

## Prilozi poznavanju flore Hrvatske

## Flora područja Šćadin (srednja Dalmacija, Hrvatska)

## izvorni znanstveni članak

**Stjepan Mekinić** (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Splitsko-dalmatinske županije, Prilaz braće Kaliterna 10, 21000 Split, Hrvatska; [smgata@yahoo.com](mailto:smgata@yahoo.com))

**Gvido Piasevoli** (Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima na području Splitsko-dalmatinske županije, Prilaz braće Kaliterna 10, 21000 Split, Hrvatska; [gvido.piasevoli@dalmatian-nature.hr](mailto:gvido.piasevoli@dalmatian-nature.hr))

**Dalibor Vladović** (Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Kolombatovićevo šetalište 2, 21000 Split, Hrvatska; [dalibor@prirodoslovni.hr](mailto:dalibor@prirodoslovni.hr))

**Nediljko Ževrnja** (Prirodoslovni muzej i zoološki vrt, Kolombatovićevo šetalište 2, 21000 Split, Hrvatska; [nediljko@prirodoslovni.hr](mailto:nediljko@prirodoslovni.hr))

## Sažetak

Za istraživano područje Šćadina (srednja Dalmacija) do sada je registrirano 446 svojiti vaskularnih biljaka koje su svrstane u 272 roda i 82 porodice. Otprije su za istraživano područje bile poznate 122 svojite vaskularnih biljaka, a u radu se navode nove 324 svojite. Od ukupnog broja vrsta najviše ih pripada mediteranskom flornom elementu (144 svojite ili 32,2%) u okviru kojeg su najbrojnije opće-mediteranske biljke. Najzastupljeniji životni oblik su hemikriptofiti sa 158 svojiti (35,3%). Najveći broj svojiti zabilježen je u porodicama Fabaceae, Poaceae, Asteraceae, Lamiaceae i Brassicaceae.

**Ključne riječi:** analiza flore, područje Šćadin, Dalmacija, Hrvatska

## Uvod

Istraživano područje Šćadin (Sl. 1), proteže se između 43°25' i 43°28' sjeverne geografske širine i 16°51' i 16°53' istočne geografske dužine, a površine je 543 ha. Vukelić i sur. (2008) spominju istraživano područje kao lokalitet broj 107 (Šćardin-Blato na Cetini) te navode da pripada šumi i šikari hrasta medunca i bijeloga graba (*Quercus-Carpinetum orientalis* H-ić 1939). Po administrativnoj podjeli veći dio ovog područja pripada gradu Omišu. Istraživano područje je s tri strane (osim zapadne) omeđeno rijekom Cetinom koja svojim lukom čini gotovo pravilan trokut. Kroz sjeverni dio jedinice prolazi autocesta Zagreb-Split-Dubrovnik. Premda je područje uvršteno u nacionalnu ekološku mrežu šumskih lokaliteta, flora nije sustavno istraživana (izuzev radova: Čuljat i sur. 2006; Vukelić i sur. 2008; Vitas i sur. 2012). Na temelju terenskih istraživanja koja su započela tijekom 2011. i 2012. godine izvršeno je istraživanje vaskularne flore područja Šćadin.

## Materijal i metode rada

U ovom radu popisane su svojite koje se u literaturi navode za područje Šćadin, kao i one koje smo po prvi put zabilježili za istraživano područje. Popis imena je usklađen s bazom podataka Flora Croatica (Nikolić 2013), a determinacija svojiti izvršena je pomoću standardnih florističkih djela: Tutin i sur. (1964-1980), Tutin i sur. (1993), Pignatti (1982) i Domac (1994). Svojite su u okviru viših sistematskih skupina navedene abecednim redom porodica (unutar porodica rodovi, unutar rodova vrste). Uz svaku svojitu nalazi se kratica autora koji ju prethodno bilježi za istraživano područje: Čuljat i sur. (2006) - 1, Vukelić i sur. (2008) - 2, Vitas i sur. (2012) - 3, Hirc (1912) - 4. Zatim slijedi oznaka životnog oblika prema Pignatti (1982): **Ch** - Chamaephyta, **G** - Geophyta, **T** - Therophyta, **H** - Hemicryptophyta, **P** - Phanerophyta; i oznaka flornog elementa prema Horvatić (1963), Horvatić i sur. (1967/1968), Regula-Bevilacqua i Ilijanić (1984), Ilijanić (1970), Milović (2002), Šolić (1993) i Vladović (1994):

1. opće-mediteranske biljke
2. zapadno-mediteranske biljke

3. istočno-mediteranske biljke
4. ilirsko-južноеuropske biljke
5. ilirsko-jadranske endemične biljke
6. ilirsko-apeninske biljke
7. mediteransko-atlantske biljke
8. europsko-mediteranske biljke
9. mediteransko-pontske biljke
10. ilirsko-balkanske endemične biljke
11. balkansko-apeninske biljke
12. južноеuropsko-mediteranske biljke
13. južноеuropsko-pontske biljke
14. južноеuropsko-montane biljke
15. južноеuropsko-atlantske biljke
16. biljke istočno-europskog flornog elementa
17. biljke jugoistočno-europskog flornog elementa
18. biljke srednje-europskog flornog elementa
19. biljke europskog flornog elementa
20. biljke eurazijskog flornog elementa
21. cirkumholarktičke biljke
22. biljke široke rasprostranjenosti
23. kultivirane i adventivne biljke



**Slika 1.** Geografski smještaj istraživanog područja Šćadin.

### Rezultati i rasprava

Za područje Šćadin ukupno je zabilježeno 446 svojiti vaskularnih biljaka. Od ranije su bile poznate 122 svojite, a u ovom radu se po prvi puta navode 324 svojite (\*).

