

*Allium cepa* L.

*Allium sativum* L.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.

*Buxus sempervirens* L.

*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi

*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai

*Cucumis sativus* L.

*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*

*Daucus carota* L.

*Gazania rigens* (L.) Gaertn. var. *rigens*

*Hyacinthus orientalis* L.

*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.

*Impatiens walleriana* Hook. f.

*Lactuca sativa* L.

*Lavandula angustifolia* Mill

*Leucanthemum vulgare* Lam.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Morus alba* L.

*Paeonia officinalis* L.

*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.

*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*

*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*

*Prunus armeniaca* L.

*Prunus domestica* L.

*Prunus persica* (L.) Batsch

*Pyrus communis* L.

*Rosa* sp.

*Rosmarinus officinalis* L.

*Rubus idaeus* L.

*Solanum tuberosum* L.

*Syringa vulgaris* L.

*Tulipa* sp.

*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-24- OTOČAC

*Apium graveolens* L.

*Artemisia absinthium* L.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.

*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi

*Cucumis sativus* L.

*Cucurbita pepo* L.

*Daucus carota* L.

*Gazania rigens* (L.) Gaertn. var. *rigens*

*Gladiolus* sp.

*Juglans regia* L. subsp. *regia*

*Lactuca sativa* L.

*Leucanthemum vulgare* Lam.

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.

*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*

*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.

*Prunus domestica* L.

*Raphanus sativus* L. var. *sativus*



*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-25- OTOČAC

*Allium cepa* L.  
*Allium fistulosum* L.  
*Allium sativum* L.  
*Armoracia rusticana* G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Capsicum annum* L.  
*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi  
*Citrus limon* (L.) Burm. f.  
*Cortaderia selloana* (Schult. et Schult. f.) Asch. et  
Graebn.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Daucus carota* L.  
*Gazania rigens* (L.) Gaertn. var *rigens*  
*Gladiolus* sp.  
*Helianthus tuberosus* L.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Lactuca sativa* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Nerium oleander* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*

*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Salvia splendens* Sellow ex Roem. et Schult.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Vaccinium vitis-idaea* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-26- OTOČAC

*Allium cepa* L.  
*Allium fistulosum* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Daucus carota* L.  
*Foeniculum vulgare* var. *azoricum* (Mill.) Thell.  
*Iris* sp.  
*Lactuca sativa* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Prunus domestica* L.  
*Raphanus sativus* L. var. *sativus*  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Stachys byzantina* K. Koch  
*Syringa vulgaris* L.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zea mays* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-27- OTOČAC

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Artemisia absinthium* L.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Buxus sempervirens* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Consolida ajacis* (L.) Schur  
*Cucumis sativus* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Foeniculum vulgare* var. *azoricum* (Mill.) Thell.  
*Hibiscus syriacus* L.  
*Ilex aquifolium* L.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Magnolia grandiflora* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Raphanus sativus* L. var. *sativus*  
*Solanum tuberosum* L.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Tulipa* sp.  
*Viburnum opulus* L.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zea mays* L.

V-28- OTOČAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.

*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi  
*Cucumis sativus* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Helianthus tuberosus* L.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lactuca sativa* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Nerium oleander* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Prunus domestica* L.  
*Raphanus sativus* L. var. *sativus*  
*Rosa* sp.  
*Spinacia oleracea* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Tulipa* sp.

#### V-29- OTOČAC

*Allium ampeloprasum* L. ssp. *porrum*  
*Allium cepa* L.  
*Allium fistulosum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Capsicum annum* L.

*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai  
*Cucumis melo* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Daucus carota* L.  
*Gazania rigens* (L.) Gaertn. var *rigens*  
*Helianthus tuberosus* L.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Paulownia elongata* S. Y. Hu  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*  
*Portulaca grandiflora* Hook.  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus domestica* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum melongena* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tropaeolum majus* L.  
*Zea mays* L.  
*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-30- OTOČAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Capsicum annum* L.

*Citrus limon* (L.) Burm. f.  
*Cucumis sativus* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hibiscus syriacus* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Iberis sempervirens* L.  
*Lactuca sativa* L.  
*Laurus nobilis* L.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Nerium oleander* L.  
*Ocimum basilicum* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Salvia splendens* Sellow ex Roem. et Schult.  
*Solanum melongena* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tropaeolum majus*L.  
*Tulipa* sp.  
*Viola tricolor* L.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zea mays* L.

V-31- PROZOR

*Agave americana* L.  
*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Calendula officinalis* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai  
*Cucumis melo* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Gladiolus* sp.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lactuca sativa* L.  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Morus alba* L.  
*Paeonia officinalis* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Portulaca grandiflora* Hook.  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Sempervivum tectorum* L.

*Solanum tuberosum* L.

*Spinacia oleracea* L.

*Tagetes patula* L.

*Zea mays* L.

*Zinnia elegans* Jacq.

#### V-32- PROZOR

*Allium sativum* L.

*Apium graveolens* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.

*Artemisia absinthium* L.

*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.

*Cichorium intybus* var. *foliosum* Hegi

*Cucumis sativus* L.

*Cucurbita pepo* L.

*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*

*Daucus carota* L.

*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier

*Lactuca sativa* L.

*Lavandula angustifolia* Mill

*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Prunus domestica* L.

*Rosmarinus officinalis* L.

*Rubus idaeus* L.

*Solanum tuberosum* L.

*Syringa vulgaris* L.

*Tulipa* sp.

*Viburnum opulus*L.

*Vitis vinifera* L.



