

UDC 581.9(497.5) = 862
Izvorni znanstveni rad

PRIKAZ I ANALIZA FLORE OKOLICE KONJŠĆINE (HRVATSKA)

With Summary in English

ZVJEZDANA STANČIĆ

(Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Primljeno 2. 02. 1994.

Na području Hrvatskog zagorja, u okolici Konjšćine, tijekom dvogodišnjih istraživanja utvrđeno je postojanje 584 vrsta vaskularnih biljaka. Od toga je 480 biljnih vrsta zabilježeno za ovo područje prvi put, a 87 vrsta ranije. Ranije je na istraživanom području zabilježeno još 17 vrsta koje tijekom ovih istraživanja nisu potvrđene.

Biljnogeografska analiza pokazuje da prevladavaju biljke euroazijskoga flornog elementa (33,22%), slijede biljke široke rasprostranjenosti (26,37%) i biljke europskoga flornog elementa (11,47%). Analiza životnih oblika pokazuje dominantnost *Hemicryptophyta* (45,03%), slijede *Therophyta* (23,97%) i *Geophyta* (13,88%).

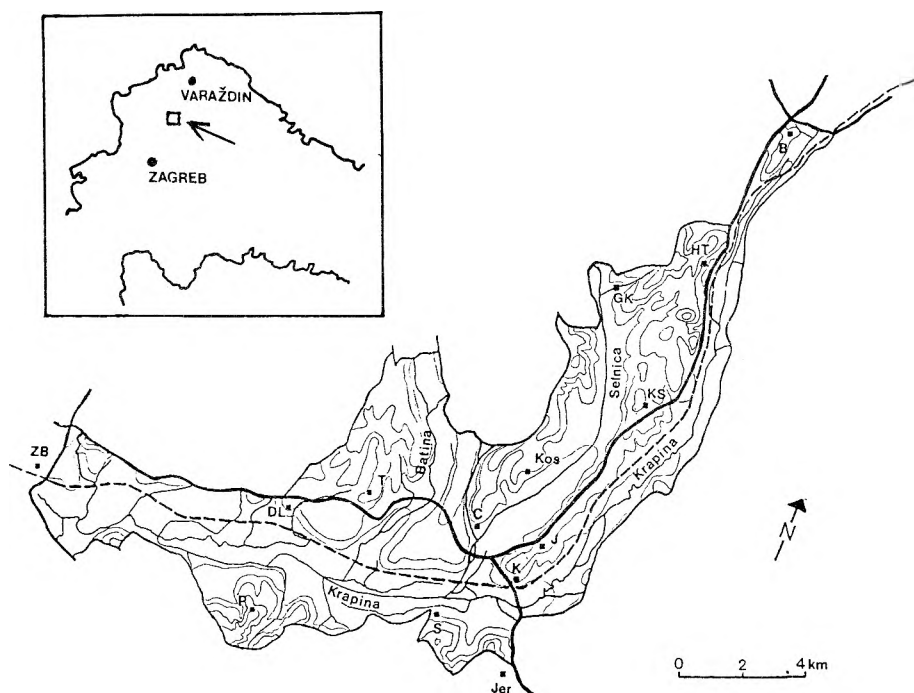
Uvod

Flora okolice Konjšćine u Hrvatskom zagorju je slabo istražena. Doprinos istraženosti flore ovog dijela Hrvatskog zagorja dali su botaničari: Schlosser & Vukotinić (1869), Hirc (1903–1912, 1917), Horvatić (1930) i Hruška (1972).

Radi boljeg uvida u sastav flore pristupila sam detaljnom istraživanju flore toga područja. Istraživanja su provedena u vegetacijskim sezonama 1992. i 1993. godine. Osim izrade popisa flore, izvršena je i analiza flore s obzirom na njezinu pripadnost flornim elementima i životnim oblicima.

Istraživano područje

Istraživano područje, površine od oko 32 km², nalazi se u Hrvatskom zagorju, a obuhvaća širu okolicu Konjšćine, uz željezničku prugu od Zlatar Bistrice do Budinščine (sl. 1). Na istraživanom području prevladavaju vlažne dolinske livade uz rijeku Krapinu i njezine pritoke, te blagi brežuljci. Nadmorska visina istraživanog područja je u rasponu od 160 do 200 m. Klimazonalna vegetacija toga kraja je šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba *Quercus-Carpinetum illyricum* (B e r t o v i ć 1975). Zbog velike naseljenosti toga kraja, bavljenja stanovništva poljoprivredom i rascijepanosti posjeda prisutan je znatan antropogeni utjecaj na floru i vegetaciju.



Sl. 1. Istraživano područje u Hrvatskom zagorju. Kratice označavaju ova naselja: B – Budinščina, C – Crkveno, DL – Donji Lipovec, GK – Gornja Konjšćina, HT – Hrašćina Trgovišće, J – Jelovec, Jer – Jertovec, K – Konjšćina, Kos – Kosovečko, KS – Krapina Selo, P – Poljanica, S – Sušobreg, T – Turnišće, ZB – Zlatar Bistrica.

Fig. 1. The investigated area in the Hrvatsko Zagorje region. Following places are marked with letters as shown: B – Budinščina, C – Crkveno, DL – Donji Lipovec, GK – Gornja Konjšćina, HT – Hrašćina Trgovišće, J – Jelovec, Jer – Jertovec, K – Konjšćina, Kos – Kosovečko, KS – Krapina Selo, P – Poljanica, S – Sušobreg, T – Turnišće, ZB – Zlatar Bistrica.

Hrvatsko zagorje spada u područje kontinentalne klime. Prema podacima meteorološke stanice u Stubičkim Toplicama srednja godišnja temperatura za razdoblje od 1981. do 1992. je 9,96°C. Najhladniji mjesec je siječanj, a najtopliji srpanj. Prosječna godišnja količina oborina za isto razdoblje iznosi 969,1 mm, a snježni pokrivač se prosječno zadržava na tlu 46 dana.

Rezultati i diskusija

Popis vrsta dat je abecednim redom. Vrste biljaka koje su ranije zabilježene za okolicu Konjščine, a tijekom ovih istraživanja su nađene, obilježene su zvjezdicom(*). Biljne vrste koje su ranije zabilježene za okolicu Konjščine, a tijekom ovih istraživanja nisu nađene, obilježene su kružićem (o). Sve ostale vrste u popisu zabilježene su ovdje prvi put za okolicu Konjščine.

Nazivlje vrsta uzeto je prema Tutinu i dr. (1964–1980). Iza naziva vrste u popisu navedena je kratica nalazišta. Ako je vrsta zabilježena ranije, iza naziva vrste slijedi kratica autora koji je tu vrstu zabilježio na istraživanom području, godina i nalazište, a zatim nova nalazišta utvrđena tijekom ovih istraživanja. Kratice autora su: H = Hirc, Hor = Horvatić, N = Neilreich, Sch i V = Schlosser i Vukotinović. Kratice nalazišta označene su u legendi slike 1.

