



ISSN 1330–0520
UDK 581.93(497.5/1–18)

THE ANALYSIS OF THE FLORA OF THE POŽEGA VALLEY AND THE SURROUNDING MOUNTAINS

MIRKO TOMAŠEVIĆ

Dr. Vlatka Mačeka 9, 34000 Požega, Croatia

Tomašević M.: The analysis of the flora of the Požega Valley and the surrounding mountains, Nat. Croat., Vol. 7, No. 3., 227–274, 1998, Zagreb

Researching the vascular flora of the Požega Valley and the surrounding mountains, altogether 1467 plant taxa were recorded. An analysis was made of which floral elements particular plant taxa belonged to, as well as an analysis of the life forms. In the vegetation cover of this area plants of the Eurasian floral element as well as European plants represent the major proportion. This shows that in the phytogeographical aspect this area belongs to the Eurosiberian-Northamerican region. According to life forms, vascular plants are distributed in the following numbers: H=650, T=355, G=148, P=209, Ch=70, Hy=33.

Key words: analysis of flora, floral elements, life forms, the Požega Valley, Croatia

Tomašević M.: Analiza flore Požeške kotline i okolnoga gorja, Nat. Croat., Vol. 7, No. 3., 227–274, 1998, Zagreb

Istraživanjem vaskularne flore Požeške kotline i okolnoga gorja ukupno je zabilježeno i utvrđeno 1467 biljnih svojti. Izvršena je analiza pripadnosti pojedinih biljnih svojti određenim florinim elementima, te analiza životnih oblika. U biljnom pokrovu ovoga područja najveću ulogu imaju biljke euroazijskog flornog elementa, kao i europske biljke. To ukazuje da ovo područje u biljnogeografskom pogledu pripada euroazijsko-sjevernoameričkoj regiji. Prema životnom obliku vaskularne biljke su zastupljene u slijedećem broju: H=650, T=355, G=148, P=209, Ch=70, Hy=33.

Ključne riječi: analiza flore, florni elementi, životni oblici, Požeška kotlina, Hrvatska

INTRODUCTION

The phytogeographical situation of the Požega Valley is defined by its location and situation (Fig. 1), a variety of geomorphological and geological conditions, and by its being on the borders of the climatic influences of west and east. According to its ground cover this area has characteristics primarily of the Euro-Siberian-North American region. The plant elements of the Mediterranean region are also partly present, as well as a small amount of the plant species of the Aralo-Caspian region.

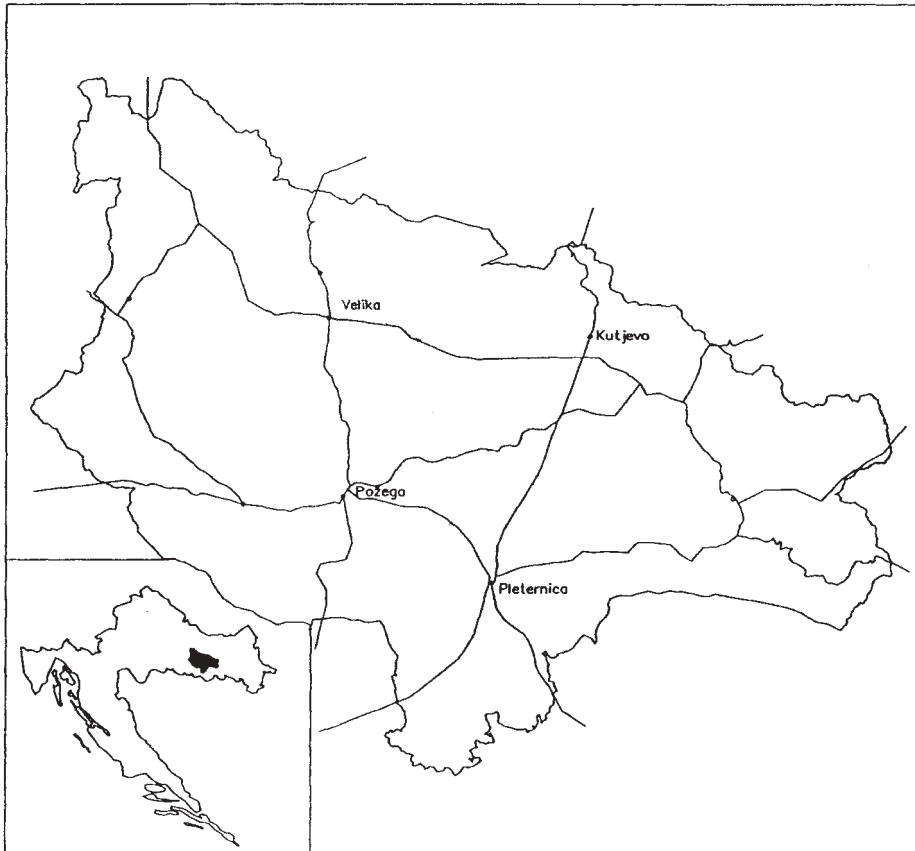


Fig. 1. The situation of the Požega Valley in Croatia

That is the main reason why heterogeneous forest, grassland, ruderal and weed plant communities with a great richness and a variety of taxa of the vascular flora have developed here.

Research into the flora in the region of the Požega Valley began in 1782 with PILLER & MITTERPACHER (1782), Kitaibel in 1808 (FORENBACHER, 1905: 139), and continued with Pavić in 1851 (KEMPF, 1910: 606), SCHULZER, KANITZ & KNAPP (1866), SCHLOSSER & VUKOTINOVIĆ (1869), KOMLANEC (1872/73), HIRC (1896, 1903–1912), FORENBACHER (1905), KAUDERS (1906), HEGI (1906–1931), BOŠNJAK (1925), HORVAT (1929, 1975), ILIJANIĆ (1964, 1968, 1977), MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ (1965), HORVATIĆ *et al.* (1967), HORVATIĆ, ILIJANIĆ & MARKOVIĆ (1968, 1970), JOSIFOVIĆ *et al.* (1971–1976), TOMAŠEVIĆ (1972, 1995), DOMAC (1973), EHRENDORFER (1973), HANZL (1977), RAUŠ (1977), ŠEGULJA (1977, 1981), PELCER (1979), PIGNATTI (1982), RAUŠ & ŠEGULJA (1983), PANJKOVIĆ (1990), FRANJIĆ (1995), TRINAJSTIĆ, FRANJIĆ, SAMARDŽIĆ, I. & SAMARDŽIĆ, J. (1995, 1996).

MATERIAL AND METHODS

Floristic research was done in different plant communities throughout almost the whole area of the Požega Valley. All plant species defined in these researches can be found in the herbarium which has been stored in the Town Museum in Požega since 1995.

In this work all the available literature about the flora of this area was used, so that even those plant species are not stored in the herbarium were taken into the total list.

Except for the autochthonous plant taxa, there is a list of cultivated and park plants which have been especially pointed out in this work.

In consideration of the richness and variety of the plant taxa, it was my wish to unite all those floral data and on this basis to emphasize clearly the phytogeographical characteristics of the flora in this area. The plant taxa have been defined as belonging to certain floral elements and life forms. Their analysis has given a certain picture of the phytogeographical characteristics of the flora of the Požega Valley.

The analysis of the floral elements was done according to the classification given by HORVATIĆ, ILJANIĆ & MARKOVIĆ (1968) and ŠEGULJA (1977). The data about those plant taxa which could not be classified according to HORVATIĆ *et al.*, were taken from the works »Flora d'Italia« (PIGNATTI, 1982), »Illustrierte Flora von Mitteleuropa« (HEGI, 1906–1931), »Flora SR Srbije« (JOSIFOVIĆ *et al.*, 1971–1976) and »Analitička flora Jugoslavije« (HORVATIĆ, TRINAJSTIĆ *et al.*, 1967–1986) and the floral element was defined on their basis.

Species that have been defined to date were included by this analysis (1467 taxa of the vascular flora). All the plant species are classified. Plant species are sorted out within every particular floral element, whereas characteristics of plant taxa are according to EHRENDORFER (1973).

Comparing these results with the data of RAUŠ & ŠEGULJA (1983) 103 new taxa of the vascular flora were registered in this work. Newly registered species are marked by an asterisk.

The plant taxa of the vascular flora of the Požega Valley and the surrounding mountains can be classified into 13 floral elements within which there are some lower groups (e.g. Mediterranean and South European floral elements).

The analysis of the life forms was compared with the results of the analysis of the life forms of some areas neighbouring on Croatia.

RESULTS AND DISCUSSION

1. The plants of the Mediterranean floral element (45 species, 3.07%)

A) Circum-Mediterranean plants

T *Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.

- H *Calamintha glandulosa* (Req.) Benth.
- H *Echium italicum* L.
- T *Lathyrus hirsutus* L.
- T *Linum trigynum* L.
- T *Medicago arabica* (L.) Huds.
- T* *Nigella damascena* L.
- G* *Ornithogalum gussonei* Ten.
- T* *Pallenis spinosus* (L.) Cass.
- T *Picris echioides* L.
- H *Senecio erraticus* Bertol.
- T *Trifolium incarnatum* L.
- T *Xanthium italicum* Moretti

B) West Mediterranean plants

- T *Teucrium botrys* L.