V-33- PROZOR

*Allium cepa* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Buddleja davidii* Franch  
*Buxus sempervirens* L.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Iberis sempervirens* L.  
*Lactuca sativa* L.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Nerium oleander* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rhus typhina* L.  
*Rosa* sp.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Stachys byzantina* K. Koch  
*Tagetes patula* L.  
*Thuja occidentalis* L.  
*Tulipa* sp.  
*Viola tricolor* L.

V-34- PROZOR

*Apium graveolens* L.

*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Aster amellus* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Corylus avellana* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Gazania rigens* (L.) Gaertn. var *rigens*  
*Gladiolus* sp.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Morus alba* L.  
*Narcissus* sp.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Phlox subulata* L. subsp. *subulata*  
*Portulaca grandiflora* Hook.  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Ribes uva-crispa* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Sambucus nigra* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench

*Tulipa sp.*  
*Vaccinium vitis-idaea* L.  
*Viola tricolor* L.  
*Vitis vinifera* L.

V-35- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai  
*Citrus limon* (L.) Burm. f.  
*Corylus avellana* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cydonia oblonga* Mill. var. *oblonga*  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lactuca sativa* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Musa basjoo* Siebold et Zucc.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Petunia integrifolia* (Hook.) Schinz et Thell.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.

*Rhus typhina* L.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Tropaeolum majus* L.  
*Tulipa* sp.

V-36- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Capsicum annum* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cucurbita pepo* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Gladiolus* sp.  
*Hyacinthus orientalis* L.  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lilium candidum* L.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Morus alba* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Ribes uva-crispa* L.

*Rosa* sp.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Tulipa* sp.  
*Vitis vinifera* L.  
*Zea mays* L.

V-37- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Aronia arbutifolia* (L.) Pers.  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Buxus sempervirens* L.  
*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. et Nakai  
*Cortaderia selloana* (Schult. et Schult. f.) Asch. et  
Graebn.  
*Cucumis melo* L.  
*Cucumis sativus* L.  
*Cupressus macrocarpa* Hartw.  
*Daucus carota* L.  
*Dianthus chinensis* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Hibiscus syriacus* L.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.  
*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Magnolia grandiflora* L.

*Malus domestica* Borkh.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus laurocerasus* L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Rosmarinus officinalis* L.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Taxus baccata* L. 'Fastigiata'  
*Viola odorata* L.

V-38- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Begonia cucullata* Wild. Var. *hookeri* (A. DC. ) L.B.  
Sm. Et B.G. Schub.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *italica* Plenck  
*Buxus sempervirens* L.  
*Calendula officinalis* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Citrus limon* (L.) Burm. f.  
*Cucumis sativus* L.  
*Daucus carota* L.  
*Gladiolus* sp.  
*Hydrangea macrophylla* (Thunb. ex Murray) Ser.

*Impatiens walleriana* Hook. f.  
*Iris* sp.  
*Lavandula angustifolia* Mill  
*Leucanthemum vulgare* Lam.  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Nerium oleander* L.  
*Pelargonium peltatum* (L.) L'Her.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Prunus avium* (L.) L.  
*Pyrus communis* L.  
*Rhus typhina* L.  
*Rosa* sp.  
*Sempervivum tectorum* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Tagetes patula* L.  
*Viola odorata* L.  
*Viola tricolor* L.  
*Vitis vinifera* L.

V-39- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *gongylodes* L.  
*Buxus sempervirens* L.  
*Corylus avellana* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier  
*Juglans regia* L. subsp. *regia*  
*Lactuca sativa* L.

*Lavandula angustifolia* Mill  
*Lycopersicon esculentum* Mill.  
*Malus domestica* Borkh.  
*Morus alba* L.  
*Nerium oleander* L.  
*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss  
*Phaseolus vulgaris* L. ssp. *vulgaris*  
*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*  
*Prunus armeniaca* L.  
*Prunus cerasus* L. var. *marasca* (Host) Vis.  
*Prunus domestica* L.  
*Prunus persica* (L.) Batsch  
*Pyrus communis* L.  
*Rosa* sp.  
*Rubus idaeus* L.  
*Solanum tuberosum* L.  
*Symphoricarpos orbiculatus* Moench  
*Vitis vinifera* L.  
*Zea mays* L.

V-40- SINAC

*Allium cepa* L.  
*Allium sativum* L.  
*Apium graveolens* L.  
*Beta vulgaris* L. ssp. *vulgaris* var. *cicla*  
*Beta vulgaris* var. *conditiva* Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *botrytis* L.  
*Brassica oleracea* L. var. *capitata* (L.) Alef.  
*Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L.  
*Capsicum annum* L.  
*Daucus carota* L.  
*Fragaria x ananassa* Duchesne ex Rozier



*Lycopersicon esculentum* Mill.

*Petroselinum crispum* (Mill.) Fuss

*Pisum sativum* L. ssp. *sativum*

*Prunus domestica* L.

*Rubus idaeus* L.

*Solanum tuberosum* L.

## 6. Zaključak

Istraživanje hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline obavljeno je na 40 površina. Uočeno je da su prisutne jednogodišnje vrste, dvogodišnje vrste, trajnice, grmovi, drveća, penjačice i sukulenti, a samim time i listopadne i vazdazelene vrste.

Rezultat ovog istraživanja kazuje da je flora Gacke doline vrlo raznolika i bogata vrstama, zabilježene su 133 vrste iz 60 porodica.