Analiza životnih oblika izvršena je prema Ellenbergu i dr. (1991) i Šegulji (1977). Životni oblici u popisu dolaze iza nalazišta i označeni su kraticama: Ph = *Phanerophyta*, Ch = *Chamaephyta*, H = *Hemicryptophyta*, T = *Therophyta*, G = *Geophyta*, Hy = *Hydrophyta*. Razvrstavanje biljaka po flornim elementima izvršeno je prema Horvatiću i dr. (1967–1968) i Šegulji (1977), a za one vrste kojih nema u citiranim radovima podaci o rasprostranjenosti uzeti su prema Hegiju (1908–1931), Tutinu i dr. (1964–1980) i određeni su florni elementi. Oznaka flornog elementa dolazi u popisu iza oznake životnog oblika. Brojevi označavaju sljedeće florne elemente:

- | | |
|---|---|
| 1. Mediteranski florni element | 7. Srednjoeuropski florni element |
| 2. Ilirsko-balkanski florni element | 8. Europski florni element |
| 3. Južnoeuropski florni element | 9. Eurazijski florni element |
| 4. Atlantski florni element | 10. Biljke cirkumholarktičke rasprostranjenosti |
| 5. Istočnoeuropsko-pontski florni element | 11. Biljke široke rasprostranjenosti |
| 6. Jugoistočnoeuropski florni element | 12. Kultivirane i adventivne biljke |

Popis flore

Abutilon theophrasti Medicus – HT; T; 12.

Acer campestre L. – DL, HT, S; Ph; 8.

A. negundo L. – K, S, ZB; Ph; 12.

A. platanoides L. – J; Ph; 8.

* *A. pseudoplatanus* L. – H (1903–1912) bilježi za okolicu B; HT, K; Ph; 8.

Achillea millefolium L. – K; H; 11.

Acorus calamus L. – K-S; G; 12.

Actaea spicata L. – HT; H; 9.

- Adoxa moschatellina* L. – S; G; 10.
Aegopodium podagraria L. – DL, KS; H; 9.
Aesculus hippocastanum L. – T; Ph; 12.
Aethusa cynapium L. – K–HT; T; 9.
Agrimonia eupatoria L. – DL, HT; H; 10.
Agrostemma githago L. – J; T; 11.
Agrostis canina L. – DL, K; H; 9.
 * *A. stolonifera* L. – H o r (1930) bilježi za B; K; H; 10.
 * *Ajuga reptans* L. – H (1903–1912) bilježi za B; DL, K, ZB; H; 9.
Alisma lanceolatum With. – C, DL, K–HT; Hy; 7.
A. plantago-aquatica L. – DL, K; Hy; 11.
Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande – ZB–DL; H; 9.
Allium carinatum L. – S; G; 8.
A. oleraceum L. – K; G; 9.
A. vineale L. – K; G; 11.
Alnus glutinosa (L.) Gaertner – K, ZB; Ph; 9.
 * *Alopecurus pratensis* L. – H o r (1930) bilježi za B; K; H; 9.
A. utriculatus Solander – T, ZB–DL; T; 3.
Althaea officinalis L. – B, HT, Kos; H; 9.
Amaranthus albus L. – K; T; 12.
A. retroflexus L. – K; T; 11.
Ambrosia artemisiifolia L. – DL, K; T; 12.
Amorpha fruticosa L. – B, K–S, Ph; 12.
Anagallis arvensis L. – K; T; 11.
A. foemina Miller – K; T; 11.
Anemone nemorosa L. – K, P; G; 11.
A. ranunculoides L. – K; G; 9.
 o *A. sylvestris* L. – N (1868) bilježi za okolicu B; G; 9.
Anethum graveolens L. – K; H; 12.
 * *Angelica sylvestris* L. – H (1917) bilježi za HT; DL, ZB; H; 9.
Anthemis arvensis L. – K, T, ZB–DL; T; 11.
Anthoxanthum odoratum L. – K–HT, T; T; 9.
 o *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm. – N (1968) bilježi za B; H; 8.
Aposeris foetida (L.) Less. – S; H; 3.
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh – DL, K; T; 11.
Arctium lappa L. – K; H; 9.
Arenaria leptoclados (Reichenb) Guss. – K; T; 9.
A. serpyllifolia L. – T; T; 11.
Aristolochia clematitis L. – DL, K, ZB; H; 3.
Armoracia rusticana P. Gaertner – K; G; 11.
 * *Arrhenatherum elatius* (L.) Beauv. – H o r (1930) bilježi za HT; B–HT, K; H; 8.
Artemisia absinthium L. – B, DL; Ch; 9.
A. vulgaris L. – B, K, K–HT; H; 11.
Arum maculatum L. – HT, K; G; 8.
 * *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald – H (1817) bilježi na HT; K; H; 11.
Asarum europaeum L. – S; H; 9.
Asclepias syriaca L. – T; H; 12.
Astragalus glycyphyllos L. – K; H; 9.
Athyrium filix-femina (L.) Roth – DL, K; G; 10.
Atriplex patula L. – K; T; 11.
Avenula pubescens (Hudson) Dumort – K; H; 9.
Ballota nigra L. – B, HT, K; H; 3.
Barbarea vulgaris R. Br. – HT, K; H; 11.
 * *Bellis perennis* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, ZB; H; 7.
Berberis vulgaris L. – Kos; Ph; 9.
Berula erecta (Hudson) Coville – B–HT, K; H; 10.
 * *Betula pendula* Roth. – H (1903–1912) bilježi za B; K, T; Ph; 9.
Bidens tripartita L. – B–HT, DL, S, T; T; 9.
Bilderdykia convolvulus (L.) Dumort – HT, K, S; T; 11.
Brassica nigra (L.) Koch. – B, K; T; 12.
B. rapa L. – HT; T; 12.
Briza media L. – K, ZB; H; 9.
Bromus arvensis L. – DL, K; T; 9.