## Popis vaskularnih biljaka

PTERIDOPHYTA  
Filicopsida

## Aspleniaceae

- \**Asplenium adiantum-nigrum* L. **H 22**  
 \**A. ceterach* L. **H 12**  
*A. ruta-muraria* L. **3 H 21**  
*A. trichomanes* L. **3 H 22**

## Dryopteridaceae

- \**Dryopteris villarii* (Bellardi) Woynar **G 1**

## Polypodiaceae

- \**Polypodium cambricum* L. **H 22**

## SPERMATOPHYTA

Gymnospermae  
Coniferopsida

## Cupressaceae

- Cupressus sempervirens* L. **1 P 23**  
*Juniperus oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (Sm.)  
 Ball **1 P 1**

## Pinaceae

- Pinus halepensis* Mill. **1 P 1**  
*P. nigra* Arnold **1 P 12**

## Ephedraceae

- Ephedra fragilis* Desf. ssp. *campylopoda* (C. A. Mayer) Ascherson et Graebner **3 P 3**

Angiospermae  
Magnoliopsida

## Aceraceae

- Acer campestre* L. **1 P 19**  
*A. monspessulanum* L. **2 P 12**

## Amaranthaceae

- \**Amaranthus deflexus* L. **T 12**  
 \**A. retroflexus* L. **T 22**

## Anacardiaceae

- Cotinus coggygria* Scop. **1, 2, 3 P 13**  
 \**Pistacia terebinthus* L. **P 1**

## Apiaceae

- \**Bunium bulbocastanum* L. **G 14**  
 \**Bupleurum baldense* Turra ssp. *gussonei* (Arcang.) Tutin **T 4**  
 \**Daucus carota* L. **H 20**  
 \**Eryngium campestre* L. **H 19**  
 \**Foeniculum vulgare* Mill. **H 1**  
*Laserpitium latifolium* L. **3 H 19**  
*L. siler* L. **3 H 12**  
 \**Opopanax chironium* (L.) Koch **H 1**  
*Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr. **3 H 12**  
*Portenschlagiella ramosissima* (Port.) Tutin **3 H 6**  
 \**Scandix pecten-veneris* L. **T 22**  
 \**Tordylium apulum* L. **T 1**  
 \**Torilis arvensis* (Huds.) Link ssp. *arvensis* **T 19**

## Araliaceae

- Hedera helix* L. **1 P 19**

## Aristolochiaceae

- \**Aristolochia clematitis* L. **G 13**

## Asclepiadiaceae

- \**Vincetoxicum fuscatum* (Hornem.) Rchb. f. **H 13**  
*V. hircundinaria* Medik. ssp. *adriaticum* (Beck) Markgr. **1, 2, 3 H 5**

## Asteraceae

- \**Achillea collina* Becker ex Rchb. **H 18**  
 \**Anthemis altissima* L. **T 12**  
 \**A. segetalis* Ten. **T 4**  
 \**Artemisia absinthium* L. **Ch 22**  
 \**Bellis annua* L. **T 1**  
 \**B. perennis* L. **H 18**  
 \**Bidens subalternans* DC. **T 23**  
*Bupthalmum salicifolium* L. **1 H 12**  
 \**Calendula arvensis* L. **T 12**  
*Carduus pycnocephalus* L. **3 H 1**  
 \**Carlina corymbosa* L. **H 1**  
 \**Centaurea calcitrapa* L. **H 7**  
 \**C. jacea* L. **H 20**  
 \**C. solstitialis* L. **H 13**  
 \**Chamomilla recutita* (L.) Rauschert **T 23**  
 \**Cirsium arvense* (L.) Scop. **G 22**  
 \**Conyza canadensis* (L.) Cronquist **T 23**  
 \**Dittrichia viscosa* (L.) Greuter **H 1**  
 \**Eupatorium cannabinum* L. **H 21**  
 \**Filago pyramidata* L. **T 7**  
*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don **1, 3 Ch 1**  
 \**Inula conyza* DC. **H 13**  
 \**I. oculus-christi* L. **H 13**  
 \**I. verbascifolia* (Willd.) Hausskn. **Ch 6**  
*Onopordum illyricum* L. **3 H 1**

\**Pallenis spinosa* (L.) Cass. **T 1**  
 \**Senecio jacobaea* L. **H 20**  
*S. vulgaris* L. **3 T 22**  
*Tanacetum corymbosum* (L.) Sch. Bip. **3 H 1**  
 \**Tussilago farfara* L. **G 20**

## Boraginaceae

\**Anchusa italica* Retz. **H 1**  
 \**Cerintho minor* L. **H 13**  
 \**Cynoglossum columnae* Ten. **T 3**  
 \**Echium italicum* L. **H 1**  
 \**Heliotropium europaeum* L. **T 9**  
 \**Lithospermum arvense* L. **T 22**  
 \**L. purpureocaeruleum* L. **H 12**  
 \**Myosotis arvensis* Hill. **T 22**  
 \**M. ramosissima* Rochel **T 20**  
 \**Symphytum bulbosum* L. **G 12**