Na istraživanoj površini najzastupljenija je porodica *Rosaceae* (17 vrsta; 12,78%). Njeni predstavnici na ovom području su prvenstveno voćarske vrste, slijedeća po zastupljenosti je porodica *Asteraceae* (11 vrsta; 8,27%) koju u većem broju čine cvjetne vrste. Od životnih oblika prevladavaju grmovi s 41 vrstom (30,83%), a vazdazelene vrste (81 vrsta; 60,90%) su učestalije od listopadnih (52 vrste; 39,10%).

Strane vrste su zastupljenije (78 vrsta; 58,65%) u odnosu na domaće (55 vrsta; 41,35%). Takvi rezultati ukazuju na dugogodišnji unos stranih vrsti i zanemarivanje domaćih vrsta u uzgoju.

Ukrasne vrste (72 vrste; 54,14%) su zastupljenije od utilitarnih (61 vrsta; 45,86%) koje se koriste zbog svojih ljekovitih i začinskih svojstava, također su privlačne i insektima. Od utilitarnih vrsta najbrojnije su voćarske vrste sa ljekovitim svojstvima (20 vrsta; 15,04%).

Potrebno je izvršiti još dodatna istraživanja kako bi se obuhvatilo područje cijele Ličko-senjske županije kako bi se potpuno utvrdio njen florni sastav, budući da se rasprostire i uz more i na kontinentu.

## 7. Literatura

1. Aničić B. (2002.): Usporedba tradicionalne i suvremene kulture stanovanja u jednoobiteljskom boravištu na osnovi odnosa kuća-vrt. *Studia ethnologica Croatica* 14/15: 185-212.
2. Bonnier G. (1911-1935): *Flore complète illustrée en couleurs de France. Suisse et Belgique*, Neuchatel, Paris et Bruxelles.
3. Borzan Ž. (2001.): *Imenik drveća i grmlja. Hrvatske šume*, Zagreb.
4. Brzić I., Škvorc Ž., Franjić J., Krstonošić D. (2019.): *Ukrasna flora seoskih vrtova Brodsko-posavske županije*. Hrvatski šumarski institut, Zagreb, 46 (1): 1–37.
5. Bušljeta I., (2016.): *Utilitarne biljne vrste kućnih vrtova kopnenog dijela mediteranske zone zadarske županije*. Završni rad. Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, Sveučilište u Zadru, Zadar.
6. Domac R. (1994.): *Flora Hrvatske: priručnik za određivanje bilja*. Školska knjiga, Zagreb.
7. Erhardt W., Gotz E., Bodeker N., Seybold S. (2014): *Zander – Handwörterbuch der Pflanzennamen*. Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
8. Fišić M., Rubinić J., Radišić M. (2019.): *Hidrološka analiza izvorišnog dijela rijeke Gacke*. Zbornik radova. Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Rijeka. 21(1): 163-177.
9. Gelenčir J. (1991.): *Atlas ljekovitog bilja*. Prosvjeta, Zagreb.
10. Grgurević D. (1999.): *Jadranski perivoji, parkovi i nasadi*. Laus, Split.
11. Horvatić S., Trinajstić I. (1967-1981): *Analitička flora Jugoslavije 1*. Šumarski fakultet, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
12. Idžojtić M. (2009.): *Dendrologija – list*. Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb.
13. Kovačević P. (1996.): *Tla krških polja i krševita tla Like*. *Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva*, 58(6): 403-433.
14. Kovačić S., Nikolić T., Rušić M., Milović M., Stamenković V., Mihelj D., Jasprica N., Bogdanović S., Topić J. (2008.): *Flora jadranske obale i otoka*. Školska knjiga, Zagreb.
15. Kraljev D. (2001.): *Klimatska obilježja U: Zadarska županija*. Zadar, Zadarska županija: 50-56.
16. Lešić R., Borošić J., Buturac I., Čustić M., Poljak M., Romić D. (2004.): *Povrćarstvo*. Zrinski d.d., Čakovec.
17. Makarun P. (2019.): *Izazovi razvoja turističke destinacije grada otočca*. Završni rad. Poslovni odjel. Stručni studij ugostiteljstva. Sveučilište u Karlovcu, Karlovac.
18. Matulec Lj. (2006.): *Flora seoskih tradicijskih vrtova Kontinentalnog dijela Hrvatske*. Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
19. Pandža, M. (2010.): *Flora parka prirode Papuk (Slavonija, Hrvatska)*. *Šumarski list*, 134(1-2): 25-43.
20. Pejnović D. (1990.): *Prilog poznavanju obilježja klime i klimatska regionalizacija Like*. *Acta geographica Croatica*, 25(1): 1-21.