- B. commutatus* Schrader – K; T; 8.
B. erectus Hudson – ZB–DL; H; 11.
 * *B. hordeaceus* L. – H o r (1930) bilježi za B; ZB–DL; T; 11.
 * *B. racemosus* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, T, ZB; H; 11.
B. secalinus L. – DL, K; T; 9.
B. sterilis L. – K; T; 11.
Buglossoides arvensis (L.) I.M. Johnston – B; T; 9.
 o *Bupleurum rotundifolium* L. – H (1903–1912) bilježi za okolicu B; H; 11.
Calamagrostis epigejos (L.) Roth. – B, HT, K, ZB–DL; G; 8.
Calendula officinalis L. – T; T; 12.
Calluna vulgaris (L.) Hull. – T; Ch; 4.
Caltha palustris L. – K; H; 11.
Calystegia sepium (L.) R. Br. – B, HT, K, ZB; H; 11.
Campanula cervicaria L. – HT; H; 7.
C. glomerata L. – HT; H; 9.
C. patula L. – K, T; T; 8.
C. trachelium L. – HT, S; H; 9.
Capsella bursa-pastoris (L.) Medicus – K, S; T; 11.
Cardamine amara L. – S; H; 9.
C. bulbifera (L.) Crantz. – HT, S; G; 8.
C. hirsuta L. – K, P, ZB; T; 11.
C. impatiens L. – K; H; 9.
C. pratensis L. – B, K, ZB; H; 10.
Cardaria draba (L.) Desv. – K, ZB; H; 11.
Carduus acanthoides L. – B, ZB; H; 3.
 * *Carex acuta* L. (= *C. gracilis* Curt.) – H o r (1930) bilježi za B; K; G; 9.
C. brizoides L. – DL, K, S; H; 7.
C. caryophyllea Latourr. – K; G; 9.
C. digitata L. – K; H; 9.
C. elata All. – K; H; 8.
C. elongata L. – DL; H; 9.
 * *C. hirta* L. – H o r (1930) bilježi za B; K, S, T; G; 9.
 o *C. muricata* L. – H (1917) bilježi za livade K–B; H; 11.
C. otrubae Podp. (= *C. vulpina* subsp. *nemorosa* Schinz & R. Keller) – DL, K; H; 9.
C. ovalis Good. (= *C. leporina* L.) – DL; H; 10.
C. pallescens L. – T; H; 10.
 * *C. panicea* L. – H o r (1930) bilježi za B; K; G; 10.
C. pilosa Scop. – K; H; 9.
C. pseudocyperus L. – K; Hy; 11.
C. riparia Curtis – DL, K; Hy; 9.
C. spicata Hudson (= *C. contigua* Hoppe) – K; H; 9.
C. sylvatica Hudson – T; H; 8.
C. tomentosa L. – DL, K; G; 9.
C. vesicaria L. – DL; Hy; 10.
 * *C. vulpina* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, K; H; 11.
Carpinus betulus L. – B, DL, HT, Kos, K, ZB; Ph; 7.
 * *Carum carvi* L. – H o r (1930) bilježi za B; HT, K, ZB; H; 9.
Castanea sativa Miller – HT; Ph; 3.
Centaurea cyanus L. – K; T; 11.
 * *C. jacea* L. H o r (1930) bilježi za B i HT; DL, K; H; 9.
Centaureum erythraea Rafn. – HT, S; T; 11.
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch – K; G; 9.
Cerastium brachypetalum Pers. – K–HT; T; 3.
C. fontanum Baumg subsp. *triviale* (Link) Jalas (= *C. caespitosum* Gilib) – K, T; Ch; 11.
C. glomeratum Thuill. – T; T; 11.
C. sylvaticum Waldst. & Kit – S; Ch; 3.
Cerintho minor L. – B–HT; H; 3.
Chaenorhinum minus (L.) Lange – K, ZB; T; 8.
Chaerophyllum bulbosum L. – B–HT, K; T; 5.
C. temulentum L. – DL, HT; T; 8.
Chamaecytisus supinus (L.) Link – DL, T; Ch; 8.
Chamomilla recutita (L.) Rauschert (= *Matricaria chamomilla* L.) – B, DL, K, ZB; T; 11.
Ch. suaveolens (Pursh) Rydb – K; T; 11.

- Chelidonium majus* L. – K; H; 11.
Chenopodium album L. – B, HT, K, Kos, T; T; 11.
C. polyspermum L. – B-HT; T; 9.
* *Cichorium intybus* L. – H (1917) bilježi za B, a H o r (1930) za HT; DL, K, ZB; H; 11.
Circea lutetiana L. – HT, S; G; 11.
* *Cirsium arvense* Scop. – H (1917) bilježi za HT; K, ZB-DL; G; 9.
* *C. canum* (L.) All. – H o r (1930) bilježi za B i HT; K, Kos, T; H; 5.
* *C. oleraceum* (L.) Scop. – H (1917) bilježi za B; B-HT, S; H; 9.
C. palustre (L.) Scop. – S; H; 9.
* *C. vulgare* (Savi) Ten. – H (1917) bilježi za HT; K, S; H; 9.
Clematis vitalba L. – B, DL, HT, K; Ph; 8.
Clinopodium vulgare L. – Kos, S, ZB-DL; H; 11
Colchicum autumnale L. – DL, K, S, T; G; 7.
Conium maculatum L. – B-HT; H; 11.
Consolida regalis S. F. Gray – B, B-HT, HT, K-DL, ZB; T; 11.
Convallaria majalis L. – S; G; 10.
Convolvulus arvensis L. – B, HT, K, ZB; G; 11.
Conyza canadensis (L.) Cronq. – K; T; 12.
Cornus sanguinea L. – K; Ph; 8.
Coronilla varia L. – B, KS, Kos; H; 8.
Corydalis bulbosa (L.) DC. – P; G; 9.
C. solida (L.) Swartz. – HT; G; 9.
Corylus avellana L. – DL, S; Ph; 8.
Crataegus laevigata (Poir) DC – C, ZB-DL; Ph; 8.
C. monogyna Jacq. – K-J, Kos; Ph; 9.
* *Crepis biennis* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; DL, K, ZB; H; 7.
C. setosa Haller – K-HT, ZB; T; 3.
Cruciata glabra (L.) Ehrend – B, HT, K, ZB; H; 11.
C. laevipes Opiz – K, T; H; 9.
Cucubalus baccifer L. – DL, KS, S; H; 9.
Cuscuta epithymum (L.) L. – DL; T; 11.
Cyclamen purpurascens Miller – DL, K, S; G; 3.
* *Cynosurus cristatus* L. – H (1917) bilježi za B; DL, K, ZB; H; 11.
o *C. echinatus* L. – N (1868) bilježi za B; T; 3.
* *Dactylis glomerata* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, HT, K, Kos, ZB; H; 9.
Dactylorhiza majalis (Reichenb) P.F. Hunt & Summerhayes (= *Orchis latifolia* L.) – K; G; 9.
Daphne mezereum L. – K, KS – HT, S; Ph; 9
Datura stramonium L. – K; T; 11.
* *Daucus carota* L. – H o r (1930) bilježi za HT; B, DL, K, Kos, ZB; H; 9.
* *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, T; H; 11.
Dianthus armeria L. – S; T; 8.
D. barbatus L. – DL, HT; Ch; 3.
o *D. superbus* L. – S c h i V (1869) bilježe za okolicu B; Ch; 9.
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. – HT, K; T; 11.
Dipsacus laciniatus L. – KS; H; 9.
D. sylvestris Huds – K-S; H; 11.
Doronicum austriacum Jacq. – DL, HT, K; H; 3.
Dorycnium pentaphyllum Scop. subsp. *herbaceum* (Vill.) Rouy. – Kos; Ch; 3.
Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs – K; H; 10.
D. filis-mas (L.) Schott – HT, K; H; 11.
Echinocloa crus-galli (L.) Beauv. – T; T; 11.
Echinocystis lobata (Michx) Torrey & A. Gray – K; T; 12.
Echium vulgare L. – ZB; H; 8.
Eleocharis palustris (L.) Roemer & Schultes – C, K; Hy; 11.
Elymus repens (L.) Gould – K-DL, ZB-DL; G; 11.
o *Epilobium angustifolium* (L.) Scop. – H (1917) bilježi za krčevine kod HT; H; 11.
E. hirsutum L. – HT, Kos, S; H; 9.
E. parviflorum Schreber – DL, K, Kos, S; H; 9.
Epimedium alpinum L. – T; G; 2.
Epipactis helleborine (L.) Crantz. – DL, HT; G; 9.
* *Equisetum arvense* L. – H o r (1930) bilježi za HT; B, K, S, T; G; 10.
E. fluviatile L. – K, ZB-DL; G; 10.
* *E. palustre* L. – H o r (1930) bilježi za okolicu B; HT, K, S; G; 10.