## Brassicaceae

\**Aethionema saxatile* (L.) R. Br. **Ch 12**  
*Alliaria petiolata* (M. Bieb.) Cavara et Grande **3 H 20**  
 \**Alyssoides uticulata* (L.) Medik. **Ch 12**  
 \**Alyssum murale* Waldst. et Kit. **H 14**  
 \**A. simplex* Rudolphi **T 12**  
 \**Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh. **T 22**  
 \**Arabis hirsuta* (L.) Scop. **H 20**  
 \**A. turrita* L. **H 12**  
 \**A. verna* (L.) R. Br. **T 1**  
*Aurinaria sinuata* (L.) Griseb. **3 Ch 6**  
 \**Berteroa mutabilis* (Vent.) DC. **H 6**  
 \**Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. **H 22**  
*C. rubella* Reut. **3 T 1**  
 \**Cardamine hirsuta* L. **T 22**  
 \**C. graeca* L. **T 12**  
 \**Cardaria draba* (L.) Desv. **G 22**  
 \**Clypeola jonthlaspi* L. **T 12**  
 \**Diplotaxis muralis* (L.) DC. **T 22**  
 \**D. tenuifolia* (L.) DC. **H 22**  
 \**Erophila verna* (L.) Chevall. **T 22**  
 \**Erysimum crepidifolium* Rchb. **H 14**  
 \**Hesperis laciniata* All. **H 4**  
 \**Lunaria annua* L. **H 17**  
 \**Rorippa lippizensis* (Wulfen) Rchb. **H 10**  
*Sisymbrium officinale* (L.) Scop. **3 T 22**  
 \**Thlaspi arvense* L. **T 22**  
 \**T. perfoliatum* L. **T 20**  
 \**T. praecox* Wulfen **H 4**

## Campanulaceae

\**Campanula erinus* L. **T 1**  
*C. persicifolia* L. **3 H 20**  
*C. portenschlagiana* Roem. et. Schult. **3 H 5**  
 \**C. pyramidalis* L. **H 5**  
*C. trachelium* L. **2 H 21**

\**Legousia falcata* (Ten.) Fritsch **T 1**  
 \**L. hybrida* (L.) Delarbre **T 15**  
 \**L. speculum-veneris* (L.) Chaix **T 12**

## Caprifoliaceae

\**Lonicera etrusca* Santi **P 1**  
 \**Sambucus ebulus* L. **G 20**  
*Viburnum lantana* L. **2 P 13**  
 \**V. tinus* L. **P 1**

## Caryophyllaceae

\**Arenaria leptoclados* (Reichenb.) Guss. **T 20**  
 \**A. serpyllifolia* L. **T 22**  
 \**Cerastium brachypetalum* Pers. **T 14**  
 \**C. glomeratum* Thuill. **T 22**  
 \**Dianthus carthusianorum* L. ssp. *carthusianorum* **H 18**  
*Herniaria glabra* L. **3 T 20**  
 \**Petrohragia prolifera* (L.) P.W. Ball et Heywood **T 20**  
 \**P. saxifraga* (L.) Link **H 12**  
*Silene italica* (L.) Pers. **1, 2 H 12**  
 \**S. latifolia* Poir. ssp. *alba* (Miller) Greuter et Burdet **H 12**  
 \**S. viridiflora* L. **H 13**  
 \**S. vulgaris* (Moench) Garcke ssp. *angustifolia* Hayek **H 12**  
 \**Stellaria media* (L.) Vill. **T 22**

## Celastraceae

*Euonymus europaeus* L. **2, 3 P 22**

## Chenopodiaceae

*Chenopodium album* L. **3 T 22**  
 \**C. vulvaria* L. **T 12**

## Cichoriaceae

\**Chondrilla juncea* L. **H 20**  
 \**Cichorium intybus* L. **H 22**  
 \**Crepis sancta* (L.) Bab. **T 3**  
 \**Hieracium heterogynum* (Froel.) Gutermann **H 10**  
 \**H. praealtum* Vill. ex Gochnat ssp. *bauhinii* (Besser) Petunn. **H 20**  
 \**Lactuca viminea* (L.) J. et C. Presl **H 13**  
 \**Mycelis muralis* (L.) Dumort. **H 20**  
 \**Picris hispidissima* (Bartl.) Koch **H 5**  
 \**Rhagadiolus stellatus* (L.) Gaertn. **T 1**  
 \**Scolymus hispanicus* L. **H 1**  
 \**Sonchus asper* (L.) Hill ssp. *glaucescens* (Jord.) Ball **T 1**  
 \**Taraxacum officinale* Weber **H 22**  
 \**Tragopogon balcanicus* Velen. **H 10**