C) East Mediterranean plants

- H *Digitalis ferruginea* L.
- T *Kickxia elatine* (L.) Dum.
- T *Malva parviflora* L.
- T *Malva pusilla* Sm.
- H *Melissa officinalis* L.

D) Illyrian – Mediterranean plants

- a) Illyrian – Southeuropean plants
 - P *Carpinus orientalis* Mill.
 - P *Frangula rupestris* (Scop.) Schurr.
- b) Illyrian – Adria plants
 - H *Carduus nutans* L.
 - Ch *Dianthus sylvestris* Wulf.

E) Mediterranean – Atlantic plants

- H *Alopecurus geniculatus* L.
- H *Centaurea calcitrapa* L.
- P *Daphne laureola* L.
- H *Festuca altissima* All.
- G *Fritillaria meleagris* L.
- T *Geranium lucidum* L.
- G *Himantoglossum hircinum* (L.) Koch
- T *Linaria arvensis* (L.) Desf.
- H *Luzula forsteri* (Sm.) DC.

- H *Oenanthe pimpinelloides* L.
- G *Ophrys sphegodes* Mill.
- G *Orchis laxiflora* Lamk.
- G *Ornithogalum pyrenaicum* L.
- H *Scutellaria hastifolia* L.

F) Euro-Mediterranean plants

- T *Aira elegans* Willd. ex Gaudin
- H *Lolium multiflorum* (L.) Beauv.
- Ch *Ruscus hypoglossum* L.
- T *Sagina apetala* Ard.
- T *Vicia villosa* Roth. subsp. *varia* (Host.) Corb.

G) Mediterranean – Pontic plants

- T *Heliotropium europaeum* L.
- Ch *Ruscus aculeatus* L.
- T* *Sclerochloa dura* (L.) PB.

2. The plants of the Illyrian – Balkan floral element (13 species, 0.89%)

A) Illyrian – Balkan endemic plants

- P *Acer obtusatum* W. K. ex Willd.
- H *Bromus pannonicus* Kumm. et Stendt.
- H* *Centaurea scabiosa* L. subsp. *fritschii*. (Hay.) Hay.
- G *Dentaria trifolia* W. et K.
- H *Digitalis laevigata* W. et K.
- G *Epimedium alpinum* L.
- G *Eranthis hyemalis* (L.) Salisb.
- H *Euphorbia carniolica* Jacq.
- H *Helleborus atrorubens* (W. et K.) Merxm. et Podlech
- T *Lamium orvala* L.
- H *Omphalodes verna* Moench.
- H *Tanacetum macrophyllum* (W. et K.) C. H. Schultz
- H *Vicia oroboides* Wulf.

3. The plants of the South European floral element (207 species, 14.11%)

A) South European – Mediterranean plants

- H* *Agropyron intermedium* (Host.) PB.
- G *Allium sphaerocephalon* L.
- T *Alopecurus utriculatus* (L.) Sol.
- T *Alyssum alyssoides* (L.) L.

- H *Amaranthus deflexus* L.
H *Anchusa azurea* Mill.
H *Apium nodiflorum* (L.) Lag.
T* *Arabis auriculata* Lam.
H *Arabis turrita* L.
G *Aristolochia pallida* Willd.
T *Asperula arvensis* L.
H *Asperula cynanchica* L.
H *Ballota nigra* L.
T *Bifora radians* MB.
H *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng.
T *Calepina irregularis* (Asso) Thell.
H *Calystegia sylvatica* (Kit.) Griseb.
P *Castanea sativa* Mill.
G *Cephalanthera damasonium* (Willd.) Druce
T *Cerastium glutinosum* Fries
Ch *Cerastium sylvaticum* W. et K.
H* *Ceterach officinarum* DC.
T* *Chenopodium vulvaria* L.
H *Cnidium silaifolium* (Jacq.) Simk.
T *Conringia orientalis* (L.) Dum.
T *Consolida regalis* S.F. Gray
H *Convolvulus cantabrica* L.
T *Crepis foetida* L.
T* *Cymbalaria muralis* Gaertn., Mey. et Scherb.
T *Cynosurus echinatus* L.
Ch *Dianthus barbatus* L.
Ch *Dorycnium germanicum* (Gremli) Rikli
Ch *Dorycnium herbaceum* Will.
H *Eryngium campestre* L.
H *Euphorbia exigua* L.
T *Euphorbia plathyphyllos* L.
H *Festuca drymeia* Mert. et Koch
P *Fraxinus ornus* L.
Ch* *Fumana procumbens* (Dunal) Gren. et Godr.
H* *Galium elongatum* K. Presl.
Ch *Galium lucidum* All.
T *Galium tricornutum* Dandy
Ch *Helianthemum ovatum* (Viv.) Dunal

- Ch *Helleborus dumetorum* W. et K.
H *Hieracium racemosum* W. et K. ex Willd.
H *Hieracium sabaudum* L.
Ch* *Hippocrepis comosa* L.
H *Hypochoeris radicata* L.
H *Inula hirta* L.
H *Inula spiraeifolia* L.
T *Kickxia spuria* (L.) Dum.
T *Lathyrus aphaca* L.
H *Lathyrus latifolius* L.
T *Lathyrus nissolia* L.
T *Legousia speculum-veneris* (L.) Choix
H *Leucanthemum leucolepis* (Birqu. et Cav.) H-ić
G *Leucoium aestivum* L.
G *Limodorum abortiva* (L.) Sw.
H *Lychnis coronaria* (L.) Desv.
H *Malva moschata* L.
T *Moenchia mantica* (L.) Bartl.
G* *Muscari botryoides* (L.) Mill.
G *Muscari comosum* (L.) Mill.
G *Muscari racemosum* (L.) Mill.
T *Nigella arvensis* L.
T *Odontites lutea* (L.) Clairv.
G *Ophrys holosericea* (Burm. f.) Greut.
G *Orhis coriophora* L.
G* *Orhis simia* Lam.
G *Orhis tridentata* Scop.
G *Ornithogalum pyramidale* L.
G *Ornithogalum umbellatum* L.
G *Orobanche lutea* Baumg.
T *Papaver argemone* L.
H *Parietaria officinalis* L.
H *Parietaria vulgaris* L.
Ch *Petrorhagia saxifraga* (L.) LK.
H *Peucedanum cervaria* (L.) Lapeyr.
P *Pinus nigra* Arnold
H *Plantago altissima* L.
H *Prunella laciniata* (L.) L.
H *Pulicaria dysenterica* (L.) Bernh.

- T *Pulicaria vulgaris* Gaertn.
 G *Ranunculus bulbosus* L. subsp. *aleae* (Wilth.) Ronny et Fonc.
 P *Rubus canescens* DC.
 H *Salvia verticillata* L.
 G *Scilla bifolia* L.
 H *Silene vulgaris* (Moench) Garcke
 H *Scrophularia canina* L.
 H *Stachys germanica* L.
 G *Tamus communis* L.
 H *Tordylium maximum* L.
 T *Torilis arvensis* (Huds.) LK.
 T *Trifolium dubium* Sibth.
 T *Trifolium michelianum* Savi
 H *Trifolium rubens* L.
 T *Valerianella dentata* (L.) Pollich
 Hy *Veronica anagalis-aquatica* L.
 H *Veronica anagalloides* Guss.
 P *Viburnum lantana* L.
 T *Vicia lutea* L.
 T *Vicia pannonica* Crantz.
 T *Vicia peregrina* L.
 H *Viola alba* Bess.
 P *Vitis vinifera* L. subsp. *sylvestris* (C.C.Gmel.) Hegi
 T *Xeranthemum cylindraceum* Sibth. et Sm.

B) South European – Pontic plants

- T *Adonis flammea* Jacq.
 H *Althaea cannabina* L.
 H *Aristolochia clematitis* L.
 G *Asperula taurina* L. subsp. *taurina*
 G* *Asperula taurina* L. subsp. *leucanthera* (Beck) Hayek
 T *Bromus squarrosus* L.
 Ch *Buglossoides purpureocaeruleum* (L.) I. M. Joust
 H *Calamintha nepetoides* Jord.
 T *Carpesium cernuum* L.
 T *Cerastium semidecandrum* L.
 T *Cerithe minor* L.
 Ch *Chamaecytisus hirsutus* (L.) Lk. subsp. *hirsutus*
 Ch *Chamaecytisus supinus* (L.) Link.

- P *Cotinus coggygria* Scop.
T *Crepis setosa* Hall.
G *Dentaria enneaphyllos* (L.) Crantz
H *Digitalis grandiflora* Mill.
H *Erianthus hostii* Griseb.
H *Euphorbia verrucosa* L. emend. L.
H* *Festuca vallesiaca* Schleich.
T* *Galium tenuissimum* MB.
Ch *Glechoma hirsuta* W. et K.
T *Hibiscus trionum* L.
H *Inula conyza* DC.
H *Laser trilobum* (L.) Borkh.
Ch *Lembotropis nigricans* (L.) Griseb
H *Leontodon hispidus* L.
H *Linum tenuifolium* L.
H *Mercurialis ovata* Stern. et Hoppe
H *Oenanthe silaifolia* MB.
H *Peucedanum carvifolia* Vill.
H *Potentilla hirta* L.
H *Potentilla micrantha* Ram. ex DC.
P *Quercus cerris* L.
P *Quercus pubescens* Willd.
T *Rumex pulcher* L.
Ch *Sedum hispanicum* L.
H *Seseli annuum* L.
H *Silene viridiflora* L.
P *Spiraea chamaedryfolia* L. emend. Jacq.
H *Stachys recta* L.
Ch *Teucrium chamaedrys* L.
H* *Tragopogon dubius* Scop.
H *Trifolium ochroleucum* Huds.
T *Trifolium pannonicum* Jacq.
T *Ventenata dubia* (Lears.) Coss.
H *Verbascum phoeniceum* L.