- E. telmateia* Ehrh. – HT, K, K-HT, ZB; G; 10.
Erechtites hieracifolia (L.) Rafin – K; T; 12.
Erigeron annuus (L.) Pers. – HT, K, S; H; 12.
* *Eriophorum latifolium* Hoppe. – H (1917) bilježi za K-B; H; 10.
Erythronium dens-canis L. – DL; G; 3.
Eupatorium cannabinum L. – B, DL, K, S; H; 9.
Euphorbia cyparissias L. – K-HT, S; H; 9.
E. dulcis L. – K; G; 7.
* *E. esula* L. – N (1868) bilježi za okolicu B; HT, S, ZB; H; 9.
E. exigua L. – B, B-HT; T; 3.
E. helioscopia L. – K; T; 11.
E. platyphylla L. – Kos; T; 3.
E. polychroma Kern. – K, ZB-DL; H; 5.
E. stricta L. – DL, T; 9.
Evonymus europaeus L. – K, Kos; Ph; 9.
Fagus sylvatica L. – B, HT, K, Kos, S; Ph; 8.
Festuca drymeja Mert & Koch – K; H; 3.
F. gigantea (L.) Vill. – HT, K; H; 9.
* *F. pratensis* Hudson – H o r (1930) bilježi za B; B-HT, K, K-DL, S, T; H; 9.
F. rubra L. – K-DL; H; 10.
Filaginella uliginosa (L.) Opiz – K-HT, S; T; 9.
Filipendula ulmaria (L.) Maxim – DL, K, ZB; H; 9.
Fragaria moschata Duchesne – HT; H; 7.
* *F. vesca* L. – H (1917) bilježi za HT; S; H; 11.
Frangula alnus Miller – DL, S, T; Ph; 11.
Fraxinus angustifolia Vahl. subsp. *oxycarpa* (Beib ex Willd) Franco & Rocha Alfonso – K, Kos; Ph; 3.
Fritillaria meleagris L. – DL, K, T, ZB; G; 1.
Gagea lutea (L.) Ker – Gawler – HT, K; G; 9.
G. minima (L.) Ker – Gawler – S; G; 9.
G. pratensis (Pers.) Dumort – HT; G; 8.
Galanthus nivalis L. – DL, K, T; G; 9.
Galega officinalis L. – K, K-S; H; 6.
* *Galeopsis pubescens* Besser – H (1917) bilježi vrstu za HT; T; 7.
G. speciosa Miller – B, HT, S; T; 8.
G. tetrahit L. – DL, Kos, T; T; 9.
Galinsoga ciliata (Raf.) Blake – K; T; 12.
G. parviflora Cav. – K; T; 12.
Galium aparine L. – K; T; 11.
* *G. mollugo* L. – H o r (1930) bilježi za HT; DL, K, ZB; H; 9.
G. odoratum (L.) Scop. – K; G; 9.
* *G. palustre* L. – H (1917) bilježi za K-B; ZB; H; 11.
G. sylvaticum L. – S; G; 8.
G. verum L. – HT, K, S; H; 11.
* *Gaudinia fragilis* (L.) Beauv – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, ZB; T; 3.
Genista germanica L. – T; Ch; 7.
* *G. tinctoria* L. – H (1917) bilježi za HT; DL, K, ZB; Ch; 9.
Gentiana asclepiadea L. – K, S; H; 3.
Geranium columbinum L. – K, ZB; T; 9.
G. dissectum L. – K; T; 11.
G. phaeum L. – ZB; H; 3.
G. pusillum L. – ZB; T; 8.
G. robertianum L. – K; T; 11.
Geum urbanum L. – HT, K; H; 11.
Glechoma hederacea L. – DL, K, ZB; H; 10.
G. hirsuta Waldst. & Kit – K, ZB; H; 3.
Glyceria fluitans (L) R. Br. – ZB-DL; Hy; 11.
G. maxima (Hartm.) Holmbg. – K; Hy; 9.
G. plicata (Fries) Fries – K; Hy; 11.
Gratiola officinalis L. – DL, K, ZB; H; 11.
Gypsophila muralis L. – T; T; 9.
Hacquetia epipactis (Scop.) DC – P, S; G; 6.
Hedera helix L. – HT, S; Ph; 8.

- Hepatica nobilis* Miller – HT; H; 11.
Heracleum sphondylium L. – GK, HT; H; 9.
Hieracium pilosella L. – K; H; 9.
H. umbellatum L. – K; H; 11.
Hibiscus trionum L. – DL; T; 11.
 * *Holcus lanatus* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; DL, K, ZB; H; 9.
Hordeum murinum L. – K; T; 10.
H. vulgare L. – ZB-DL; T; 12.
Hottonia palustris L. – DL; Hy; 9.
Humulus lupulus L. – HT, K; H; 9.
Hypericum perforatum L. – DL, HT, K, ZB; H; 11.
 * *H. tetrapterum* Fries – H (1917) bilježi za HT; K, S; H; 9.
Hypochoeris radicata L. – K; H; 3.
Impatiens noli-tangere L. – Jer; T; 9.
Inula britannica L. – HT, K, Kos; H; 9.
I. salicina L. – DL; H; 9.
 * *Iris pseudacorus* L. – H o r (1930) bilježi za B; K, S, ZB; G; 9.
Isopyrum thalictroides L. – K, ZB; G; 9.
Juglans regia L. – HT-B, K; Ph; 12.
 * *Juncus articulatus* L. – H o r (1930) bilježi za B; GK, K; H; 10.
J. compressus Jacq. – DL, K; G; 11.
J. conglomeratus L. – K; H; 8.
 * *J. effusus* L. – H (1917) bilježi za K-B; T; H; 9.
J. tenuis Willd. – K; H; 11.
Kickxia spuria (L.) Dum. – K, Kos; T; 3.
Knautia arvensis (L.) Coulter – J, K, T; H; 9.
K. drymeia Heuffel – S; H; 3.
Lactuca serriola L. – DL-ZB, K; T; 11.
Lamiastrum galeobdolon (L.) Ehrend & Polatschek subsp. *flavidum* (F. Herman) Ehrend & Polatschek – KS; Ch; 2.
Lamium maculatum L. – B, K, K-HT, KS; H; 9.
L. orvala L. – ZB; H; 2.
L. purpureum L. – K, P, S; T; 9.
Lapsana communis L. – HT-B, K, K-HT, S, ZB; T; 9.
Lathraea squamaria L. – K, S; G; 9.
 * *Lathyrus aphaca* L. – N (1868) bilježi za B; K; T; 3.
 o *L. aureus* (Steven) Brandza (= *Orobis variegatus* Ten.) – N (1868) bilježi za B; G; 9.
L. hirsutus L. – K; T; 1.
L. montanus Bernh – T; G; 8.
 o *L. nissolia* L. – N (1868) bilježi za okolicu B; T; 3.
L. pratensis L. – K; H; 9.
L. tuberosus L. – B, DL, K, ZB-DL; G; 9.
L. vernus (L.) Bernh – KS; G; 8.
Leersia oryzoides (L.) Swartz – K; Hy; 11.
Legousia speculum-veneris (L.) Chaix – B-HT, GK, K-T; T; 3.
Lemna trisulca L. – K; Hy; 11.
 * *Leontodon autumnalis* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; K, ZB; H; 9.
L. hispidus L. – K, ZB; H; 3.
L. danubialis (Jacq.) Simonkai – DL; H; 7.
Leonurus cardiaca L. – K-HT; H; 9.
Lepidium campestre (L.) R. Br. – K; H; 11.
L. virginicum L. – K, K-DL; T; 11.
 * *Leucanthemum vulgare* Lam. – H (1917) bilježi za HT, a H o r (1930) za B; DL, K, S, T, ZB; H; 9.
Leucosium aestivum L. – DL, K; G; 3.
L. vernum L. – K, S; G; 8.
Ligustrum vulgare L. – S; Ph; 7.
Linaria vulgaris Miller – B, DL, K; H; 9.
Linum catharticum L. – T; T; 11.
Lithospermum officinale L. – DL-K; H; 9.
 o *Logfia arvensis* (L.) J. Holub (= *Filago arvensis* L.) – H (1917) bilježi za krčevine kod HT; H; 11.
Lolium multiflorum Lam. – T; H; 1.