- \**T. dubius* Scop. **H 13**
- Cistaceae
- \**Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr. **Ch 12**
- \**Helianthemum nummularium* (L.) Mill. **Ch 19**
- Clusiaceae
- Hypericum perforatum* L. 3 **H 12**
- Convolvulaceae
- \**Convolvulus arvensis* L. **G 22**
- \**C. cantabrica* L. **H 12**
- Cornaceae
- Cornus mas* L. 1, 2 **P 14**
- Corylaceae
- Carpinus orientalis* Miller 1, 2 **P 4**
- \**Ostrya carpinifolia* Scop. **P 4**
- Crassulaceae
- \**Sedum acre* L. **Ch 22**
- \**S. hispanicum* L. **T 13**
- \**S. ochroleucum* Chaix **Ch 12**
- Umbilicus horizontalis* (Guss.) DC. 3 **G 1**
- Cucurbitaceae
- \**Ecballium elaterium* (L.) A. Rich. **G 1**
- Dipsacaceae
- \**Cephalaria leucantha* (L.) Roem. et Schult. **H 1**
- Euphorbiaceae
- \**Euphorbia chamaesyce* L. **T 13**
- \**E. characias* L. ssp. *wulfenii* (Hoppe ex Koch) A. M. Sm. **P 5**
- \**E. falcata* L. **T 12**
- \**E. fragifera* Jan. **Ch 5**
- \**E. helioscopia* L. **T 22**
- \**Mercurialis annua* L. **T 22**
- Fabaceae
- \**Amorpha fruticosa* L. **P 23**
- \**Anthyllis vulneraria* L. ssp. *praepropera* (A.Kern.) Bornm. **H 8**
- Astragalus monspessulanus* L. ssp. *illyricus* (Bernhardt) Chater 3 **H 5**
- \**Bituminaria bituminosa* (L.) Stirton **H 1**
- Chamaecytisus triflorus* (L.) Link 1 **Ch 17**
- Colutea arborescens* L. 1, 2, 3 **P 1**
- Coronilla emerus* L. ssp. *emeroides* Boiss. et Spruner 1, 2 **P 3**
- Genista sylvestris* Scop. ssp. *dalmatica* (Bartl.) H. Lindb. 3 **Ch 5**
- \**Hippocrepis comosa* L. **H 12**
- \**Lathyrus aphaca* L. **T 12**
- \**L. cicera* L. **T 1**
- \**L. latifolius* L. **H 12**
- \**L. setifolius* L. **T 9**
- \**L. sphaericus* Retz. **T 12**
- \**L. venetus* (Mill.) Wohlf. **G 16**
- \**Lens culinaris* Medik. **T 9**
- \**L. nigricans* (M. Bieb.) Godr. **T 1**
- \**Lotus corniculatus* L. **H 12**
- \**L. edulis* L. **T 1**
- \**Medicago arabica* (L.) Huds. **T 22**
- \**M. falcata* L. **H 22**
- \**M. lupulina* L. **T 20**
- \**M. orbicularis* (L.) Bartal. **T 1**
- \**M. prostrata* Jacq. **H 12**
- \**M. rigidula* (L.) All. **T 9**
- \**M. sativa* L. **H 22**
- \**Melilotus albus* Medik. **T 20**
- \**M. officinalis* (L.) Lam. **H 20**
- \**Onobrychis caput-galli* Lam. **T 1**
- \**Robinia pseudoacacia* L. **P 23**
- \**Securigera securidaca* (L.) Degen et Dörfel. **T 1**
- \**Spartium junceum* L. **P 1**
- \**Trifolium arvense* L. **T 20**
- \**T. campestre* Schreber **T 22**
- \**T. dalmaticum* Visiani 4
- \**T. incarnatum* L. **T 7**
- T. medium* L. 3 **G 20**
- \**T. ornithopodioides* L. **T 7**
- \**T. pratense* L. **H 19**
- \**T. repens* L. **H 22**
- T. rubens* L. 1, 2, 3 **H 12**
- \**T. scabrum* L. **T 1**
- \**T. stellatum* L. **T 1**
- \**Trigonella esculenta* Willd. **T 1**
- \**Vicia cracca* L. **H 20**
- \**V. hybrida* L. **T 1**
- \**V. lathyroides* L. **T 19**
- \**V. lutea* L. **T 1**
- \**V. melanops* Sm. **T 3**
- \**V. narbonensis* L. **T 1**
- \**V. ochroleuca* Ten. ssp. *dinara* (K. Malý) Rohlena **H 5**
- \**V. peregrina* L. **T 13**
- \**V. sativa* L. **T 20**
- Fagaceae
- Quercus cerris* L. 1, 2 **P 13**
- \**Q. ilex* L. **P 1**