C) South European mountain plants

- P *Abies alba* Mill.
T *Acinos alpinus* (L.) Moench
H* *Aconitum anthora* L.

- H *Adenostyles alliariae* (Gonan.) Kern.
 H *Aposeris foetida* (L.) Less.
 H *Aremonia agrimonoides* (L.) DC.
 H *Calamintha grandiflora* (Req.) Benth.
 G *Cardamine trifolia* L.
 H *Carlina acaulis* L.
 H *Centaurea montana* L.
 H* *Centaurea triumphetti* All.
 T *Cerastium brachypetalum* Desp. ex Pers.
 H* *Coronilla coronata* L.
 G *Crocus neapolitanus* Mord. et Loisel.
 G *Cyclamen purpurascens* Mill.
 P* *Daphne cneorum* L.
 G *Dentaria polyphylla* WK.
 H *Dianthus monspessulanus* L.
 H *Doronicum austriacum* Jacq.
 H *Gentiana asclepiadea* L.
 H *Geranium phaeum* L.
 H* *Geranium pyrenaicum* Burm.
 H *Geranium sanguineum* L.
 H *Knautia drymeia* Heuff. subsp. *drymeia*
 H *Knautia drymeia* Heuff. subsp. *intermedia* Ehrend
 H *Ligusticum seguieri* (Jacq.) Leute
 P *Lonicera alpigena* L.
 T *Milium vernale* MB.
 H *Moehringia muscosa* L.
 H *Peucedanum austriacum* (Jacq.) Koch
 H* *Ranunculus millefoliatus* Vahl.
 Ch *Sempervivum tectorum* L.
 H *Stachys alpina* L.
 Ch *Thlaspi montanum* L.
 H *Trifolium alpestre* L.
 H *Valeriana tripteris* L.

D) South European continental plants

- H *Carduus acanthoides* L.
 H *Centaurea nigrescens* Willd.
 P *Cornus mas* L.
 G *Erythronium dens-canis* L.

- G *Iris graminea* L.
- P *Lonicera caprifolium* L.
- G *Scopolia carniolica* Jacq.
- G *Symphytum tuberosum* L.
- T *Trifolium patens* Schreb.

E) South European – Atlantic plants

- H *Centaurea paniculata* L.
- H *Epilobium lanceolatum* Seb. et Mauri
- P *Ilex aquifolium* L.
- G *Orobanche picridis* F. W. Schultz
- H *Primula vulgaris* Huds.
- T* *Thlaspi alliaceum* L.
- H *Tifolium hybridum* L.
- H *Verbascum pulverulentum* Vill.
- Ch *Veronica montana* L.

4. The plants of the Atlantic floral element (8 species, 0.55%)

- Ch *Calluna vulgaris* (L.) Hull.
- H *Centaurea nigra* L.
- H *Corynephorus canescens* (L.) PB.
- Ch *Cytisus scoparius* (L.) Link.
- Ch *Genista pilosa* L.
- H *Helleborus viridis* L.
- H *Hypericum pulchrum* L.
- H *Saxifraga granulata* L.

5. The plants of the East European – Pontic floral element (53 species, 3.61%)

- P *Acer tataricum* L.
- G *Allium scorodoprasum* L.
- H *Althaea officinalis* L.
- Ch* *Alyssum montanum* L. subsp. *gmelinii* (Jord.) Hayek
- T *Anthemis ruthenica* MB.
- T *Anthriscus cerefolium* (L.) Hoffm.
- H* *Aster amellus* L.
- H *Astragalus austriacus* Jacq.
- H *Astragalus cicer* L.
- H *Astragalus glycyphyllos* L.
- H *Bryonia alba* L.

- H *Campanula siberica* L.
H *Centaurea jacea* L. subsp. *angustifolia* (Schrank) Premli
H* *Centaurea micranthos* Gmel.
H *Centaurea stenolepis* Kern.
T *Cephalaria transsylvanica* (L.) Schrad.
H *Cirsium canum* (L.) All.
H *Clematis integrifolia* L.
T* *Crepis rhoeadifolia* MB.
P *Euonymus verrucosa* Scop.
H *Euphorbia polychroma* Kern.
H *Euphorbia salicifolia* Host.
H* *Festuca pseudovina* Hackel
P *Fraxinus angustifolia* Vahl.
H *Hesperis matronalis* L.
H *Hesperis sylvestris* Cr.
H *Inula ensifolia* L.
H *Inula oculus-christi* L.
H *Lathyrus venetus* (Mill.) Wohl.
H *Lavatera thuringiaca* L.
H *Leonurus marrubiastrum* L.
H *Linum flavum* L.
H *Linum hirsutum* L.
H *Lysimachia punctata* L.
G *Muscari tubiflorum* Stev.
H *Polygala major* Jacq.
H* *Potentilla arenaria* Borkh.
P *Quercus frainetto* Ten.
P* *Quercus virgiliana* (Ten.) Ten.
H *Ranunculus polyanthemos* L.
H *Rorippa austriaca* (Cr.) Bess.
H *Salvia austriaca* Jacq.
H *Salvia nemorosa* L.
H *Scabiosa ochroleuca* L.
H *Scrophularia scopolii* Hoppe.
H *Seseli libanotis* (L.) Koch
H* *Seseli osseum* Crantz
P *Tilia tomentosa* Moench
T *Trifolium pallidum* L.
Ch *Veronica jacquinii* Baumg.

- T *Vicia grandiflora* Scop.
- T *Vicia villosa* Roth.
- T *Xeranthemum annuum* L.

6. The plants of the Southeast European floral element (25 species, 1.70%)

- H* *Achillea setacea* W. et K.
- H *Dianthus collinus* W. et K.
- H *Dianthus pontederæ* Kerner
- H *Doronicum orientale* Hoffm.
- H *Echinops exaltatus* Schrad.
- H *Festuca rupicola* Heuff.
- H* *Festuca stricta* Host.
- H *Galega officinalis* L.
- G *Hacquetia epipactis* (Scop.) DC.
- H *Helleborus odorus* W. et K. ex Willd.
- H *Hieracium pavichii* Heuff.
- H* *Hierochloë australis* (Schrad.) Roem. et Schult.
- H *Jurinea mollis* (L.) Rchb.
- H *Lactuca quercina* L.
- H *Laserpitium krapfii* Cr. subsp. *krapfii*
- H* *Leontodon incanus* (L.) Schrh.
- T* *Lunaria annua* L.
- H *Oenanthe banatica* Heuff.
- G *Ranunculus strigosus* Schur.
- H *Reseda inodora* Rchb.
- T *Rhinanthus rumelicus* Vel.
- H *Saxifraga bulbifera* L.
- H *Silene flavescens* W. K.
- T *Tripleurospermum tenuifolium* (Kit. ex Schult.) Neilr.
- H *Verbascum alpinum* Turra

7. The plants of the Central European floral element (66 species, 4.50%)

- H *Achillea collina* Becker ex Rchb.
- H *Anthericum ramosum* L.
- H *Anthyllis vulneraria* L.
- H *Bellis perennis* L.
- H *Buphtalmum salicifolium* L.
- H *Campanula cervicaria* L.

- H *Carex brizoides* L.
P *Carpinus betulus* L.
H *Centaurea jacea* L. subsp. *macroptilon* Borb.
H* *Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *transalpina* (Schleich ex DC.) Nyman
H *Centaurea nigrescens* Willd. subsp. *vochinensis* Bernh. ex Rchb.
H *Centaurea pseudophrygia* C.A. Mey. ex Rupr.
H* *Centaurea stoebe* L.
H *Chaerophyllum aromaticum* L.
H *Chaerophyllum hirsutum* L.
H *Cirsium eriophorum* (L.) Scop.
H *Cirsium rivulare* (Jacq.) All.
G *Colchicum autumnale* L.
H *Crepis biennis* L.
T* *Dianthus armeria* L. subsp. *armeriastrum* (Wolfner) Velen
Ch *Dianthus carthusianorum* L.
H *Eryssimum odoratum* Ehrh.
Ch *Euphorbia amygdaloides* L.
H *Euphorbia dulcis* L.
H *Fragaria moschata* Duchense
T *Galeopsis pubescens* Bess.
H* *Galium pumilum* Murr.
H *Galium schultesii* Vest.
P *Genista germanica* L.
H* *Hieracium bifidum* Kit. ex Hornem.
Ch* *Jovibarba hirta* (L.) Opiz
H *Knautia dipsacifolia* Kreutz.
H* *Koeleria pyramidata* (Lam.) Domin
P *Laburnum anagyroides* Medih
P *Larix decidua* Miller
P *Ligustrum vulgare* L.
H *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy Wilm.
P *Malus sylvestris* Mill.
H *Petasites albus* (L.) Gaertn.
H* *Phyteuma orbiculare* L.
H *Phyteuma spicatum* L.
P *Populus x canescens* (Ait.) Smith
H *Potentilla heptaphylla* L.
H *Potentilla sterilis* (L.) Garcke
H *Prenathes purpurea* L.