21. Perinčić B. (2010.): Hortikultura na Zadra. Magistarski rad. Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
22. Perinčić, B., Franin, K., Marčelić, Š., Radović, I., & Židovec, V. (2016.): Hortikultura na okućnici zadarskog arhipelaga. *Agronomski glasnik: Glasilo Hrvatskog agronomskog društva*, 78(4): 171-197.
23. Pignatti S. (1982.): *Flora D'Italia* 1-3. Edagricole, Bologna.
24. Pirić T. (2016.): Vrtovi odgojno-obrazovnih institucija na području gradske četvrti Sesvete. Diplomski rad. Agronomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
25. Repić R., Franjić J., Škvorc Ž. (2019.): Ukrasna flora vrtova i parkova grada Slatine (Hrvatska), *Hrvatski šumarski institut* 46(1): 1–27., Zagreb.
26. Smith, R. M., Thompson, K., Hodgson, J. G., Warren, P. H., & Gaston, K. J. (2006.): Urban domestic gardens (IX): composition and richness of the vascular plant flora, and implications for native biodiversity. *Biological conservation*, 129(3): 312-322.
27. Starčević, I., Hadelan, L., Zrakić, M. i Jež Rogelj, M. (2018.): Vrednovanje razvojnih potencijala poljoprivrede Ličko-senjske županije primjenom multikriterijskog rangiranja. *Poljoprivreda*, 24(1): 65-73.
28. Šimunić I. (2007.): Analiza mjesečnih obilježja klime i potreba navodnjavanja u Lici. *Agronomski fakultet, Zagreb*, 177-197.
29. Šugar I. (1990.): *Latinsko-hrvatski i hrvatsko-latinski botanički leksikon*. JAZU, Globus, Zagreb.
30. Trinajstić I. (1975.): *Analitička flora Jugoslavije 2*. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb.
31. Trinajstić I. (1998.): Fitogeografsko rasčlanjenje klimazonalne šumske vegetacije Hrvatske. *Šumarski list* 9-10: 407-421.
32. Tutin TG., Burges NA., Chater AO., Edmondson JR., Heywood VH., Moore DM., Valentine DH., Walters SM., Webb DA., ur. (1993.): *Flora Europaea 1*, 2nd edn. University Press, Cambridge.
33. Tutin TG., Heywood VH., Burges NA., Moore DM., Valentine DH., Walters SM., Webb DA., ur. (1968-1980): *Flora Europaea 2-5*. University Press, Cambridge.
34. Vabrit S., Kasearu P., Moor U. (2000.): New bedding plants and requirements in urban landscape design. *Acta Horticulturae* 541: 99-106.
35. Vašarević A. (2017.): Analiza klimatskih elemenata na području Like u svrhu određivanja potrebe navodnjavanja. Diplomski rad. Poljoprivredna tehnika: usmjerenje Melioracije, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
36. Vidaković M., Franjić J. (2004.): *Golosjemenjače*. Šumarski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
37. Walters SM., Brady A., Brickell CD., Cullen J., Green PS., Lewis J., Matthews VA., Webb DA., Yeo PF., Alexander JCM. (1984-1989): *The European garden flora I-III*. University Press, Cambridge.

## Internetski izvori:

1. Flora Croatica Database (FCD)  
(<http://hirc.botanic.hr/fcd/Galerija/>)  
(Pristupljeno 15.04.2019.)
2. Gacka dolina  
(<https://josipa212.wixsite.com/gacka-dolina/zadatci>)  
(Pristupljeno 20.04.2019.)
3. GRIN Taxonomy for Plants  
(<http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/index.pl>)  
(Pristupljeno 23.05.2019.)
4. Map cordinates  
(<https://play.google.com/store/apps/details?id=sands.mapCoordinates.android&hl=en>)  
(Pristupljeno 28.01.2020.)
5. Nacionalni park Sjeverni Velebit  
(<http://www.np-sjeverni-velebit.hr/posjeti/okolica/gackadolina/>)  
(Pristupljeno 20.04.2020.)
6. REPAM (Renewable Energy Policies Advocacy and Monitoring)  
([http://www.door.hr/wp-content/uploads/2016/01/REPAM\\_studija\\_09\\_licko-senjska.pdf](http://www.door.hr/wp-content/uploads/2016/01/REPAM_studija_09_licko-senjska.pdf))  
(Pristupljeno 23.04.2020.)
7. Tlo i biljka  
([http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo\\_HR/index.html?fbclid=IwAR3JlgKpY0OyABh8t-OOr7g1HX7QJ\\_NzOL2uLwFlvCWqLFoGfzFECrNCKKU](http://tlo-i-biljka.eu/iBaza/Pedo_HR/index.html?fbclid=IwAR3JlgKpY0OyABh8t-OOr7g1HX7QJ_NzOL2uLwFlvCWqLFoGfzFECrNCKKU))  
(Pristupljeno 20.04.2020.)

## **8. Prilozi**

*8.1. Prilog 1: Popis hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline (Tablica 1.)*

**Tablica 1.** Popis hortikulture flore privatnih vrtova Gacke doline (objašnjenje kratica i simbola u poglavlju 4. Materijal i metode rada).

Red . br.	Porodica/Vrsta	Hrvatski naziv	Geografsko podrijetlo	Listopadno/vazdazeleno	Životni oblici (Zander)	Domće/Strane	Ukrasne/ Utitarne	Istraživana površina
SPERMATOPHYTA								
DICOTYLEDONAE								
Anacardiaceae								
1	<i>Rhus typhina</i> L.	kiseli ruj, kiselo drvo	AM-sj (USA)	L	G/S	Ne	UK-g	12, 15, 21, 39
Apiaceae								
2	<i>Apium graveolens</i> L.	celer, selen, pitomi celer	EU	V	DVO/T	D	UT-p, lj	1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 21, 24, 25, 27, 28, 30, 35, 36, 37, 38, 40
3	<i>Carum carvi</i> L.	kim	EU	L	DVO	D	UT- lj	2
4	<i>Daucus carota</i> L.	mrkva, karota	EU	V	DVO	Ne	UT-p	2, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
5	<i>Foeniculum vulgare</i> var. <i>azoricum</i> (Mill.) Thell.	slatki komorač	u kulturi	V	DVO/T	Ne	UT-p	3, 24, 32, 33,
6	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	peršin, petrusimul	u kulturi	V	DVO	D	UT-p, lj	2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
Apocynaceae								
7	<i>Nerium oleander</i> L.	oleandar, zlolijesina	ME	V	G	D	UK-c, lj	15, 16, 31, 34, 36, 39
8	<i>Vinca minor</i> L.	mala pavenka, ženska pavenka, mali zimzelen	EU	V	T/PG-pu	D	UK-c, lj	1
Aquifoliaceae								
9	<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	EU	V	G/S	D	UK-g, lj	1, 33