*Q. pubescens* Willd. 1, 2 **P 13**

Fumariaceae

\**Corydalis ochroleuca* Koch **H 4**

\**Fumaria officinalis* L. **T 22**

Gentianaceae

\**Blackstonia perfoliata* (L.) Huds. ssp. *perfoliata* **T 7**

Geraniaceae

\**Erodium ciconium* (L.) L' Hér. **T 9**

\**E. cicutarium* (L.) L' Hér. **T 22**

\**E. malacoides* (L.) L' Hér. **T 1**

\**Geranium divaricatum* Ehrh. **T 18**

\**G. lucidum* L. **T 7**

\**G. macrorrhizum* L. **G 11**

\**G. molle* L. **T 20**

\**G. purpureum* Vill. **T 12**

*G. robertianum* L. 2, 3 **T 22**

\**G. rotundifolium* L. **T 20**

*G. sanguineum* L. 1, 2, 3 **H 14**

Juglandaceae

\**Juglans regia* L. **P 23**

Lamiaceae

\**Acinos arvensis* (Lam.) Dandy **T 19**

\**Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb. **T 22**

\**A. genevensis* L. **H 20**

\**Ballota nigra* L. **H 12**

*Betonica officinalis* L. 1, 2 **H 12**

*Calamintha nepetoides* Jord. 3 **H 13**

*Clinopodium vulgare* L. 1, 2 **H 22**

\**Lamium amplexicaule* L. **T 20**

\**L. purpureum* L. **T 20**

\**Marrubium incanum* Desr. **H 6**

*M. vulgare* L. 3 **H 22**

*Melittis melissophyllum* L. 1, 2 **H 18**

\**Micromeria juliana* (L.) Benth. ex Rchb. **Ch 1**

\**Origanum vulgare* L. **H 20**

\**Prunella laciniata* (L.) L. **H 12**

\**P. vulgaris* L. **H 22**

\**Salvia officinalis* L. **Ch 8**

\**S. verbenaca* L. **H 7**

*Satureja montana* L. 1, 2 **Ch 12**

\**Sideritis montana* L. **T 9**

\**S. romana* L. **T 1**

\**Stachys cretica* L. ssp. *salviifolia* (Ten.) Rech. f. **H 6**

\**S. recta* L. ssp. *recta* **H 13**

*Teucrium arduinoi* L. 3 **Ch 5**

*T. chamaedrys* L. 1, 2, 3 **Ch 13**

\**T. flavum* L. **Ch 1**

*T. montanum* L. 2, 3 **Ch 12**

\**T. polium* L. **Ch 9**

\**Thymus longicaulis* C. Presl **Ch 11**

Lauraceae

*Laurus nobilis* L. 2, 3 **P 1**

Linaceae

\**Linum flavum* L. **H 18**

Loranthaceae

\**Loranthus europaeus* Jacq. **P 20**

Malvaceae

\**Althaea cannabina* L. **H 13**

\**Lavatera thuringiaca* L. ssp. *ambigua* (DC.) Nyman **H 11**

\**Malva neglecta* Wallr. **T 22**

\**M. sylvestris* L. **H 22**

Moraceae

\**Ficus carica* L. **P 1**

Oleaceae

*Fraxinus ornus* L. 1, 2 **P 12**

*Ligustrum vulgare* L. 2 **P 18**

*Olea europaea* L. 1 **P 1**

*Phillyrea latifolia* L. 1 **P 1**

\**Syringa vulgaris* L. **P 23**

Onagraceae

\**Epilobium angustifolium* L. **H 21**

Orobanchaceae

\**Orobanche caryophyllacea* Sm. **T 15**

Papaveraceae

*Papaver rhoeas* L. 3 **T 22**

Plantaginaceae

\**Plantago lanceolata* L. **H 22**

\**P. media* L. **H 22**

Polygonaceae

\**Polygonum aviculare* L. **T 22**

\**Rumex crispus* L. **H 22**

\**R. pulcher* L. **H 13**

Portulacaceae

\**Portulaca oleracea* L. ssp. *oleracea* **T 22**

Primulaceae

\**Anagallis arvensis* L. **T 22**

\**A. coerulea* Schreb. **T 22**

*Cyclamen hederifolium* Aiton. **3 G 12**

\**C. repandum* Sibth. et Sm. **G 8**

Punicaceae

\**Punica granatum* L. **P 1**

Ranunculaceae

\**Adonis annua* L. **T 12**

*Clematis flammula* L. **2 P 1**

*C. recta* L. **3 H 20**

*C. vitalba* L. **1 P 19**

\**Consolida regalis* S.F. Gray **T 12**

*Delphinium peregrinum* L. **3 T 12**

*Helleborus multifidus* Vis. ssp. *multifidus* **2 G 5**

*H. odoratus* Waldst. et Kit. ex Willd. **2 G 10**

\**Nigella damascena* L. **T 1**

\**Ranunculus ficaria* L. **G 19**

\**R. millefoliatus* Vahl. **H 12**

*R. neapolitanus* Ten. **3 H 12**

*Thalictrum minus* L. ssp. *minus* **3 H 22**

Rhamnaceae

*Paliurus spina-christi* Mill. **1, 2 P 4**

*Rhamnus catharticus* L. **2 P 13**

*R. intermedius* Steud. et Hohst. **3 P 12**

Rosaceae

*Agrimonia eupatoria* L. **3 H 21**

*Crataegus monogyna* Jacq. **2, 3 P 20**

*Fragaria viridis* Deuchesne **3 H 19**

\**Potentilla hirta* L. **H 12**

*Prunus avium* L. **2, 3 P 18**

*P. mahaleb* L. **1, 2, 3 P 13**

*P. spinosa* L. **1 P 20**

\**Pyrus amygdaliformis* Vill. **P 12**

*P. pyraeaster* Burgsd. **2 P 20**

*Rosa arvensis* Huds. **2 P 17**

*R. canina* L. **3 P 22**

\**Rubus caesius* L. **P 22**

\**R. heteromorphus* Ripart ex Genev. **P 5**

*R. ulmifolius* Schott **1, 2 P 7**

*Sanguisorba minor* Scop. ssp. *muricata* Briq. **3 H**

**13**

*Sorbus aria* (L.) Crantz **2 P 22**

\**S. aucuparia* L. **P 20**

*S. domestica* L. **2, 3 P 23**

Rubiaceae

\**Crucianella latifolia* L. **T 1**

\**Galium aparine* L. **T 22**

\**G. corrudifolium* Vill. **H 12**

*G. mollugo* L. **1 H 19**

*G. verum* L. **3 H 22**

\**Rubia peregrina* L. **P 1**

\**Sherardia arvensis* L. **T 22**

Rutaceae

*Dictamnus albus* L. **1, 2 Ch 20**

Salicaceae

\**Salix purpurea* L. **P 20**

Santalaceae

\**Osyris alba* L. **P 1**

Saxifragaceae

\**Saxifraga tridactylites* L. **T 22**

Scrophulariaceae

\**Antirrhinum majus* L. **Ch 2**

*Cymbalaria muralis* P.Gaertn., B.Mey. et Scherb. **3 H 12**

*Linaria microsepala* A.Kern. **3 T 5**

*L. vulgaris* Mill. **3 H 20**

*Melampyrum cristatum* L. **3 T 20**

\**Misopates orontium* (L.) Raf. **T 20**

*Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz. **1 H 20**

\**Scrophularia canina* L. **H 12**

\**S. nodosa* L. **H 21**

*Verbascum blattaria* L. **3 H 13**

\**V. chaixii* Vill. ssp. *austriacum* (Schott ex Roem. et Schult.) Hayek **H 12**