- H *Pulmonaria angustifolia* L.
H *Pulmonaria mollis* Hornem.
H *Ranunculus lanuginosus* L.
H* *Ranunculus nemorosus* DC.
T *Rhinanthus alectorolophus* (Scop.) Pollich
P *Rosa arvensis* Huds.
P *Rubus discolor* Weiche et Ness.
P *Rubus fruticosus* L.
H *Senecio aquaticus* Hill.
H *Senecio fuchsii* C. G. Gmel.
T *Senecio sylvaticus* L.
H *Senecio rivularis* (W. et K.) DC.
H *Scrophularia vernalis* L.
Hy *Sium latifolium* L.
H *Stellaria nemorum* L.
H *Tanacetum corymbosum* (L.) C. H. Schultz
P *Ulmus laevis* Pall.
T *Veronica opaca* Fries.
Ch *Veronica urticifolia* Jacq.
H *Vicia cassubica* L.
H *Vicia pisiformis* L.

8. The plants of the European floral element (110 species, 7.50%)

- P *Acer campestre* L.
P *Acer platanoides* L.
P *Acer pseudoplatanus* L.
T *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy
G *Allium carinatum* L.
G *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich.
H *Anchusa officinalis* L.
H *Arctium minus* Bernh.
H *Arrhenatherum elatius* (L.) J. et K. Presl.
G *Arum maculatum* L.
H *Atropa bella-donna* L.
H *Betonica officinalis* L.
T *Bromus commutatus* Schrad.
H *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth.
H *Campanula patula* L.
H *Campanula rapunculoides* L.

- H *Carex distans* L.
H *Carex elata* All.
G *Carex gracilis* Curt.
G *Carex hostiana* DC.
H *Carex sylvatica* Huds.
T *Cardaminopsis arenosa* (L.) Hayek
T *Chaenorrhinum minus* (L.) Lange
P *Clematis vitalba* L.
P *Cornus sanguinea* L.
H *Coronilla varia* L.
P *Corylus avellana* L.
P *Crataegus laevigata* (Poir.) DC.
G *Dactylorhiza sambucina* (L.) Soó
H *Danthonia decumbens* (L.) DC.
G *Dentaria bulbifera* L.
T *Dianthus armeria* L.
H *Echium vulgare* L.
H* *Epilobium collinum* C. G. Gmel
H *Epilobium obscurum* Schreb.
P *Euonymus latifolia* (L.) Mill.
T *Euphrasia rostkoviana* Hayne
T *Euphrasia stricta* Wolff. ex Lehm.
P *Fagus sylvatica* L.
P *Fraxinus excelsior* L.
T *Galeopsis speciosa* Mill.
H *Galium album* Mill.
G *Galium sylvaticum* L.
T *Geranium pusillum* Burm.
P *Hedera helix* L.
Ch *Helianthemum nummularium* (L.) Mill.
H *Jasione montana* L.
H *Juncus conglomeratus* L.
H *Laserpitium latifolium* L.
H *Laserpitium prutenicum* L.
Ch *Lathyrus linifolius* (Reich.) Bässel
G *Lathyrus niger* (L.) Bernh.
H *Lathyrus sylvestris* L.
G *Lathyrus vernus* (L.) Bernh.
G *Leucoium vernum* L.

- H *Lolium perenne* L.
H *Loranthus europaeus* Jacq.
H *Lunaria rediviva* L.
Ch *Lysimachia nemorum* L.
Ch *Lysimachia nummularia* L.
T *Melampyrum sylvaticum* L.
H *Melica uniflora* Retz.
H *Melittis melissophyllum* L.
G *Mercurialis perennis* L.
T *Odontites vulgaris* Moench.
H *Ononis spinosa* L.
G *Ophrys insectifera* L.
G *Orchis palustris* Jacq.
G *Orchis ustulata* L.
H *Peucedanum oreoselinum* (L.) Mnch.
H *Physalis alkekengi* L.
H *Pimpinella major* (L.) Huds.
T *Polygonum mite* Schrank
H *Prunella grandiflora* (L.) Scholler
H *Pulmonaria officinalis* L.
P *Quercus petraea* (Matt.) Liebl.
P *Quercus robur* L.
H *Ranunculus aconitifolius* L.
H *Ranunculus ficaria* L.
H *Ranunculus flammula* L.
H *Ranunculus platanifolius* L.
P *Rosa gallica* L.
P *Rubus hirtus* L.
Hy *Rumex hydrolapathum* Huds.
P *Salix aurita* L.
H *Salvia pratensis* L.
H *Sambucus ebulus* L.
P *Sambucus nigra* L.
H *Sanguisorba officinalis* L.
Ch *Sedum sexangulare* L. emend. Grimm.
T *Senecio viscosus* L.
G *Spiranthes spiralis* (L.) Koch
T *Stachys annua* (L.) L.
P *Staphylea pinnata* L.

- H *Succisella inflexa* (Kluk.) Beck
 H *Symphytum officinale* L.
 H *Thalictrum lucidum* L.
 T *Thymelea passerina* (L.) Coss. et Germ.
 Ch *Thymus serpyllum* L. emend. Mill.
 P *Tilia cordata* Mill.
 P *Tilia plathyphyllos* Scop.
 H *Valeriana dioica* L.
 H *Verbascum nigrum* L.
 H *Verbascum phlomoides* L.
 H *Veronica scutellata* L.
 T *Vicia angustifolia* (L.) Reich.
 T *Vicia lathyroides* L.
 Ch *Vinca minor* L.
 H *Viola odorata* L.
 H *Viola riviniana* Rchb.

9. The plants of the Pannonian floral element (5 species, 0.34%)

- H *Achillea aspleniifolia* Vent.
 H *Achillea pannonica* Scheele.
 H *Centaurea scabiosa* L. subsp. *spinulosa* (Roch) Arc.
 P *Cornus hungarica* Kárpáti
 H *Festuca vaginata* WK. ex Willd.

10. The plants of the Eurasian floral element (367 species, 25.02%)

- H *Aconitum vulparia* Rchb.
 G *Actaea spicata* L.
 T *Adonis aestivalis* L.
 H *Aegopodium podagraria* L.
 T *Aethusa cynapium* L.
 H *Agrostis canina* L.
 H *Ajuga genevensis* L.
 H *Ajuga reptans* L.
 H *Alliaria petiolata* (MB.) Carara et Grande
 G *Allium angulosum* L.
 G *Allium montanum* F. W. Schmidt
 G *Allium oleraceum* L.
 G *Allium ursinum* L.

- P *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
H *Alopecurus pratensis* L.
G *Anemone ranunculoides* L.
H *Angelica archangelica* L.
H *Angelica sylvestris* L.
H *Anthenis tinctoria* L.
H *Anthoxanthum odoratum* L.
H *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.
T *Apera spica-venti* (L.) PB.
H *Arctium lappa* L.
H *Arctium tomentosum* Mill.
Ch *Artemisia absinthium* Ch.
T *Artemisia annua* L.
H *Asarum europaeum* L.
H *Astrantia major* L.
T *Avena fatua* L.
H *Avenochloa pubescens* (Huds.) Holub
H *Ballota nigra* L. subsp. *nigra*
P *Berberis vulgaris* L.
P *Betula pendula* Roth.
T *Bidens cernua* L.
T *Bidens tripartita* L.
H *Blechnum spicant* (L.) Roth.
H *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) PB.
H *Briza media* L.
T *Bromus arvensis* L.
H *Bromus ramosus* Huds.
T *Bromus secalinus* L.
T *Bromus tectorum* L.
T *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johust.
H *Bupleurum longifolium* L.
H *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth.
H *Campanula bononiensis* L.
H *Campanula glomerata* L.
H *Campanula latifolia* L.
H *Campanula persicifolia* L.
H *Campanula rapunculus* L.
H *Campanula trachelium* L.
H *Cardamine amara* L.