	<b>Araliaceae</b>							
10	<i>Hedera helix</i> L.	obični bršljan	EU	V	PE	D	UK-c	1, 10, 21, 28
	<b>Asteraceae</b>							
11	<i>Artemisia absinthium</i> L.	obični pelin	EU	L	PG/T	D	UK-g, lj	1, 7, 24, 30, 33, 38
12	<i>Aster amellus</i> L.	talijanski aster	EU	L	T	D	UK-c	40
13	<i>Calendula officinalis</i> L.	neven	EU-ju	V	G	Ne	UK-c, lj	2, 15, 21, 27, 28, 37
14	<i>Cichorium intybus</i> var. <i>foliosum</i> Hegi	radič	EU	V	DVO	Ne	UK-c, lj	21, 22, 28, 29, 30, 31, 34, 38
15	<i>Gazania rigens</i> (L.) Gaertn. var. <i>rigens</i>	gazanija	AF-ju	V	PG	Ne	UK-c	29, 30, 31, 35, 40
16	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	čičoka	AM-sr	V	T	Ne	UT-p	23, 31, 34, 35
17	<i>Lactuca sativa</i> L.	zelena salata	AF-is	V	DVO	Ar	UT-p	1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
18	<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	ivančica, margarita	EU	V	T	D	UK-c, lj	4, 7, 11, 14, 15, 27, 29, 30, 31, 34, 36, 37
19	<i>Matricaria recutita</i> L.	kamilica	EU	V	JED	Ar	UK-c, lj	1
20	<i>Tagetes patula</i> L.	niska kadifca	AM-sj (Meksiko)	V	JED	Ne	UK-c, lj	3, 4, 8, 9, 11, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 37, 39
21	<i>Zinnia elegans</i> Jacq.	cinija	AM-sj	L	JED	Ne	UK-c	7, 9, 21, 22, 29, 30, 31, 32, 35, 37
	<b>Balsaminaceae</b>							
22	<i>Impatiens walleriana</i> Hook. f.	vodenika, iglica	AF-ji	V	T	Ne	UK-c	2, 9, 11, 14, 15, 19, 21, 23, 24, 26, 29, 34, 37, 40
	<b>Begoniaceae</b>							
23	<i>Begonia cucullata</i> Willd. var. <i>hookeri</i> (A. DC.) L.B. Sm. et B.G. Schub.	begonia	AM-ju	V	T	Ne	UK-c	2, 8, 9, 18, 28, 33, 34, 37
	<b>Betulaceae</b>							
25	<i>Corylus avellana</i> L.	obična lijeska, lješnjak	AZ-za	L	S/G	D	UT-v	1, 6, 8, 12, 16, 20, 21, 40
	<b>Boraginaceae</b>							



26	<i>Symphytum officinale</i> L.	obični gavez	EU	L	T	D	UT-lj	24
	Brassicaceae							
27	<i>Armoracia rusticana</i> G. Gaertn., B. Mey. et Scherb.	hren	EU	L	T	Ar	UT-p, lj	1, 2, 31
28	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>botrytis</i> L.	cvjetača, karfiol	ME (Italija)	V	JED/DVO	Ne	UT-p	9, 10, 17, 18, 21, 24, 26, 27, 30, 34, 35, 38, 40
29	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>capitata</i> (L.) Alef.	kupus	ME	V	JED/DVO	Ar	UT-p	2, 4, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 39
30	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>gongylodes</i> L.	keleraba, repa kelj	u kulturi	L	JED/DVO	D	UT-p	11, 12, 15, 16, 21, 22, 28, 32
31	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>italica</i> Plenck	brokula	u kulturi	V	JED/DVO	Ne	UT-p	15, 18, 21, 24, 25, 27
32	<i>Brassica oleracea</i> L. var. <i>sabauda</i> L.	kelj	u kulturi	V	JED/DVO	Ar	UT-p	4, 8, 10, 14, 17, 21, 24, 29, 34, 40
33	<i>Iberis sempervirens</i> L.	ognjica, snijeg, vazdazelena ognjica	ME	V	PG	D	UK-c	1, 3, 11, 36, 39
34	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>sativus</i>	rotkvica	u kulturi	V	JED	Ar	UT-p, lj	8, 24, 30, 32, 33, 34
	Buddlejaceae							
35	<i>Buddleja davidii</i> Franch	ljetni jorgovan, Davidova budleja	AZ-is (Kina)	L	G	Ne	UK-c	1, 4, 25, 39
	Buxaceae							
36	<i>Buxus sempervirens</i> L.	obični, zimzeleni šimšir	EU	V	G/S	D	UK-g	2, 4, 5, 14, 15, 16, 18, 28, 29, 33, 39
	Caprifoliaceae							
37	<i>Sambucus nigra</i> L.	crna bazga	EU	L	G/S	D	UK-g, lj	8, 10, 23, 27, 30, 40
38	<i>Symphoricarpos orbiculatus</i> Moench	indijski ribiz	AM-sj (USA)	L	G	Ne	UK-c	1, 2, 6, 7, 9, 12, 13, 16, 24, 25, 27, 34, 40
39	<i>Viburnum opulus</i> L.	crvena hudika, bekovina, obična udikovina	EU-is	L	G	D	UK-c, lj	1, 2, 3, 21, 33, 38
	Caryophyllaceae							