\**V. nigrum* L. **H 19**

\**V. orientale* (L.) All. **H 3**

*V. pulverulentum* Vill. **3 H 12**

\**Veronica anagallis-aquatica* L. **H 22**

\**V. arvensis* L. **T 20**

\**V. chamaedrys* L. **H 8**

*V. cymbalaria* Bodard **3 T 12**

\**V. persica* Poir. **T 22**

\**V. polita* Fri. **T 20**

\**V. triloba* Opiz. **T 3**

Simaroubaceae

\**Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle **P 23**

## Solanaceae

\**Solanum nigrum* L. **T 22**

## Theligonaceae

\**Theligonum cynocrambe* L. **T 12**

## Ulmaceae

*Celtis australis* L. **1 P 12**\**Ulmus laevis* Pall. **P 18**

## Urticaceae

\**Parietaria officinalis* L. **H 22**\**Urtica dioica* L. **H 22**

## Valerianaceae

\**Valeriana tuberosa* L. **H 12**\**Valerianella echinata* (L.) DC. **T 1**

## Verbenaceae

\**Verbena officinalis* L. **H 22**

## Violaceae

*Viola arvensis* Murray **3 T 22***V. hirta* L. **1, 2 H 20**\**V. odorata* L. **H 19**

## Vitaceae

*Vitis vinifera* L. **1 P 22**

## Zygophyllaceae

*Tribulus terrestris* L. **3 T 12****Liliopsida**

## Amaryllidaceae

\**Allium ampeloprasum* L. **G 5**\**A. flavum* L. **G 1**\**A. pallens* L. ssp. *pallens* **G 1**\**A. roseum* L. **G 1**\**A. rotundum* L. **G 1**\**A. subhirsutum* L. **G 1**

## Asparagaceae

*Anthericum ramosum* L. **3 G 12***Asparagus acutifolius* L. **1, 2 G 1***A. tenuifolius* Lam. **2 G 12**\**Asphodelus fistulosus* L. **H 1**

## Araceae

*Arum italicum* Mill. **3 G 7**

## Colchiaceae

\**Colchicum hungaricum* Janka **G 17**

## Cyperaceae

\**Carex caryophyllea* Latourr **H 20**\**C. divulsa* Stokes **H 22***C. hallerana* Asso **1, 2 H 12**

## Dioscoreaceae

*Tamus communis* L. **1 G 12**

## Iridaceae

\**Crocus biflorus* Mill. **G 13**\**C. thomasii* Ten. **G 6**\**Gladiolus italicus* Mill. **G 12**\**Romulea bulbocodium* (L.) Sebast. et Mauri **G 1**

## Juncaceae

\**Juncus articulatus* L. **G 18**

## Liliaceae

\**Asphodeline lutea* (L.) Rchb. **G 3**\**Gagea pusilla* (Schmidt) Schult. et Schult. **G 9**\**Muscari botryoides* (L.) Mill. **G 12**\**M. commutatum* Guss. **G 3**\**M. comosum* (L.) Mill. **G 12**\**Ornithogalum comosum* L. **G 16**\**O. kochii* Parl. **G 2**\**O. pyramidale* L. **G 12**\**O. umbellatum* L. **G 1***Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce **2 G 21***Ruscus aculeatus* L. **1, 2, 3 G 9**

## Orchidaceae

*Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. **3 G 19**\**Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch **G 20**\**Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw. **G 20***Limodorum abortivum* (L.) Sw. **3 G 12**\**Ophrys sphegodes* Mill. ssp. *sphegodes* **G 19***Orchis morio* L. **3 G 20**\**O. purpurea* Huds. **G 12**



## Poaceae

\**Aegilops geniculata* Roth T 1  
 \**A. triuncialis* L. T 1  
 \**Anthoxanthum odoratum* L. H 20  
 \**Avena barbata* Pott ex Link T 12  
 \**A. sterilis* L. T 13  
 \**Avenula pubescens* (Huds.) Dumort. H 19  
*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. 1, 2 H 22  
 \**B. retusum* (Pers.) P. Beauv. H 1  
*Bromus erectus* Huds. 1, 2 H 12  
 \**B. hordeaceus* L. ssp. *hordeaceus* T 12  
 \**B. madritensis* L. T 7  
 \**B. sterilis* L. T 22  
 \**Chrysopogon gryllus* (L.) Trin. H 9  
 \**Cynodon dactylon* (L.) Pers. G 22  
 \**Cynosurus echinatus* L. T 12  
*Dactylis glomerata* L. 1, 2 H 20  
 \**Dasypyrum villosum* (L.) P. Candargy T 12  
 \**Desmazeria rigida* (L.) Tutin T 7

\**Dichanthium ischaemum* (L.) Roberty H 12  
*Elymus pycnanthus* (Godr.) Melderis 3 G 1  
 \**E. repens* (L.) Gould G 22  
 \**Eragrostis cilianensis* (All.) F.T. Hubb. T 22  
*Festuca heterophylla* Lam. 2 H 19  
 \**Hordeum murinum* L. ssp. *murinum* T 22  
 \**H. murinum* L. ssp. *leporinum* (Link.) Arcang. T 1  
 \**Lopochloa cristata* (L.) Hyl. T 7  
 \**Melica ciliata* L. ssp. *ciliata* H 9  
 \**Phleum echinatum* Host T 1  
*Poa annua* L. 3 T 22  
 \**P. bulbosa* L. H 20  
 \**P. pratensis* L. H 22  
*Sesleria autumnalis* (Scop.) F. W. Schultz 1, 2 H 4  
 \**S. tenuifolia* Schrad. H 4  
 \**Setaria verticillata* (L.) P. Beauv. T 22  
*S. viridis* (L.) P. Beauv. 3 T 22  
 \**Stipa bromoides* (L.) Dörf. H 1  
 \**Vulpia ciliata* Dumort. T 12