- T *Cardamine impatiens* L.
H *Carduus crispus* L.
H *Carex acutiformis* Ehrh.
H *Carex caryophyllea* Latour
H *Carex digitata* L.
H *Carex elongata* L.
G *Carex hirta* L.
H *Carex hordeistichos* Vill.
H* *Carex humilis* Leyss.
H* *Carex melanostachya* Willd.
H *Carex montana* L.
H *Carex pairaei* F. W. Schultz
G *Carex panicea* L.
H *Carex paniculata* L.
H *Carex pendula* Huds.
H *Carex pilosa* Scop.
H *Carex praecox* Schreb.
H *Carex riparia* Curt.
H *Carex spicata* Huds.
H *Carex tomentosa* L.
H *Carlina vulgaris* L.
H *Carum carvi* L.
T *Caucalis platycarpus* L.
H *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea* var. *jacea*
H* *Centaurea jacea* L. subsp. *jacea* var. *pectinata* Neilr.
H *Centaurea scabiosa* L.
T *Centaureum pulchellum* (Sw.) Druce
G *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch
G *Cephalanthera rubra* (L.) Rich
H* *Chaerophyllum bulbosum* L.
Ch *Chamaecytisus hirsutus* (L.) LK. subsp. *ciliatus* (Wahl.) E. May
T *Chenopodium bonus-henricus* L.
T *Chenopodium polyspermum* L.
T *Chenopodium urbicum* L.
H *Chondrilla juncea* L.
H *Clematis recta* L.
H* *Cirsium acaule* Scop.
G *Cirsium arvense* (L.) Scop.
H *Cirsium oleraceum* (L.) Scop.

- H *Cirsium palustre* (L.) Scop.
H *Cirsium vulgare* (Savi) Ten.
G *Corydalis cava* (L.) Schweig
G *Corydalis solida* (L.) Clairv.
P *Crataegus monogyna* Jacq.
H *Crepis paludosa* (L.) Moench.
T *Crepis tectorum* L.
H *Cruciata laevipes* Opiz
H *Cucubalus baccifer* L.
T *Cuscuta europaea* L.
H *Cynoglossum officinale* L.
H *Dactylis glomerata* L.
G* *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó
G *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó
G *Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt Summerh.
P *Daphne mezereum* L.
H *Daucus carota* L.
H *Dictamnus albus* L.
H *Digitalis lanata* Ehrh.
H *Dipsacus laciniatus* L.
H *Dipsacus pilosus* L.
H *Echinops sphaerocephalus* L.
Ch *Epilobium dodonaei* Vill.
H *Epilobium hirsutum* L.
H *Epilobium montanum* L.
H *Epilobium parviflorum* Schreb.
H *Epilobium roseum* Schreb.
H *Epilobium tetragonum* L.
G *Epipactis atrorubens* (Hoffm.) Schult.
G *Epipactis helleborine* (L.) Cr.
H *Eupatorium cannabinum* L.
P *Euonymus europaeus* L.
H *Euphorbia cyparissias* L.
H *Euphorbia esula* L.
T *Euphorbia stricta* L.
H *Euphorbia villosa* W. et K.
H *Euphorbia virgata* W. et K.
T *Falcaria vulgaris* Bernh.
H *Festuca arundinacea* Schreb.

- H *Festuca gigantea* (L.) Vill.
H *Festuca heterophylla* Lam.
H *Festuca pratensis* Huds.
T *Filago minima* (Sw.) Pers.
T *Filago vulgaris* Lam.
H *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.
H *Filipendula vulgaris* Moench
H *Fragaria viridis* Duchense
G *Gagea arvensis* (Pers.) Dum.
G *Gagea lutea* (L.) Ker.
G *Galanthus nivalis* L.
T *Galeopsis angustifolia* (Ehrh.) Hoffm.
T *Galeopsis ladanum* L.
T *Galeopsis tetrachit* L.
H *Galium mollugo* L.
G *Galium odoratum* (L.) Scop.
Ch *Galium rotundifolium* L.
P *Genista tinctoria* L. subsp. *tinctoria*
P *Genista tinctoria* L. subsp. *elatior* (Koch.) Sink.
H *Gentiana cruciata* L.
H *Gentiana pneumonanthe* L.
H *Gentianella ciliata* (L.) Borkh.
T *Geranium columbinum* L.
H *Geranium palustre* L.
T *Geranium rotundifolium* L.
H *Gnaphalium sylvaticum* L.
T *Gnaphalium uliginosum* L.
Hy *Glyceria maxima* (Hartm.) Holub
G *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.
T *Gypsophila muralis* L.
H *Heracleum sphondylium* L.
H *Hieracium bauchinii* Schult.
H *Hieracium caespitosum* Dum.
H *Hieracium lachenalii* C. G. Gmel.
H *Hieracium lactucella* Wallr.
H *Hieracium pilosella* L.
H *Hieracium piloselloides* Vill.
H *Hieracium sylvaticum* (L.) L.
H *Hieracium virosum* Pall.

- H *Holcus lanatus* L.
T *Holosteum umbellatum* L.
H *Humulus lupulus* L.
H *Hypericum montanum* L.
H *Hypericum tetrapterum* Fries.
H *Hypochoeris maculata* L.
T *Impatiens noli-tangere* L.
H *Inula britannica* L.
H *Inula salicina* L. subsp. *salicina*
H *Inula salicina* L. subsp. *aspera* (Poir.) Hayek
G *Iris pseudacorus* L.
G *Isopyrum thalictroides* L.
H *Juncus effusus* L.
H *Juncus inflexus* L.
H *Knautia arvensis* (L.) Coult.
H *Koeleria gracilis* Pers.
Ch *Lamiastrum galeobdolon* (L.) Ehrend. et Polatschek
H *Lamium album* L.
T *Lamium amplexicaule* L.
T *Lamium maculatum* (L.) L.
T *Lamium purpureum* L.
T *Lapsana communis* L.
G *Lathraea squamaria* L.
H *Lathyrus luteus* (L.) Petern.
H *Lathyrus pratensis* L.
H *Lathyrus tuberosus* L.
H *Leontodon autumnalis* L.
H *Leontodon hispidus* L. subsp. *hastilis* (L.) Soó
H *Leontodon saxatilis* Lam.
H *Leonurus cardiaca* L.
T *Lepidium ruderales* L.
G *Lilium martagon* L.
H *Linaria vulgaris* Mill.
T *Lindernia procumbens* (Kroch) Philcox
G *Listera ovata* R. Br.
H *Lithospermum officinale* L.
P *Lonicera xylosteum* L.
H *Lotus uliginosus* Schkuhr.
H *Luzula sylvatica* (Huds.) Gaud.

- H *Lycopus europaeus* L.
H *Lycopus exaltatus* L.
H *Lysimachia vulgaris* L.
H *Lychnis flos-cuculi* L.
Ch *Lychnis viscaria* L.
H *Medicago falcata* L.
T *Melampyrum arvense* L.
T *Melampyrum carstiense* (Ronn.) Fritsch.
T *Melampyrum cristatum* L.
T *Melampyrum nemorosum* L.
T *Melampyrum pratense* L.
H *Melica ciliata* L.
H *Melica nutans* L.
H *Melilotus alba* Med.
H *Melilotus officinalis* (L.) Pallas
H *Mentha pulegium* L.
T *Misopates orontium* (L.) Rafin
T *Moehringia trinervia* (L.) Clairv.
H *Molinia arundinacea* Schrank
H *Mycelis muralis* (L.) Dum.
T *Myosotis arvensis* (L.) Hill
T* *Myosotis sparsiflora* Mikan. f. ex Pohl.
T *Myosotis stricta* L. K. ex Roem. Scholt.
H *Myosotis sylvatica* Ehrh. ex Hoffm.
H *Myosoton aquaticum* (L.) Moench
G *Neottia nidus-avis* (L.) Rich
H *Ononis arvensis* L.
H *Onopordon acanthium* L.
G *Orchis mascula* (L.) L.
G *Orchis militaris* L.
G *Orchis morio* L.
G *Orchis pallens* L.
G *Orchis purpurea* Huds.
H *Origanum vulgare* L.
G *Paris quadrifolia* L.
H *Pastinaca sativa* L.
T *Peplis portula* L.
G *Petasites hybridus* (L.) G. M. Sch.
T *Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball. et Heywood

- H *Peucedanum alsaticum* L.
H *Phleum phleoides* (L.) Karsten
P *Picea abies* (L.) Karsten
H *Picris hieracioides* L.
H *Pimpinella saxifraga* L.
P *Pinus sylvestris* L.
H *Plantago media* L.
G *Platanthera bifolia* (L.) Rich
G* *Platanthera chlorantha* (Cust.) Rchb.
H *Poa bulbosa* L.
H *Poa trivialis* L.
T *Polycnemum arvensis* L.
H *Polygala comosa* Schk.
H *Polygala vulgaris* L.
G *Polygonatum odorum* (Mill.) Druce
G *Polygonatum verticillatum* (L.) All
T *Polygonum lapathifolium* L.
P *Populus alba* L.
P *Populus tremula* L.
H *Potentilla erecta* (L.) Rānuhal
H *Potentilla recta* L.
H *Primula veris* Huds.
P *Prunus avium* L.
P *Prunus spinosa* L.
H* *Pulsatilla vulgaris* Mill.
P *Pyrus pyraeaster* Borkh.
T *Radiola linoides* Roth.
H *Ranunculus auricomus* L.
G *Ranunculus bulbosus* L.
T *Ranunculus sceleratus* L.
Hy *Ranunculus trichophyllos* Chaix.
P *Rhamnus catharticus* L.
T *Rhinathus serotinus* (Schönh.) Oborny
Hy *Rorippa amphibia* (L.) Bess.
H *Rorippa sylvestris* (L.) Bess.
P *Rubus caesius* L.
H *Rumex obtusifolius* L.
T *Rumex palustris* Sm.
P *Salix alba* L.