40	<i>Dianthus chinensis</i> L.	kineski, rozi karanfil	AZ-is (Kina)	V	JED/DVO/ T	Ne	UK-c, lj	1, 3, 6, 14, 20
	Chenopodiaceae							
41	<i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i> var. <i>cicla</i>	lisnata blitva	u kulturi	V	DVO	D	UT-p	4, 5, 6, 8, 9, 10, 13, 16, 17, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 34, 35,
42	<i>Beta vulgaris</i> var. <i>conditiva</i> Alef.	cikla	ME	V	DVO	D	UT-p	2, 4, 5, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 31, 34, 36
43	<i>Spinacia oleracea</i> L.	špinat	u kulturi	V	JED	Ar	UT-p	10, 11, 21, 22, 30, 32, 33, 34, 37
	Clusiaceae							
44	<i>Hypericum calycinum</i> L.	hiperikum	EU-za	V	G	Ne	UK-c	3
	Cornaceae							
45	<i>Cornus mas</i> L.	kornelijanska trešnja, drijen	EU	L	G	D	UT-v, lj	9, 10, 11, 21, 23
	Crassulaceae							
46	<i>Sempervivum tectorum</i> L.	čuvarkuća	EU-sr i ju	V	T/SU	D	UK-c, lj	1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 15, 28, 31, 32, 37, 39
	Cucurbitaceae							
47	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. et Nakai	lubenica	AF-sr	V	JED	Ar	UT-p	12, 14, 29, 35, 37
48	<i>Cucumis melo</i> L.	dinja	u kulturi	L	JED	Ar	UT-v, lj	14, 35, 37
49	<i>Cucumis sativus</i> L.	krastavac	AF-si	V	JED	Ar	UT-p, lj	2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40
50	<i>Cucurbita pepo</i> L.	tikvica	u kulturi	V	JED	Ne	UT-p, lj	2, 4, 5, 6, 9, 10, 11, 13, 19, 21, 22, 24, 26, 30, 38, 40
	Ericaceae							
51	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	obična borovnica	EU	L	PG/G	D	UT-v, lj	1
52	<i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	brusnica	EU	V	PG/G	D	UT-v, lj	31, 40
	Fabaceae							

53	<i>Phaseolus vulgaris</i> L. ssp. <i>vulgaris</i>	grah	u kulturi	V	JED	D	UT-p, lj	2, 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 22, 24, 27, 29, 35, 37, 40
54	<i>Pisum sativum</i> L. ssp. <i>sativum</i>	grašak	ME	V	JED	D	UT-p	2, 6, 8, 9, 10, 16, 17, 18, 24, 25, 27, 34
	Fagaceae							
55	<i>Castanea sativa</i> Mill.	pitomi kesten	EU	L	S	D	UT-s, lj	1
56	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	hrast kitnjak	EU	L	S	D	UK- s,lj	24
	Geraniaceae							
57	<i>Pelargonium peltatum</i> (L.) L'Her.	viseća pelargonija, điran	AF-ju	V	G	Ne	UK-c	2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 26, 27, 28, 29, 30, 38, 39, 40
	Grossulariaceae							
58	<i>Ribes uva-crispa</i> L.	ogrozd	EU	L	G	D	UT-v, lj	13, 40
	Hydrangaceae							
59	<i>Hydrangea macrophylla</i> (Thunb. ex Murray) Ser.	velelisna hortenzija, vrtna hortenzija	AZ-ji	L	G	Ne	UK-c	6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 24, 25, 26, 29, 31, 36, 37
	Juglandaceae							
60	<i>Juglans regia</i> L. subsp. <i>regia</i>	pravi orah	EU	L	S	Ar	UT-v, lj	1, 2, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 25, 30, 33, 40
	Lamiaceae							
61	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	lavanda, despik, trma, levanda	EU-ju	V	PG	D	UK-c, lj	1, 2, 3, 9, 14, 15, 16, 24, 29, 36, 38, 39
62	<i>Melissa officinalis</i> L.	matičnjak	ME	V	T	D	UK-c, lj	25
63	<i>Menta x piperita</i> L. ( <i>M. aquatica</i> x <i>M.</i> <i>spicata</i> )	menta, pepermint, paprena metvica	u kulturi	V	T	D	UK-c, lj	1, 7, 18, 24, 25, 27
64	<i>Ocimum basilicum</i> L.	bosiljak	u kulturi	V	JED/T	D	UT-p, lj	24, 27, 36
65	<i>Origanum vulgare</i> L.	origano, mravinac, divlji mažuran	ME	V	T	D	UT-c, lj	4