## Taksonomska analiza

Na istraživanom području Šćadin (Tab. 1) do sada su utvrđene 82 porodice, u kojima su zabilježena 272 roda s 446 svojti vaskularnih biljaka. Dominiraju vaskularne biljke iz skupine dvosupnica s 360 (80,7%) svojti vaskularnih biljaka, a slijede je jednosupnice sa 75 (16,8%) svojti. Prema broju registriranih svojti najzastupljenije su porodice Fabaceae s 52 svojte (11,7%), Poaceae s 36 (8,1%), Asteraceae s 30 (6,7%), Lamiaceae s 29 (6,5%) i Brassicaceae s 28 (6,3%) svojti.

**Tablica 1.** Taksonomska analiza vaskularnih biljaka istraživanog područja Šćadin.

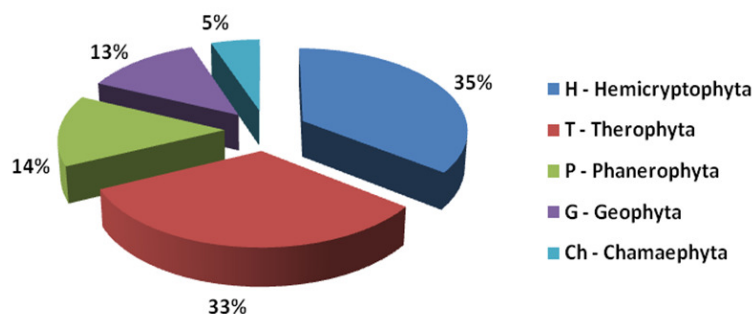
	porodice	rodovi	vrste
PTERIDOPHYTA	3	3	6
SPERMATOPHYTA			
Gymnospermae	3	4	5
Angiospermae			
Dicotyledones	65	226	360
Monocotyledones	11	49	75
Ukupno	82	272	446



**Slika 2.** *Campanula portenschlagiana* Roem. et Schult.

## Analiza flornih elemenata i životnih oblika

Prema podacima na istraživanom području Šćadin (Tab. 2) od ukupnog broja svojti najzastupljenije su biljke Mediteranskog flornog elementa (144 svojte, 32,2%), zatim slijedi Južnoeuropski florni element sa 113 svojti vaskularnih biljaka (25,3%) i biljke široke rasprostranjenosti (80 svojti, 17,9%). U Tab. 2 zapaža se veći broj ilirsko-jadranskih endemičnih biljaka (14 svojti, 3,1%), a to su: *Helleborus multifidus* ssp. *multifidus*, *Rubus heteromorphus*, *Astragalus monspessulanus* ssp. *illyricus*, *Genista sylvestris* ssp. *dalmatica*, *Vicia ochroleuca* ssp. *dinara*, *Euphorbia characias* ssp. *wulfenii*, *Euphorbia fragifera*, *Vincetoxicum hirundinaria* ssp. *adriaticum*, *Teucrium arduini*, *Linaria microsepala*, *Campanula portenschlagiana* (Sl. 2), *Campanula pyramidalis*, *Picris hispida* ssp. *illyrica* i *Allium ampeloprasum*. Od životnih oblika, za istraživano područje (Sl. 3) registrirano je najviše hemikriptofita (158 svojti, 35,3%), a slijede terofiti sa 146 svojti (32,6%).



Slika 3. Spektar životnih oblika vaskularnih biljaka na istraživanom području Šćadin.

Tablica 2. Analiza flornih elemenata vaskularnih biljaka na istraživanom području Šćadin.

Florni element	broj vrsta	%
<b>Mediterranski</b>	<b>144</b>	<b>32,2</b>
1. opće-mediterranske biljke	76	17
2. zapadno-mediterranske biljke	2	0,5
3. istočno-mediterranske biljke	8	1,8
4. ilirsko-južnoeuropske biljke	10	2,2
5. ilirsko-jadranske endemične biljke	14	3,1
6. ilirsko-apeinske biljke	7	1,6
7. mediteransko-atlantske biljke	12	2,7
8. europsko-mediterranske biljke	4	0,9
9. mediteransko-pontske biljke	11	2,4
<b>Ilirsko-balkanski</b>	<b>7</b>	<b>1,6</b>
10. ilirsko-balkanske endemične biljke	4	0,9
11. balkansko-apeinske biljke	3	0,7
<b>Južno-europski</b>	<b>113</b>	<b>25,3</b>
12. južnoeuropsko-mediterranske biljke	78	17,5
13. južnoeuropsko-pontske biljke	27	6
14. južnoeuropsko-montane biljke	6	1,3
15. južnoeuropsko-atlantske biljke	2	0,4
<b>Ostali</b>		
16. biljke istočno-europskog flornog elementa	2	0,5
17. biljke jugoistočno-europskog flornog elementa	4	0,9
18. biljke srednje-europskog flornog elementa	10	2,2
19. biljke europskog flornog elementa	19	4,2
20. biljke eurazijskog flornog elementa	51	11,4
21. cirkumholarktičke biljke	7	1,6
22. biljke široke rasprostranjenosti	80	17,9
23. kultivirane i adventivne biljke	10	2,2

### Zaključak

Područje Šćadina do sada nije bilo floristički sustavno istraživano. Ovim istraživanjem zabilježeno je 446 svojiti vaskularnih biljaka od kojih su 324 nove za istraživano područje. Od ukupnog broja svojiti najzastupljenije su biljke Mediteranskog flornog elementa (144 svojite, 32,2%). Ovo je razumljivo jer kroz kanjon Cetine prodiru eumediteranske biljne svojite, a istraživano područje je na maloj prosječnoj nadmorskoj visini od oko 240 m.