- L. perenne* L. – K, T; H; 8.
Lonicera caprifolium L. – DL; Ph; 3.
 * *Lotus corniculatus* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; K, ZB; H; 11.
Ludwigia palustris (L.) Elliot – DL, K; T; 11.
Luzula campestris Jacq. – K, K-HT; H; 11.
L. luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott – DL, HT, K; H; 7.
L. pilosa (L.) Willd. – P, T; H; 10.
 * *Lychnis flos-cuculi* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, HT, K, T, ZB; H; 9.
 * *Lycopodium clavatum* L. – S c h i V (1869) bilježe za okolice K; DL; Ch; 11.
Lycopus europaeus L. – K; H; 9.
 * *Lysimachia nummularia* L. – H o r (1930) bilježi za B; HT, K, Kos, ZB; Ch; 8.
L. punctata L. – DL, DL-K, S; H; 5.
L. vulgaris L. – DL, K, ZB; H; 9.
 * *Lythrum salicaria* L. – H o r (1930) bilježi za B; HT, K, ZB; H; 11.
 * *Maianthemum bifolium* (L.) Schmidt – H (1917) bilježi za B; S; G; 10.
Malus pumila Miller – K, S; Ph; 12.
Malva alcea L. – S; H; 3.
M. neglecta Waller – KS-HT; T; 11.
M. sylvestris L. – B, K; H; 11.
Matricaria perforata Merat (= *M. inodora* L.) – K, Kos; T; 9.
 * *Medicago lupulina* L. – H o r (1930) bilježi za B; K, ZB; T; 11.
M. minima (L.) Bartal. – K; T; 11.
M. sativa L. – K; H; 12.
Melampyrum arvense L. – B; T; 9.
M. nemorosum L. – KS-HT; T; 9.
M. pratense L. – DL, S; T; 9.
Melica uniflora Retz. – HT, K; H; 8.
Melilotus alba Medicus – K; H; 9.
M. officinalis (L.) Pallas – K; H; 9.
Melissa officinalis L. – KS; H; 1.
 * *Mentha aquatica* L. – H o r (1930) bilježi za B; HT, K, Kos, S, T; H; 11.
M. arvensis L. – HT, K, Kos, KS; H; 10.
M. longifolia (L.) Hudson – Kos, S, ZB-DL; H; 11.
M. pulegium L. – B-HT, HT, K-HT; H; 9.
Mercurialis perennis L. – ZB; G; 8.
Milium effusum L. – DL, K; H; 10.
Moenchia mantica (L.) Bartl. – K, ZB; T; 3.
Monotropa hypopitys L. – K, S; G; 10.
Montia fontana L. – DL; T; 11.
Morus alba L. – B-HT; Ph; 12.
Mycelis muralis (L.) Dumort – HT; H; 9.
Myosotis arvensis (L.) Hill. – K-DL; T; 9.
 o *M. discolor* Pers. (= *M. versicolor* Pers) – S c h i V (1869) bilježe za okolice B; H; 11.
M. ramosissima Rochel – HT, K, T; T; 9.
 * *M. scorpioides* L. – H (1917) bilježi za B; DL, HT, K, ZB, T; H; 10.
Myosoton aquaticum (L.) Moench – HT, K, S; G; 9.
Myriophyllum spicatum L. – DL, K; Hy; 11.
Neottia nidus-avis (L.) L.C.M. Richard – S; G; 9.
Odontites verna (Bellardi) Dumort subsp. *serotina* (Dumort) Corb. – HT, S; T; 8.
 * *Oenanthe aquatica* (L.) Poirer – H (1917) bilježi za K-B; ZB; Hy; 9.
 * *O. fistulosa* L. – H o r (1930) bilježi za B; K, T; H; 11.
 * *O. silaifolia* Beib. – H (1917) bilježi za K-B; H; 3.
Oenothera biennis L. – K; H; 10.
 * *Ononis arvensis* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; DL, K, ZB; H; 8.
O. spinosa L. – ZB; Ch; 8.
Onopordum acanthium L. – B; H; 9.
 * *Ophioglossum vulgatum* L. – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, ZB; G; 10.
Orchis laxiflora Lam. – DL, K; G; 8.
O. morio L. – S; G; 9.
Origanum vulgare L. – HT; H; 9.
Ornithogalum umbellatum L. – T; G; 3.
Oxalis acetosella L. – S; H; 11.
O. stricta L. – K; T; 12.