- P *Salix alba* L. subsp. *vitellina* (L.) Arc.
P *Salix caprea* L.
P *Salix cinerea* L.
P *Salix fragilis* L.
P *Salix purpurea* L.
P *Salix triandra* L.
H *Salvia glutinosa* L.
H *Sanguisorba minor* Scop.
H *Scabiosa columbaria* L.
H *Scrophularia umbrosa* Dum.
Ch *Sedum acre* L.
Ch *Sedum album* L.
H *Sedum maximum* (L.) Hoffm.
T *Selinum carvifolia* L.
H *Senecio erucifolius* L.
H *Senecio jacobaea* L.
H *Senecio nemorensis* L.
G *Serratula tinctoria* L.
H *Silene alba* (Mill.) E. H. L. Krause
H *Silene dioica* (L.) Clairv.
T *Silene noctiflora* L.
H *Silene nutans* L.
H *Solidago virgaurea* L.
T *Sonchus asper* Hill subsp. *asper*
T *Sonchus asper* Hill subsp. *glaucescens* (Jord.) Hayek
P *Sorbus aucuparia* L.
P *Sorbus torminalis* (L.) Cr.
Hy *Sparganium erectum* L.
T *Stachys sylvatica* L.
H *Stellaria graminea* L.
H *Stellaria holostea* L.
H *Succisa pratensis* Moench.
H *Tanacetum vulgare* L.
H *Taraxacum palustre* (Ehrh.) Dahlst.
P *Taxus baccata* L.
H *Teucrium scordium* L.
H *Thalictrum aquilegifolium* L.
H *Thalictrum flavum* L.
T *Thalictrum simplex* L. subsp. *galioides* (Nestl.) Borsa

- T *Thlaspi perfoliatum* L.
Ch* *Thymus pulegioides* L.
T *Torilis japonica* (Houtt.) DC.
H *Tragopogon orientalis* L.
H *Tragopogon pratensis* L.
T *Trifolium arvense* L.
T *Trifolium aureum* Polich.
H *Trifolium medium* Huds.
H *Trifolium montanum* L.
H *Trifolium pratense* L.
G *Tussilago farfara* L.
P *Ulmus glabra* Huds.
P *Vaccinium myrtillus* L.
H *Valeriana officinalis* L.
H *Veratrum album* L.
H *Veratrum nigrum* L.
H *Verbascum lychnitis* L.
H *Verbascum thapsus* L.
T *Veronica agrestis* L.
T *Veronica arvensis* L.
Ch *Veronica chamaedrys* L.
T *Veronica hederifolia* L.
T *Veronica polita* Fries
H *Veronica spicata* L.
Ch *Veronica teucrium* L.
P *Viburnum opulus* L.
T *Vicia angustifolia* L. var. *segetalis* Thuill.
H *Vicia cracca* L.
H *Vicia dumetorum* L.
T *Vicia hirsuta* (L.) S. F. Gray
H *Vicia sepium* L.
H *Vicia sylvatica* L.
H *Vicia tenuifolia* Roth.
T *Vicia tetrasperma* (L.) Schreber
H *Vincetoxicum hirudinaria* Med.
H *Viola canina* L.
H *Viola elatior* Fries
H *Viola hirta* L.
H *Viola mirabilis* L.

- H *Viola reichenbachiana* Jord. ex Boreau
 T *Viola tricolor* L.
 H *Viscum album* L.

**11. The plants of the circumholarctic and boreal floral element
 (85 species, 5.79%)**

- G *Acorus calamus* L.
 G *Adoxa moschatelina* L.
 H *Agrimonia eupatoria* L.
 H *Agropyron caninum* (L.) PB.
 H *Agrostis stolonifera* L.
 H *Agrostis tenuis* Sibth.
 G *Allium schoenoprasum* L.
 T *Anchusa arvensis* (L.) MB.
 G *Armoracia rusticana* G.M. et Sch.
 T *Artemisia scoparia* W. et K.
 H *Asplenium ruta-muraria* L.
 H *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.
 H *Asplenium viride* Huds.
 G *Athyrium filix-femina* (L.) Roth.
 H *Berula erecta* (Huds.) Coville
 H *Cardamine pratensis* L.
 H *Carex echinata* Murray
 G *Carex flava* L.
 H *Carex leporina* L.
 H *Carex pallescens* L.
 H *Carex remota* L.
 H *Carex rostrata* Stokes et With.
 H *Carex vesicaria* L.
 H *Chrysosplenium alternifolium* L.
 G *Convallaria majalis* L.
 Ch* *Diphasiastrum complanatum* (L.) J. Holub
 G *Dryopteris carthusiana* (Will.) Fuchs.
 H *Dryopteris dilatata* (Hoffm.) A. Gray
 Hy *Elatine hydropiper* L.
 T *Eleocharis ovata* (Roth.) Roem. et Shult.
 H *Epilobium palustre* L.
 G *Equisetum arvense* L.
 Hy *Equisetum fluviatile* L.

- Ch *Equisetum hiemale* L.
G *Equisetum palustre* L.
G *Equisetum pratense* Ehrh.
H* *Equisetum sylvaticum* L.
G *Equisetum telmateia* Ehrh.
Ch *Equisetum variegatum* Schleich ex Web. et Mohr.
H *Eriophorum latifolium* Hoppe
H *Festuca ovina* L.
H *Festuca rubra* L.
Ch *Glechoma hederacea* L.
H *Gymnocarpium dryopteris* (L.) Newman
H *Holcus mollis* L.
H *Juncus articulatus* L.
P *Juniperus communis* L.
H *Koeleria macrantha* (Lebed.) Spreng
H *Leucantheumum praecox* H-ić
P *Lonicera coerulea* L.
H *Luzula pilosa* (L.) Willd.
Ch *Lycopodium clavatum* L.
G *Maianthemum bifolium* (L.) F. W. Schmidt
H *Mentha arvensis* L.
H *Mentha verticillata* L.
H *Milium effusum* L.
H *Minuartia verna* (L.) Hiern.
Hy *Myriophyllum verticillatum* L.
H *Myosotis scorpioides* L.
H *Nardus stricta* L.
G *Ophioglossum vulgatum* L.
H *Phalaris arundinacea* L.
H *Phleum bertolonii* DC.
H *Phleum pratense* L.
H *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newm.
H *Poa angustifolia* (L.) Sm.
H *Poa nemoralis* L.
H *Poa palustris* L.
G *Polygonatum multiflorum* (L.) All.
T *Polygonum hydropiper* L.
H* *Polystichum lonchitis* (L.) Roth.
H *Polystichum setiferum* (Forsh.) Woyнар

- Hy *Ranunculus fluitans* Lam.
 T *Rhinanthus minor* L.
 Ch* *Rubus saxatilis* L.
 P *Sambucus racemosa* L.
 G *Scirpus sylvaticus* L.
 H *Scrophularia nodosa* L.
 H *Scutellaria galericulata* L.
 G *Stachys palustris* L.
 G* *Streptopus amplexifolius* (L.) DC.
 H *Trisetum flavescens* (L.) PB.
 Hy *Utricularia vulgaris* L.
 Hy *Veronica beccabunga* L.
 Ch *Veronica officinalis* L.
 H *Woodsia ilvensis* (L.) R. Br.

12. Widespread plants (244 species, 16.63%)

- H *Achillea millefolium* L.
 H *Agropyron repens* (L.) PB.
 T *Agrostemma githago* L.
 H *Agrostis alba* L.
 T *Aira caryophylla* L.
 Hy *Alisma plantago-aquatica* L.
 G *Allium vineale* L.
 T *Alopecurus aequalis* Sobol.
 T *Alopecurus myosuroides* Huds.
 T *Amaranthus crispus* (Lesp. et Thev.) Terrace.
 T *Amaranthus graecizans* L.
 T *Amaranthus hybridus* L.
 T *Amaranthus lividus* L.
 T *Amaranthus retroflexus* L.
 T *Anagallis arvensis* L.
 T *Anagallis foemina* Mill.
 G *Anemone nemorosa* L.
 T *Anthemis arvensis* L.
 T *Anthemis cotula* L.
 T *Arabidopsis thaliana* (L.) Heynh.
 H *Arabis glabra* (L.) Bernh.
 H *Arabis hirsuta* (L.) Scop.
 T *Arenaria serpyllifolia* L.

- H *Artemisia vulgaris* L.
H *Aruncus dioicus* (Walter) Fernald
H *Asplenium adiantum-nigrum* L.
H *Asplenium trichomanes* L.
T *Atriplex patula* L.
T *Atriplex rosea* L.
H *Avenella flexuosa* (L.) Parl.
H *Barbarea vulgaris* R. Br.
H *Brachypodium pinnatum* (L.) PB.
H *Bromus erectus* Huds.
T *Bromus hordeaceus* L.
T *Bromus racemosus* L.
T *Bromus sterilis* L.
H *Calamintha clionopodium* Spen.
Hy *Callitriche stagnalis* Scop.
H *Caltha palustris* L.
H *Calystegia sepium* (L.) R. Br.
T *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med.
T *Cardamine hirsuta* L.
H *Cardaria draba* (L.) Desv.
H *Carex divulsa* Good.
G *Carex flacca* Schreb.
G *Carex nigra* (L.) Reichard
H *Carex vulpina* L.
T *Centaurea cyanus* L.
T *Centaureum erythraea* Rafn.
T *Cerastium glomeratum* Thevill.
Ch *Cerastium holosteoides* Fries emend Hyl.
Hy *Ceratophyllum demersum* L.
H *Cheilantes marantae* (L.) Domin.
H *Chelidonium majus* L.
T *Chenopodium album* L.
T *Chenopodium glaucum* L.
T *Chenopodium hybridum* L.
T *Chenopodium murale* L.
T *Chenopodium rubrum* L.
T* *Chenopodium strictum* Roth.
H *Cichorium intybus* L.
G *Circaea lutetiana* L.