Od svojiti koje se spominju za istraživano područje u prijašnjim radovima Čuljat i sur. (2006), Vukelić i sur. (2008) te Vitas i sur. (2012) prilikom našeg terenskog istraživanja nismo potvrdili sljedeće: *Acer campestre*, *Asparagus acutifolius*, *Dictamnus albus*, *Euonymus europaeus*, *Helleborus multifidus* ssp. *multifidus*, *Helleborus odoratus*, *Melittis melissophyllum*, *Quercus cerris*, *Sorbus aria*, *Teucrium montanum* i *Viburnum lantana*. U radu Vladović (1994) za istraživano područje

planine Mosora zabilježene su svojite: *Acer campestre*, *Dictamnus albus*, *Euonymus europaeus*, *Helleborus multifidus* ssp. *multifidus*, *Teucrium montanum* i *Viburnum lantana*, na sjevernim ili južnim padinama, ali na većoj nadmorskoj visini (na istraživanom području najviši vrh Gradac je na 309 m nadmorske visine), te smatramo da se one ne nalaze na istraživanom području Šćadina. U radu Vladovića (1994) kao i na našim terenskim istraživanjima nisu zabilježene svojite: *Asparagus acutifolius*, *Helleborus odorus*, *Melittis melissophyllum*, *Quercus cerris* i *Sorbus aria*, te smatramo da su navodi o njihovim nalazištima netočni. Na istraživanom području značajno je raširena stenoendemična zajednica *Portenschlagiello-Campanuletum portenschlagianae* Trinajstić 1980.

## Literatura

- Čuljat, D., Ujlaki, H., Ajhner, G., Pavić, N., Šapina, T. (2006): Program gospodarenja za gospodarsku jedinicu "Šćadin". Odjel za uređivanje šuma, Uprava šuma Podružnica Zagreb.
- Domac, R. (1994): Flora hrvatske, priručnik za određivanje bilja. Školska knjiga, Zagreb.
- Hirc, D. (1912): Revizija hrvatske flore. Rad JAZU 190: 170-275.
- Horvatić, S. (1963): Vegetacijska karta otoka Paga s općom pregledom vegetacijskih jedinica hrvatskog primorja. Prirodoslovna istraživanja JAZU 33, serija Acta Biologica IV, Zagreb.
- Horvatić, S., Ilijanić, Lj., Marković-Gospodarić, Lj. (1967/1968): Biljni pokrov okoline Senja. Senjski zbornik 3: 298-322.
- Ilijanić, Lj. (1970): Expositionsbedingte ökologische Unterschiede in der Pflanzendecke der Sonn- und Schattenhänge am Lim-kanal (Istrien). Vegetatio 21(1-3): 1-27.
- Milović, M. (2002): The flora of Šibenik and its surroundings. Natura Croatica 11(2): 171-223.
- Nikolić, T. (ur.) (2013): Flora Croatica Database – On-line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Botanički zavod s botaničkim vrtom, Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Pignatti, S. (1982): Flora d' Italia, 1-3. Edizioni Agricole, Bologna.
- Regula-Bevilacqua, Lj., Ilijanić, Lj. (1984): Analyse der Flora der Insel Mljet. Acta Botanica Croatica 43: 119-142.
- Šolić, M.E. (1993): Florističko-ekološke značajke primorske strane Biokova. Doktorska disertacija. Zagreb.
- Tutin, T. G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Moore, D. M., Valentine, D. H., Walters, S. M., Webb, D. A. (eds.) (1964-1980): Flora Europaea 2-5. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tutin, T.G., Burges, N.A., Chater, A.O., Edmondson, J.R., Heywood, V. H., Moore, D.M., Valentine, D.H., Walters, S. M., Webb, D. A. (eds.) (1993): Flora Europaea 1. 2nd ed. Cambridge University Press, Cambridge.
- Vitas, B., Krivanek, G., Novosel, A., Ilijaš, I., Jeremić, J., Posavec Vukelić, V. (2012): Značajni krajobraz „kanjon rijeke Cetine“ Stručna podloga za izmjenu granica. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Vladović, D. (1994): Flora planine Mosor. Magistarski rad. Botanički zavod s botaničkim vrtom, Biološki odsjek, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
- Vukelić, J., Mikac, S., Baričević, D., Bakšić, D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 100-101.

## Abstract

### Flora of the area Šćadin (Central Dalmatia, Croatia)

For the investigated area Šćadin (Central Dalmatia), 446 vascular plants have been registered and classified within 272 genera and 82 families. From the total number of taxa, 144 taxa (32.2%) belong to different groups of the Mediterranean floral element, and the most numerous are Circum-Mediterranean plants. The most prevalent group of life-forms are hemicryptophytes with 158 taxa (35.3%). The greatest number of species is registered within the Fabaceae, Poaceae, Asteraceae, Lamiaceae and Brassicaceae families.

**Key words:** vascular flora, Šćadin area, Dalmatia, Croatia