- Panicum capillare* L. – K; T; 12.
Papaver rhoeas L. – K, ZB; T; 11.
P. somniferum L. – K; T; 12.
Paris quadrifolia L. – ZB; G; 9.
Parthenocissus inserta (A. Kerner) Fritsch. – K; Ph; 12.
Pastinaca sativa L. – B, HT, K, ZB; H; 9.
Petasites hybridus (L.) P. Gaernter, B. Meyer & Scherb – K; G; 9.
* *Phalaris arundinacea* L. – H (1917) bilježi za K-HT; B-HT, DL, S; G; 10.
Ph. canariensis L. – ZB-DL; T; 12.
Phleum pratense L. – DL, K, ZB; H; 10.
* *Phragmites australis* (Cav.) Trin. – H (1917) bilježi za K-B; G; 11.
Phyllitis scolopendrium (L.) Newman – HT, K; H; 10.
Picris hieracioides L. – B, K; H; 9.
Pimpinella major (L.) Hudson – DL-K, K, Kos; H; 8.
* *Plantago lanceolata* L. – H or (1930) bilježi za B i HT; DL, K, T, ZB; H; 11.
P. major L. – B, DL, K, ZB; H; 11.
Platanthera bifolia (L.) L.C.M. Richard – HT, S; G; 9.
Poa annua L. – DL, K, ZB; T; 11.
P. nemoralis L. – K; H; 10.
P. palustris L. – DL, K, ZB-DL; H; 10.
* *P. pratensis* L. – H or (1930) bilježi za B; K, T; H; 10.
* *P. trivialis* L. – H or (1930) bilježi za B; K; H; 9.
o *Polygala amara* L. – N (1868) bilježi za B; H; 7.
P. comosa Schkuhr – K; H; 9.
P. vulgaris L. – S; H; 9.
Polygonatum multiflorum (L.) All. – DL, HT, K, S, ZB; G; 10.
Polygonum amphibium L. – S; G; 11.
P. aviculare L. – B, K; T; 11.
P. lapathifolium L. – K; T; 9.
P. mite Schrank – K; T; 8.
P. persicaria L. – K; T; 11.
Polypodium vulgare L. – HT; Ch; 11.
Polystichum aculeatum (L.) Roth – HT; H; 11.
Populus nigra L. – HT-B; Ph; 11.
P. tremula L. – K, K-HT, T, ZB; Ph; 9.
Portulaca oleracea L. – K; T; 11.
Potamogeton crispus L. – B-HT, K; Hy; 11.
Potentilla anserina L. – Kos; H; 11.
P. erecta (L.) Rauschel – DL, T, ZB; H; 9.
P. micrantha Ramond – K; H; 3.
* *P. reptans* L. – H or (1930) bilježi za B; K; H; 11.
Primula vulgaris Hudson – S; H; 3.
* *Prunella vulgaris* L. – H or (1930) bilježi za B; K, ZB; H; 11.
Prunus avium L. – K, S; Ph; 9.
P. spinosa L. – B, HT, K, Kos, S, ZB; Ph; 9.
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn. – T; G; 11.
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. – HT, Kos, S; H; 3.
Pulmonaria officinalis L. – HT, K, P, S; H; 8.
Quercus petraea (Mattuschka) Leibl. – HT, KS, S; Ph; 8.
* *Q. robur* L. – H (1903-1912) bilježi za B; DL, K, T; Ph; 8.
* *Ranunculus acris* L. – H or (1930) bilježi za B i HT; DL, K, Kos, ZB; H; 11.
R. arvensis L. – K, T; T; 11.
R. auricomus L. – ZB; H; 9.
R. bulbosus L. – K; H; 9.
R. ficaria L. – S; G; 8.
R. flammula L. – C, K, ZB-DL; H; 9.
R. lanuginosus L. – HT, K, ZB; H; 7.
* *R. repens* L. – H or (1930) bilježi za B; K; H; 11.
* *R. sardous* Crantz. – H or (1930) bilježi za B; K; T; 11.
Raphanus raphanistrum L. – B, T; T; 11.
Reseda lutea L. – B, K; H; 11.
Rhamnus catharticus L. – C, DL, Kos; Ph; 9.
Rhus typhina L. – Kos; Ph; 12.

- Rhinanthus minor* L. – DL, K, ZB; T; 10.
Robinia pseudacacia L. – S, T; Ph; 12.
Rorippa amphibia (L.) Besser – K; Hy; 9.
* *R. sylvestris* (L.) Bess. – H o r (1930) bilježi za B; K, Kos; G; 9.
Rosa canina L. – B-HT, DL, K, GK, ZB-DL; Ph; 11.
R. gallica L. – K, KS; Ph; 8.
Rubus caesius L. – B, K, K-T, Kos; Ch; 9.
R. hirtus Waldst – DL, HT, Kos; Ch; 8.
Rumex acetosa L. – K, ZB; H; 11.
R. acetosella L. – DL; G; 11.
R. conglomeratus Murray – K; H; 11.
* *R. crispus* L. – H o r (1930) bilježi za B; HT, K; H; 11.
R. obtusifolius L. – B-HT, HT, Kos; H; 9.
R. sanguineus L. – ZB; H; 11.
Sagina procumbens L. – K; H; 11.
Salix alba L. – K, ZB; Ph; 9.
S. caprea L. – K, KS, S; Ph; 9.
S. cinerea L. – DL, K, ZB; Ph; 9.
S. purpurea L. – K; Ph; 9.
S. triandra L. – K; Ph; 9.
* *Salvia glutinosa* L. – H (1903–1912) bilježi za B; HT; H; 9.
S. pratensis L. – DL, T; H; 8.
Sambucus ebulus L. – K; Ph; 8.
S. nigra L. – K; Ph; 8.
Sanguisorba minor Scop. – K-HT; H; 9.
Sanicula europaea L. – HT; H; 11.
Saponaria officinalis L. – K; H; 11.
Saxifraga tridactylites L. – K-DL; T; 11.
Scilla bifolia L. – K; G; 3.
Scirpus lacustris L. subsp. *lacustris* – T; Hy; 10.
S. sylvaticus L. – DL, K; G; 10.
Scrophularia nodosa L. – HT, ZB; H; 10.
S. umbrosa Dumort – B-HT, K, K-S; H; 9.
S. vernalis L. – K; H; 7.
Scutellaria galericulata L. – DL, K; H; 10.
S. hastifolia L. – DL; H; 1.
Sedum acre L. – K; Ch; 9.
S. sexangulare L. – K, S; Ch; 8.
Selinum carvifolia (L.) L. – K; H; 9.
* *Senecio aquaticus* Hill. subsp. *barbareifolius* (Wimmer & Grab) Walters – H (1917) bilježi za K-B; DL, ZB; H; 1.
* *S. jacobaea* L. – H o r (1930) bilježi za B; K; H; 9.
* *S. sylvaticus* L. – H (1917) bilježi za HT; K; T; 8.
S. vulgaris L. – HT, K, ZB; T; 11.
Serratula tinctoria L. – DL, K, Kos; H; 9.
Setaria pumila (Poirot) Schultes – K, Kos; T; 11.
S. viridis (L.) Beauv. – B, K; T; 9.
Silene alba (Miller) E. H. L. Krause – K, S; H; 9.
S. dioica (L.) Clairv. – S; H; 9.
S. vulgaris (Moench) Garcke – B, ZB; H; 3.
o *Sisymbrium austriacum* Jacq. – N (1868) bilježi za B; H; 8.
S. officinale (L.) Scop. – B-HT; T; 11.
Solanum dulcamara L. – K, S; Ch; 11.
S. nigrum L. – HT; T; 11.
Solidago gigantea Aiton – K, Kos, S, H; H; 12.
S. virgaurea L. – B, HT, S; H; 9.
Sonchus arvensis L. – K-HT, Kos; H; 11.
S. asper (L.) Hill. – K, Kos, ZB; T; 9.
S. oleraceus L. – K; T; 11.
Sparganium erectum L. – K; Hy; 9.
Stachys annua (L.) L. – B; T; 8.
S. officinalis (L.) Trevisan – DL, K, ZB; H; 8.
S. palustris L. – B, DL, K; G; 10.