- H *Conium maculatum* L.
G *Convolvulus arvensis* L.
T *Coronopus squamatus* (Forsk.) Asch.
H *Crepis capillaris* (L.) Walr.
H *Cruciata glabra* (L.) Ehrend.
T *Cuscuta epithymum* L.
H *Cynodon dactylon* (L.) Pers.
H *Cynosurus cristatus* L.
T *Cyperus flavescens* L.
T *Cyperus fuscus* L.
H *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.
T *Datura stramonium* L.
H *Deschampsia caespitosa* (L.) PB.
T *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.
H *Diplotaxis tenuifolia* (L.) DC.
H *Dipsacus fullonum* L.
T *Draba muralis* L.
H *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.
T *Echinochloa crus-galli* (L.) PB.
H *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult.
Hy *Eleocharis palustris* (L.) Roem. et Schult.
H *Epilobium angustifolium* L.
T *Eragrostis megastachya* (Koel.) Link.
T *Eragrostis minor* Host.
T *Eragrostis pilosa* (L.) PB.
T *Erigeron acris* L.
T *Erodium cicutarium* (L.) L. Her.
T *Erophila verna* (L.) Chevall.
T *Euphorbia helioscopia* L.
H *Euphorbia palustris* L.
T *Euphorbia peplus* L.
T *Fallopia convolvulus* (L.) A. Löve
T *Fallopia dumetorum* (L.) Holub
H *Fragaria vesca* L.
P *Frangula alnus* Mill.
T *Fumaria officinalis* L.
T *Galium aparine* L.
H *Galium palustre* L.
T *Galium parisiense* L.

- H *Galium verum* L.
T *Geranium dissectum* L.
T *Geranium molle* L.
H *Geranium robertianum* L.
H *Geum urbanum* L.
Hy *Glyceria fluitans* (L.) R. Br.
Hy *Glyceria plicata* (Fries) Fries
H *Gratiola officinalis* L.
H *Hepatica nobilis* Scrb.
H *Hieracium umbellatum* L.
G *Holoschoenus ramosus* (L.) Fritsch.
T *Hordeum murinum* L.
H *Hordeum secalinum* Scrb.
H *Hyosciamus niger* L.
H *Hypericum hirsutum* L.
Ch *Hypericum humifusum* L.
H *Hypericum perforatum* L.
T *Juncus bufonius* L.
G *Juncus compressus* Jacq.
H *Juncus tenuis* Willd.
T *Lactuca serriola* L.
H *Leersia oryzoides* (L.) Sw.
Hy *Lemna minor* L.
Hy *Lemna trisulca* L.
T *Lepidium campestre* (L.) R. Br.
H *Leucantheum vulgare* Lam.
T *Linum catharticum* L.
T *Lolium temulentum* L.
H *Lotus corniculatus* L.
H *Luzula campestris* (L.) DC.
T *Lythrum hyssopifolium* L.
H *Lythrum salicaria* L.
T *Malva neglecta* Wallr.
H *Malva sylvestris* L.
Ch *Marrubium vulgare* L.
T *Matricaria chamomilla* L.
H *Medicago lupulina* L.
T *Medicago minima* (L.) Bartal.
H *Mentha aquatica* L.

- H *Mentha longifolia* (L.) L.
T *Mercurialis annua* L.
G *Monotropa hypopitys* L.
T *Myosotis ramosissima* Roch. ex Schul.
Hy *Myriophyllum spicatum* L.
H *Nasturtium officinale* R. Br.
H *Nepeta cataria* L.
H *Oenanthe fistulosa* L.
H *Oxalis acetosella* L.
T *Oxalis corniculata* L.
T *Papaver dubium* L.
T *Papaver rhoeas* L.
Hy *Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.
T *Pisum sativum* L. subsp. *arvense* (L.) Asch. et R. Graebn.
H *Plantago lanceolata* L.
H *Plantago major* L.
H* *Poa angustifolia* L.
T *Poa annua* L.
H *Poa compressa* L.
H *Poa pratensis* L.
T *Polygonum aviculare* L.
T *Polygonum minus* Huds.
T *Polygonum persicaria* L.
Ch *Polypodium vulgare* L.
H *Polystichum aculeatum* (L.) Roth.
P *Populus nigra* L.
T *Portulaca oleracea* L.
Hy *Potamogeton crispus* L.
Hy *Potamogeton nodosus* Poir.
Hy *Potamogeton pusillus* L. sec. Dandy Tayb.
H *Potentilla anserina* L.
H *Potentilla argentea* (L.) Räumkal
H *Potentilla neumanniana* Rech.
H *Potentilla reptans* L.
T *Potentilla supina* L.
H *Prunella vulgaris* L.
G *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.
H *Ranunculus acris* L.
Hy *Ranunculus aquatilis* L.

- T *Ranunculus arvensis* L.
H *Ranunculus repens* L.
T *Ranunculus sardous* Cr.
T *Raphanus raphanistrum* L.
H *Reseda lutea* L.
H *Rorippa islandica* (Oed. ex Murray) Borb. emend Jons.
T *Rorippa palustris* (L.) Bess. emend Jons.
P *Rosa canina* L.
P *Rosa corymbifera* Bernh.
P *Rubus idaeus* L.
H *Rumex acetosa* L.
H *Rumex acetosella* L.
H *Rumex conglomeratus* Murr.
H *Rumex crispus* L.
H *Rumex sanguineus* L.
H *Sagina procumbens* L.
P *Salix viminalis* L.
H *Sanicula europaea* L.
H *Saponaria officinalis* L.
Hy *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla
T *Scleranthus annuus* L.
T *Senecio vulgaris* L.
T *Setaria glauca* (L.) PB.
T *Setaria verticillata* (L.) PB.
T *Sherardia arvensis* L.
T *Silene gallica* L.
T *Sinapis arvensis* L.
T *Sisymbrium officinale* (L.) Scop.
Ch *Solanum dulcamara* L.
T *Solanum nigrum* L. emend Miller
G *Sonchus arvensis* L.
T *Sonchus oleraceus* L.
P *Sorbus aria* (L.) CR.
G *Sorghum halepense* (L.) Pers.
T *Spergula arvensis* L.
T *Spergularia rubra* (L.) I. K. Presl.
Hy *Spirodela polyrhiza* (L.) Schleid.
T *Stachys arvensis* (L.) L.
T *Stellaria media* (L.) Vill.

- H *Taraxacum officinale* Web.
 H *Thalictrum minus* L.
 T *Thlaspi arvensis* L.
 Ch *Thymus montanus* W. et K.
 T *Trifolium campestre* Schreb.
 H *Trifolium fragiferum* L.
 H *Trifolium repens* L.
 T *Tripleurospermum inodorum* (L.) C. H. Schultz.
 Hy *Typha angustifolia* L.
 Hy *Typha latifolia* L.
 P *Ulmus minor* Mill. var. *minor*
 P *Ulmus minor* Mill. var. *suberosa* (Moench.) Rehd.
 H *Urtica dioica* L.
 T *Urtica urens* L.
 T *Valerianella locusta* (L.) Laterrade
 H *Verbascum blattaria* L.
 H *Verbena officinalis* L.
 T *Veronica persica* Poir.
 H *Veronica serpyllifolia* L.
 T *Vicia sativa* L.
 T *Viola arvensis* Murr.
 T *Vulpia myuros* (L.) C. G. Gmel.
 T *Xanthium spinosum* L.
 T *Xanthium strumarium* L.
 Hy *Zannichellia palustris* L.
 Hy *Wolffia arrhiza* (L.) Wimm.

13. Cultivated and adventitious plants (239 species, 16.29%)

- P *Abies concolor* (Gord.) Hoopes.
 P *Abies normanniana* (Stev.) Spach.
 T *Abutilon theophrasti* Med.
 P *Acer negundo* L.
 P *Acer negundo* L. var. *aureovariegatum* Wesm.
 P* *Acer monspessulanum* L.
 P *Acer rubrum* L.
 P *Acer saccharinum* L.
 P *Aesculus carnea* Hayne
 P *Aesculus hippocastanum* L.
 T* *Ageratum houstonianum* Mill.