66	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	ružmarin, ruzmarin, zimorad	ME	V	G	D	UK-c, lj	3, 4, 9, 14, 24, 27, 29, 38, 39
67	<i>Salvia officinalis</i> L.	ljekovita kadulja, žalfija	EU (Hrvatska)	V	PG	D	UK-c, lj	3
68	<i>Salvia splendens</i> Sellow ex Roem. et Schult.	tropska kadulja	AM-ju (Brazil)	V	T/PG	Ne	UK-c	4, 31, 36
69	<i>Stachys byzantina</i> K. Koch	zečje uši	M-e	V	T	Ne	UK-c	1, 3, 4, 11, 32, 39
	Lauraceae							
70	<i>Laurus nobilis</i> L.	lovor, lovorika, javorika	ME	V	G	D	UK-g, lj	1, 18, 36
	Magnoliaceae							
71	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	velecvjetna magnolija, šaholjan	AM-sj (USA)	V	S	Ne	UK-s	1, 2, 3, 6, 14, 28, 33
	Malvaceae							
72	<i>Hibiscus syriacus</i> L.	obični hibisk, sirijska sljezolika	AZ-ju i is	L	G	Ne	UK-c	3, 9, 14, 33, 36
	Moraceae							
73	<i>Ficus carica</i> L.	obična smokva	ME-is	L	S/G	D	UT-v, lj	2, 3, 21
74	<i>Morus alba</i> L.	bijela murva, bijeli dud	AZ-is (Kina)	L	S/G	Ar	UK-s, lj	1, 6, 8, 13, 16, 22, 27, 29, 37, 40
	Oleaceae							
75	<i>Forsythia x intermedia</i> Zabel ( <i>F.</i> <i>suspensa x F. viridissima</i> )	forzicija	u kulturi	L	G	Ne	UK-c	24
76	<i>Jasminum grandiflorum</i> L.	španjolski jasmin, Royal jasmin, katalonski jasmin	AZ-ju	L	G	Ne	UK-c	18
77	<i>Ligustrum delavayanum</i> Har.	kalina	EU	V	G	Ne	UK-g	20, 25, 26
78	<i>Syringa vulgaris</i> L.	obični jorgovan, lilak	EU-ji	L	G/S	D	UK-c, lj	1, 3, 4, 6, 9, 19, 24, 29, 32, 38
	Onagraceae							
79	<i>Fuchsia magellanica</i> Lam.	izdržljiva fuksija	u kulturi	L	G	Ne	UT-c	24
	Oxalidaceae							
80	<i>Oxalis purpurea</i> L.	loboda	AF-ju	V	T	Ne	UK-c	24

	Paeoniaceae							
81	<i>Paeonia officinalis</i> L.	obični božur	EU	L	T	D	UK-c, lj	3, 7, 10, 11, 21, 29, 37
	Polemoniaceae							
82	<i>Phlox subulata</i> L. subsp. <i>subulata</i>	puzavi plamenac	AM-si	V	T-pu	Ne	UK-c	
	Portulacaceae							
83	<i>Portulaca grandiflora</i> Hook.	prkos	AM-ju	V	JED/SU	Ne	UK-c	21, 35, 37, 40
	Ranunculaceae							
84	<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	EU	L	JED	D	UK-c	33
	Rosaceae							
85	<i>Aronia arbutifolia</i> (L.) Pers.	aronija	AM-sr	L	G	Ne	UT-v, lj	1, 2, 6, 8, 9, 12, 13, 14, 18, 19, 22, 24, 25, 28, 33, 38, 40
86	<i>Chaenomeles japonica</i> (Thunb.) Lindl. Ex Spach	japanska dunja, dunjarica	AZ-ji (Japan)	L	G	Ne	UK, UT-v	1
87	<i>Cydonia oblonga</i> Mill. var. <i>oblonga</i>	dunja	EU	L	G/S	Ar	UT-v, lj	1, 2, 6, 8, 12, 27, 28, 29, 33, 37, 38
88	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	japanska nešpula, mušmula	AZ-ji	V	S	Ne	UT-v, lj	3
89	<i>Fragaria x ananassa</i> Duchesne ex Rozier	vrtna jagoda	u kulturi	V	T	Ne	UT-v	1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 21, 24, 25, 28, 34, 36, 38, 39, 40
90	<i>Malus domestica</i> Borkh.	jabuka	u kulturi	L	G/S	Ar	UT-v, lj	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 22, 23, 25, 27, 28, 35, 36, 40
91	<i>Prunus armeniaca</i> L.	marelica, armelin, kajsija	AZ-is (Kina)	L	S	Ar	UT-v, lj	2, 3, 9, 16, 25, 28, 29, 31, 35, 36, 37
92	<i>Prunus avium</i> (L.) L.	trešnja	EU	L	S	Ar	UT-v, lj	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27, 36, 37, 39, 40
93	<i>Prunus cerasus</i> L. var. <i>marasca</i> (Host) Vis.	višnja maraska, maraška, amarena	u kulturi	L	S	D	UT-v, lj	1, 2, 3, 8, 12, 13, 16, 25, 27, 30, 37, 40
94	<i>Prunus domestica</i> L.	šljiva	u kulturi	L	S	D	UT-v, lj	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30,

								32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40
95	<i>Prunus laurocerasus</i> L.	lovorvišnja, zeleniče	EU-is	V	G	Ne	UK-g, lj	3, 5, 6, 14, 31, 36, 39
96	<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch	breskva	AZ-is (Kina)	L	S/G	Ar	UT-v, lj	2, 3, 4, 9, 16, 20, 21, 25, 29
97	<i>Prunus serrulata</i> Lindl.	japanska trešnja	AZ-is	L	G/S	Ne	UK-s	21
98	<i>Pyrus communis</i> L.	divlja kruška	u kulturi	L	S	D	UT-v, lj	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 24, 25, 27, 29, 36, 39
99	<i>Rhaphiolepis indica</i> (L.) Lindl.	indijski glog	AZ-is (Kina)	V	G	Ne	UK-g	21
100	<i>Rosa</i> sp.	mnogocvjetna ruža, velecvjetna ruža	u kulturi	L	G	Ne	UK-c	1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 24, 26, 28, 29, 30, 34, 36, 37, 39
101	<i>Rubus idaeus</i> L.	malina	EU	L	G	D	UT-v, lj	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 25, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 40
	Ruscaceae							
102	<i>Ruscus aculeatus</i> L.	bodljikava veprina, oštroolisna veprina	EU	V	G	D	UK-g, lj	1
	Rutaceae							
103	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	limun	AM-ju	V	S	Ne	UT-v, lj	12, 15, 27, 31, 36
	Salicaceae							
104	<i>Salix caprea</i> L.	vrba iva	EU	L	G/S	D	UK-g	21
	Scrophulariaceae							
105	<i>Paulownia elongata</i> S. Y. Hu	stablo lisica, paulovnja	AZ-is (Kina)	L	S	Ne	UK-s	2, 35
	Solanaceae							
106	<i>Capsicum annuum</i> L.	paprika	AM-sr	V	JED/T/PG	Ne	UT-p, lj	2, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 40
107	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	rajčica, pomidor	AM-ju (Peru)	V	JED/T/G	Ne	UT-p	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,