- S. sylvatica* L. – K; H; 9.
Stellaria graminea L. – DL, K, ZB; H; 9.
S. holostea L. – T; Ch; 9.
S. media (L.) Vill. – K, S; T; 11.
Succisa pratensis Moench – K; H; 9.
Succisella inflexa (Kluk) G. Beck – DL, Kos; H; 8.
Symphytum officinale L. – K, ZB; H; 8.
S. tuberosum L. – HT; G; 3.
Tamus communis L. – HT; G; 3.
Tanacetum parthenium (L.) – Schultz. – K; H; 11.
T. vulgare L. – K, S; H; 9.
 o *Taraxacum lividum* (Waldst & Kit) Peterm – N (1868) bilježi za B; H; 9.
 * *T. officinale* Weber – H o r (1930) bilježi za B; DL, K, ZB; H; 11.
 * *T. palustre* (Lyons) Symons – H o r (1930) bilježi za B; DL, K; H; 9.
Teucrium chamaedrys L. – HT; Ch; 3.
Thalictrum flavum L. – K, Kos, ZB–DL; H; 9.
T. lucidum L. – ZB–DL; H; 8.
T. minus L. – Kos; H; 11.
Thlaspi alliaceum L. – K; T; 3.
 * *Thymus pulegioides* L. – H r u š k a (1972) bilježi za HT, K, S i ZB; Ch; 9.
Tilia cordata Mill. – DL, HT, K; Ph; 8.
 o *T. platyphyllos* Scop. – H (1917) bilježi za okolicu B; Ph; 8.
Torilis arvensis (Hudson) Link – ZB; T; 3.
 * *T. japonica* (Hurt.) DC – H (1917) bilježi za HT; Kos; T; 9.
Tragopogon pratensis L. subsp. *orientalis* (L.) Čelak – K–HT; H; 9.
Trifolium arvense L. – T; T; 9.
T. campestre Schreber – HT; T; 11.
T. dubium Sibth. – ZB–DL; T; 3.
T. fragiferum L. – DL, K; H; 11.
 * *T. hybridum* L. – H (1917) bilježi za B, HT i K; K–DL; H; 3.
T. medium L. – K; H; 9.
 * *T. patens* Schreber – H o r (1930) bilježi za B i HT; K; T; 3.
 * *T. pratense* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; K, ZB; H; 9.
 * *T. repens* L. – H o r (1930) bilježi za B i HT; K, ZB; Ch; 11.
Trisetum flavescens (L.) Beauv – DL, GK, K, T, ZB; H; 10.
Tussilago farfara L. – K, K–S; G; 9.
 * *Typha latifolia* L. – H (1917) bilježi za K–B; DL; Hy; 11.
Ulmus minor Miller – DL, K; Ph; 8.
Urtica dioica L. – C, K; H; 11.
Valeriana dioica L. – ZB; H; 8.
V. officinalis L. – DL, K; H; 9.
Valerianella carinata Loisel – ZB; T; 3.
V. locusta (L.) Laterrade – K–DL, K–HT; T; 11.
Verbascum blattaria L. – DL, K, K–HT; H; 11.
 o *V. lanatum* Schrad. – H (1917) bilježi za krčevine kod HT; H; 6.
V. thapsus L. – K; H; 9.
Verbena officinalis L. – K; H; 11.
Veronica anagallis-aquatica L. – K; H; 3.
V. arvensis L. – B–HT, K, ZB–DL; T; 9.
V. beccabunga L. – B–HT, KS; H; 10.
V. chamaedrys L. – K, Kos, S, T, ZB; Ch; 9.
V. hederifolia L. – K; T; 9.
V. montana L. – DL; Ch; 3.
V. officinalis L. – S; Ch; 10.
V. persica Poir. – S; T; 11.
V. polita Fries – K, S; T; 9.
V. scutellata L. – DL, GK; H; 8.
V. serpyllifolia L. – DL, K, T; H; 11.
 o *Viburnum lantana* L. – H (1903–1912) bilježi za B; Ph; 3.
V. opulus L. – K, T, ZB; Ph; 9.
 * *Vicia cracca* L. – H o r (1930) bilježi za B; K; H; 9.
V. grandiflora Scop. – HT, K–HT; T; 5.
V. hirsuta (L.) Gray – C; T; 9.

- V. oroboides* Wulfen – K; H; 2.
V. sativa L. – K, T; T; 11.
V. tetrasperma (L.) Schreber – DL, T; T; 9.
Vinca minor L. – HT, K; Ch; 8.
Vincetoxicum hirundinaria Medicus – DL, K-S; H; 9.
Viola alba Besser – HT; H; 3.
V. arvensis Murray – K, K-HT; T; 11.
V. canina L. – DL; H; 9.
V. odorata L. – DL; H; 8.
V. reichenbachiana Jordan (= *V. silvestris* Lam.) – HT, ZB; H; 9.
V. tricolor L. – DL, K-DL, S; H; 9.
Viscum album L. – DL; Ch; 9.
Vitis vinifera L. – DL; Ph; 12.
Vulpia myuros (L.) C.C. Gmelin – K, K-DL; T; 11.

Biljnogeografska analiza

Biljnogeografska analiza (tab. 1.) pokazuje da u sastavu flore prevladavaju biljke euroazijskoga flornog elementa (33,22%) i s nešto manjom zastupljenošću skupina biljaka široke rasprostranjenosti (26,37%). Slijede biljke europskoga flornog elementa (11,47%), južnoeuropskoga (9,42%), biljke cirkumholarktičke rasprostranjenosti (7,88%), kultivirane i adventivne vrste (5,48%), biljke srednjoeuropskog flornog elementa (2,91%), mediteranskog (1,03%), istočnoeuropsko-pontskog (0,86%), ilirsko-balkanskog (0,68%), jugoistočnoeuropskog (0,51%) i atlantskog (0,17%).

Florni element	Broj vrsta	%
Mediterranski	6	1,03
Ilirsko-balkanski	4	0,68
Južnoeuropski	55	9,42
Atlantski	1	0,17
Istočnoeuropsko-pontski	5	0,86
Jugoistočnoeuropski	3	0,51
Srednjoeuropski	17	2,91
Europski	67	11,47
Euroazijski	194	33,22
Cirkumholarktički	46	7,88
Biljke široke rasprostranjenosti	154	26,37
Kultivirane i adventivne biljke	32	5,48

Tablica 1. Prikaz zastupljenosti flornih elemenata okolice Konjščine.

Table 1. The outline of the participation of the floral elements in the Konjščina surroundings.

Zastupljenost flornih elemenata (Horvat i dr. 1974) pokazuje da okolica Konjščine pripada srednjoeuropskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Veliki udio biljaka široke rasprostranjenosti (26,37%) ukazuje na znatan antropogeni utjecaj na istraživanom području.