								30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40
108	<i>Petunia integrifolia</i> (Hook.) Schinz et Thell.	petunija	AM-sj	L	JED/DVO/T	Ne	UK-c	2, 5, 6, 7, 12, 30, 31, 35, 37, 39
109	<i>Solanum melongena</i> L.	patlidžan, balancana	AF-si	V	JED/T	Ne	UT-p, lj	2, 5, 9, 10, 26, 35, 36
110	<i>Solanum tuberosum</i> L.	krompir, krumpir	u kulturi	V	T	D	UT-p, lj	2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40
	Tropaeolaceae							
111	<i>Tropaeolum majus</i> L.	potočarka, dragoljub	AM-ju	L	JED/T	Ne	UK-c, lj	5, 8, 9, 12, 35, 36
	Violaceae							
112	<i>Viola odorata</i> L.	mirisava ljubica	EU	L	T	D	UK-c, lj	14, 15, 24
113	<i>Viola tricolor</i> L.	sitna ljubičica, mačuhica	EU	L	T	D	UK-c, lj	6, 7, 9, 11, 15, 20, 22, 28, 36, 39, 40
	Vitaceae							
114	<i>Vitis vinifera</i> L.	vinova loza	u kulturi	L	PE	D	UT-v, lj	2, 7, 13, 15, 16, 21, 25, 32, 33, 36, 38, 40
	MONOCOTYLEDONAE							
	Alliaceae							
15	<i>Allium cepa</i> L.	obični luk, crveni luk	u kulturi	V	DVO/T	Ar	UT-p, lj	1, 2, 4, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 23, 25, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39
115	<i>Allium cepa</i> L. var. <i>aggregatum</i> Grp.	luk kozjak, ljutika	u kulturi	V	T	Ar	UT-p	24
116	<i>Allium fistulosum</i> L.	zimski luk	u kulturi	V	T	Ar	UT-p, lj	2, 24, 31, 32, 35
117	<i>Allium ampeloprasum</i> L. ssp. <i>porrum</i>	poriluk	u kulturi	V	DVO	Ar	UT-p	6, 10, 11, 19, 24, 35
118	<i>Allium sativum</i> L.	češnjak, bijeli luk	u kulturi	V	T	Ar	UT-p, lj	2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 19, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 34, 36, 37, 38
	Agavaceae							

119	<i>Agave americana</i> L.	obična agava, američka agava	AM-sr	V	SU	Ne	UK-c, lj	1, 18, 37
	Amaryllidaceae							
120	<i>Narcissus</i> sp.	narcis, sunovrat	ME	V	T	D	UK-c	24, 40
	Asparagaceae							
121	<i>Convallaria majalis</i> L.	đurđica	AZ-is	L	T	D	UK-c, lj	24
	Hyacinthaceae							
122	<i>Hyacinthus orientalis</i> L.	zumbul	AZ-jz	V	T	Ar	UK-c	1, 13, 24, 27, 29, 31, 35, 37, 40
	Iridaceae							
123	<i>Gladiolus</i> sp.	gladiola	AF-ju	V	T	Ne	UK-c	2, 6, 9, 11, 13, 15, 30, 31, 37, 40
124	<i>Iris</i> sp.	perunika, iris	EU-ji	V	T	D	UK-c	2, 3, 15, 21, 24, 32
	Liliaceae							
125	<i>Lilium candidum</i> L.	gospin ili marijin ljiljan	ME (Grčka)	V	T	Ar	UK-c, lj	13, 24
126	<i>Tulipa</i> sp.	tulipan	EU-za	V	T	Ne	UK-c	1, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 19, 20, 21, 24, 27, 28, 29, 33, 34, 36, 38, 39, 40
	Musaceae							
127	<i>Musa basjoo</i> Siebold et Zucc.	banana	AZ-is (Japan)	V	T	Ne	UT-v	12, 15
	Poaceae							
128	<i>Cortaderia selloana</i> (Schult. et Schult. f.) Asch. et Graebn.	pampas-trava	AM-ju	V	T	Ne	UK-c	3, 14, 31
129	<i>Zea mays</i> L.	kukuruz	AM-ju	L	JED	Ne	UT-lj	11, 13, 16, 18, 19, 22, 28, 32, 33, 35, 36, 37
<b>GYMNOSPERMAE</b>								
	Cupressaceae							
130	<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	monterejski čempres	AM-sj (USA)	V	S	Ne	UK-s	1, 4, 5, 14, 25, 26, 28, 31, 39
131	<i>Thuja occidentalis</i> L.	obična američka tuja	AM-si	V	G/S	Ne	UK-g, lj	1, 25, 39
	Pinaceae							



132	<i>Picea abies</i> (L.) H. Karst	obična smreka, božično drvo	EU	V	S	D	UK-s, lj	5
	Taxaceae							
133	<i>Taxus baccata</i> L. ' <i>Fastigiata</i> '	obična tisa, europska tisa	EU	V	S/G	D	UK-s, lj	14