Analiza životnih oblika

Analiza životnih oblika (tab. 2) pokazuje da u flori okolice Konjšćine prevladavaju *Hemicryptophyta* sa 45,03%. *Therophyta* su zastupljeni sa 23,97%, *Geophyta* sa 13,88%, *Phanerophyta* sa 8,90%, *Chamaephyta* sa 4,97% i *Hydrophyta* sa 3,25%. Dominantnost *Hemicryptophyta* ukazuje na pripadnost flore području umjerene kontinentalne klime (Walter 1931).

Usporedbom zastupljenosti pojedinih životnih oblika (tab. 2) okolice Konjšćine, Vukomeričkih gorica (Šegulja 1977) i Turopolja (Hulina 1989) vidi se podudarnost koja proizlazi iz pripadnosti tih krajeva kontinentalnoj Hrvatskoj. Razmjerno veliki udio *Therophyta* u području uvjetovan je brojnim antropogenim staništima gdje rastu korovne i ruderalne vrste, za koje je poznato da su uglavnom terofitskoga karaktera.

Nešto veći udio *Hydrophyta* u Turopolju (Hulina 1989) prisutan je zbog hidroloških značajki toga kraja.

Životni oblici	okolica Konjšćine		Vukomeričke gorice	Turopolje
	Broj vrsta	%	%	%
H	263	45.03	46.27	45.88
T	140	23.97	22.94	23.40
G	81	13.88	11.66	9.0
Ph	52	8.90	10.88	8.62
Ch	29	4.97	5.37	2.80
Hy	19	3.25	2.88	10.30

Tablica 2. Spektar životnih oblika okolice Konjšćine, Vukomeričkih gorica (Šegulja 1977) i Turopolja (Hulina 1989).

Table 2. The life forms spectrum in the areas of Konjšćina, Vukomeričke gorice (Šegulja 1977) and Turopolje (Hulina 1989).

Zaključak

Prema podacima iz literature i vlastitim istraživanjima u okolici Konjšćine utvrđene su 584 vrste vaskularnih biljaka razvrstanih u 335 rodova i 93 porodice. Od toga je 480 vrsta zabilježeno za istraživano područje prvi put, dok su 104 vrste poznate otprije. Od tih ranije zabilježenih vrsta 87 vrsta potvrđeno je prilikom ovih istraživanja, dok 17 vrsta nije nađeno.

Najbrojnije porodice su *Poaceae* sa 63 vrste, *Asteraceae* sa 46 vrsta i *Fabaceae* sa 40 vrsta.

Biljnogeografska analiza ukazuje da prevladavaju biljke eurazijskoga flornog elementa (33,22%), slijede biljke široke rasprostranjenosti (26,37%) i biljke europskoga flornog elementa (11,47%). Zastupljenost flornih elemenata pokazuje da je okolica Konjšćine u biljnogeografskom pogledu najbližnja srednjoeuropskoj provinciji unutar eurosibirsko-sjevernoameričke regije.

Veliki udio biljaka široke rasprostranjenosti (26,37%) i *Therophyta* (23,97%) ukazuje na znatan antropogeni utjecaj na istraživanom području, a razmjerno najveći udio *Hemicryptophyta* (45,03%) dokaz je umjerene klime.

*

Zahvala. Zahvaljujem Državnom hidrometeorološkom zavodu Hrvatske na podacima.

Literatura

- Bertović, S., 1975: Prilog poznavanju odnosa klime i vegetacije u Hrvatskoj. Prir. istraž. 41, 108–113.
- Ellenberg, H., H. E. Weber, R. Düll, V. Wirth, W. Werner, D. Paulißen, 1991: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Verlag Erich Gotze KG, Göttingen.
- Hegi, G., 1908–1931: Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Pichler's Witwe & John, Wien.
- Hirc, D., 1903–1912: Revizija hrvatske flore. JAZU, Zagreb.
- Hirc, D., 1917: Florističke studije po Hrvatskom zagorju. Prir. istraž. 11/12, 62–116.
- Horvat, I., V. Glavač, H. Ellenberg, 1974: Vegetation Südosteuropas. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- Horvatić, S., Lj. Ilijanić, Lj. Marković-Gospodarić, 1967–1968: Biljni pokrov okoline Senja, Senjski zbornik 3. Gradski muzej Senj.
- Horvatić, S., 1930: Soziologische Einheiten der Niederungswiesen in Kroatien und Slavonien. Acta bot. Inst. bot. Univ. Zagreb. 5, 57–118.
- Hruška, K., 1972: O vrstama roda *Thymus* L. na području Hrvatskog zagorja. Acta Bot. Croat. 31, 207–209.
- Hulina, N., 1989: Prikaz i analiza flore u području Turropolja, Acta Bot. Croat. 48, 141–160.
- Neilreich, A., 1868: Vegetationsverhältnisse von Croatien. Wien.
- Schlosser, J., Lj. Vukotinović, 1869: Flora Croatica. Zagreb.
- Šegulja, N., 1977: Analiza flore Vukomeričkih Gorica. Biosistematika, 3(1), 45–59.
- Tutin, T. G., V. H. Heywood, N. A. Burges, D. H. Valentine, S. M. Walters, D. A. Webb (eds.) 1964–1980: Flora Europaea. 1–5. University Press, Cambridge.
- Walter, H., 1931: Hydratur der Pflanze. Fischer Verlag, Jena.

SUMMARY

THE FLORA OF THE KONJŠČINA SURROUNDINGS (CROATIA)

Zvezdana Stančić

(Botanički zavod Prirodoslovno matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

During two years of investigations into the flora of the Konjščina surroundings (in the Hrvatsko Zagorje region in northwestern Croatia, Fig. 1) 584 species of higher plants were established and classified into 93 families and 335 genera. Of all those plant species 480 plant species were recorded for the first time in this area, while 87 had already been recorded. Another 17 species that had been recorded previously were not confirmed by these investigations. The most numerous families are *Poaceae* with 63 species, *Asteraceae* with 46 species and *Fabaceae* with 40 species.

A phytogeographic analysis shows that the plants of the Euro-Asian floral element are prevalent (33.22%), to be followed by the widely spread plants (26.37%), the plants of the European floral element (11.47%), of the south-European floral element (9.42%) the plants of the circumholarctic distribution (7.88%), cultivated and adventive species (5.48%) the plants of the Central-European floral element (2.91%), of the Mediterranean element (1.03%), of the east-European and Pontian element (0.86%), of the Illyrian and Balkan element (0.68%), of the south-east-European element (0.51%) and the Atlantic element (0.17%). The geografic position of the area investigated and the participation of the floral elements show that the Konjščina surround-

dings belongs to Central European Provinces within the Euro-Siberian-Northern-American region.

A great number of widely spread plants (26.37%) and *Therophyta* (23.97%) is a result of strong anthropogenic influence on investigation area. The dominance of *Hemicryptophyta* confirms that the flora of the Konjščina area belongs to continental temperature climatic zone.

Zvezdana Stančić, dipl. inž.

Botanički zavod

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Marulićev trg 20

41 000 Zagreb, Hrvatska (Croatia)