- P *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
P* *Albizia julibrissin* Durazz.
G *Allium cepa* L.
Ch *Allium porrum* L.
G *Allium sativum* L.
P *Alnus incana* (L.) Moench
H *Althaea rosea* (L.) Cav.
T *Amaranthus caudatus* L.
T *Amaranthus hypochondriacus* L.
T *Ambrosia artemisiifolia* L.
P *Amorpha fruticosa* L.
T* *Anethum graveolens* L.
Ch *Anthriscum majus* L.
H *Apium graveolens* L.
G *Asparagus officinalis* L.
H *Aster novi-belgii* L.
T *Atriplex hortensis* L.
T *Avena sativa* L.
P *Berberis thunbergii* DC. var. *atropurpurea* Chenault
P *Berberis vulgaris* L. f. *atropurpurea* Reg.
Ch* *Bergenia crassifolia* (L.) Eng.
T *Beta vulgaris* L.
P *Betula nigra* L.
T *Bidens frondosa* L.
T *Brassica napus* L.
T *Brassica nigra* (L.) Koch
Ch *Brassica oleracea* L.
T *Brassica rapa* L.
P *Buddleia variabilis* Hemsl.
P *Buxus sempervirens* L.
T *Calendula officinalis* L.
T *Callistephus chinensis* (L.) Ness.
T* *Campanula medium* L.
P *Campsis radicans* (L.) Seem.
T *Cannabis sativa* L.
T *Capsicum annuum* L.
P *Catalpa bignonioides* Walt.
H* *Cerastium tomentosum* L.
P *Cercis siliquastrum* L.

- P *Chamaecyparis lawsoniana* (Murr.) Pavl.
P *Chaenomeles speciosa* (Sweet.) Nakai.
H* *Cheiranthus cheiri* L.
T *Cichorium endivia* L.
T *Colocynthis citrullus* (L.) Fritsch
T *Conyza canadensis* (L.) Cornq.
T *Convolvulus tricolor* L.
T* *Coreopsis tinctoria* Nutt.
P *Cornus alba* L. var. *spaethii*
P *Corylus avellana* L. f. *purpurea* Winkl.
T *Cosmos bipinnatus* Cav.
T *Cosmos sulphureus* Cav.
P *Cotoneaster horizontalis* Decne.
T *Cucumis melo* L.
T *Cucumis sativus* L.
T *Cucurbita maxima* Duch.
T *Cucurbita moschata* Duch.
T *Cucurbita pepo* L.
P *Cydonia oblonga* Mill.
G *Dahlia variabilis* (Willd.) Desf.
H* *Dianthus caryophyllus* L.
H* *Dianthus sinensis* L.
H *Dicentra spectabilis* (L.) Lam.
H *Digitalis purpurea* L.
T* *Echinocystis lobata* (Michx.) Torv. et Gray
P *Eleagnus angustifolia* L.
P *Eleagnus pungens* Thunb.
H *Eleusine indica* (L.) Gaertn.
Hy *Elodea canadensis* Michx.
T *Erechtites hieracifolium* (L.) Rafin ex DC.
H *Erigeron annuus* (L.) Pers.
T* *Euphorbia lathyris* L.
P *Euonymus japonica* Thunb.
P *Fagus sylvatica* L. cv. »Aspleniifolia«
P *Fagus sylvatica* L. var. *pendula* Lodd.
P *Fagus sylvatica* L. var. *purpurea* Ait.
P *Ficus carica* L.
P *Forsythia europea* Deg. et Bald.
P *Fraxinus americana* L.

- P *Fraxinus excelsior* L. cv. »Diversifolia«
P *Fraxinus excelsior* L. var. *pendula* Ait.
G *Fritillaria imperialis* L.
T *Galinsoga parviflora* Cav.
P *Ginkgo biloba* L.
G* *Gladiolous* (cult.)
P *Gleditsia triacanthos* L.
P *Gleditsia triacanthos* L. var. *inermis* Pursh
T* *Glycine hispida* (Mch.) Maxim.
P *Gymnocladus dioicus* (L.) Koch.
T *Helianthus annuus* L.
G *Helianthus tuberosus* L.
T* *Helichrysum bracteatum*
G *Hemerocallis lilioasphodelus* L.
P *Hibiscus syriacus* L.
T *Hordeum vulgare* L.
G *Hosta plantaginea*
G* *Hyacinthus orientalis* L.
P *Hydrangea arborescens* L.
P *Hydrangea paniculata* Sieb.
T *Iberis amara* L.
T *Iberis umbellata* L.
H* *Iberis sempervirens* L.
T *Impatiens balsamina* L.
H *Inula helenium* L.
H *Iris germanica* L.
G *Iris pallida* Lam.
H *Iris pumila* L.
H *Iris variegata* L.
P *Juglans nigra* L.
P *Juglans regia* L.
P *Juniperus sabina* L. var. *prostrata* (Michx.) Loud.
P *Juniperus virginiana* L.
P *Kerria japonica* (L.) DC.
T *Lactuca sativa* L.
T *Lens nigricans* (MB.) Goud.
H *Leucanthemum maximum* (Ramond) DC.
G *Lilium candidum* L.
T *Linum usitatissimum* L.

- P *Lonicera tatarica* L.
T *Lupinus albus* L.
T *Lupinus luteus* L.
P *Maclura pomifera* (Rat.) Schneid.
P *Magnolia obovata* Thunb.
P *Mahonia aquifolium* (Pursh.) Nutt.
P *Malus pumila* Mill.
T* *Matricaria discoidea* DC.
H *Medicago sativa* L.
H *Mentha piperita* L.
P *Morus alba* L.
P *Mespilus germanica* L.
P. *Morus nigra* L.
P. *Morus rubra* L.
G *Narcissus poëticus* L.
G *Narcissus pseudonarcissus* L.
T *Nicotiana tabacum* L.
T *Ocimum basilicum* L.
H *Oenothera biennis* L.
T *Oxalis dillenii* Jacq.
H *Paeonia mascula* (L.) Mill.
H *Paeonia sufruticosa* Andr.
T *Panicum capillare* L.
T *Panicum miliaceum* L.
T *Papaver somniferum* L.
P *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch.
P *Parthenocissus tricuspidata* (Sieb. et Zuce) Planch.
P *Paulownia imperialis* S. et Z.
H *Petroselinum hortense* Hoffm.
T* *Petunia hybrida* Hort. et Vilm.
T *Phaseolus vulgaris* L.
P *Philadelphus coronarius* L.
H* *Phlox paniculata* L.
H* *Phlox subulata* L.
H *Phytolacca americana* L.
P *Picea abies* (L.) Karst. var. *viminalis* (Casp.) Beissn.
P *Picea omorica* (Panč.) Purkyne
P *Picea pungens* Engelm.
P *Pinus banksiana* Lamb.

- P *Pinus mugo* Turra var. *mugo*
P *Pinus nigra* Arnold var. *austriaca* Badoux
P *Pinus strobus* L.
T *Pisum sativum* L.
P *Platanus acerifolia* Aith. – Wild.
P *Platanus occidentalis* L.
P *Populus canadensis* Mich. var. *serotina* (Hart.) Rehder
P *Populus nigra* L. var. *pyramidalis* Spach.
T* *Portulaca grandiflora* Horh.
P *Prunus armeniaca* L.
P *Prunus cerasifera* Ehrh. var. *pissardii* Bailey
P *Prunus cerasus* L.
P *Prunus domestica* L.
P *Prunus laurocerasus* L.
P *Prunus persica* (L.) Batsch.
P *Pterocarya fraxinifolia* (Lam.) Spach.
P *Pyracantha coccinea* Roem
P *Pyrus communis* L.
P *Pseudotsuga menziesii* (Mirbel) Franco
P *Quercus phaellos* L.
P *Quercus robur* L. var. *fastigiata* Spach
P *Quercus rubra* L.
H* *Reynoutria japonica* Houtt.
T *Rhaphanus sativus* L.
H* *Rheum rhabarbarum* L.
P *Rhus typhina* L.
P *Ribes nigrum* L.
P *Ribes rubrum* L.
P *Ribes uva-crispa* L. emend Lam.
T *Ricinus communis* L.
P *Robinia pseudoacacia* L.
P *Robinia pseudoacacia* L. var. *umbraculifera* DC.
H *Rudbeckia hirta* L.
H *Rudbeckia laciniata* L.
P *Salix babylonica* L.
P *Salix rosmarinifolia* L.
Ch* *Salvia officinalis* L.
T* *Salvia splendens* Sellow.
T *Secale cereale* L.

- Ch* *Sedum spurium* MB.
T *Solanum lycopersicum* L.
T* *Solanum melongena* L.
G *Solanum tuberosum* L.
H *Solidago canadensis* L.
H *Solidago gigantea* Ait.
P *Sophora japonica* L.
P *Sorbus domestica* L.
T *Sorghum saccharatum* (L.) Pers.
T *Sorghum vulgare* Pers.
T *Spinacia oleracea* L.
P *Spiraea media* Fr. Schm.
P *Spiraea vanhouttei* (Briot.) Zbl. var. *pendulina* L.
P *Syringa vulgaris* L.
T *Tagetes erecta* L.
T *Tagetes patula* L.
P *Tamarix tetranda* Pall.
H *Tanacetum balsamita* L.
P *Thuja occidentalis* L. var. *caespitosa* Horn.
P *Thuja occidentalis* L. var. *pyramidalis* Zederb.
P *Thuja orientalis* L.
H* *Tradescantia virginiana* L.
T *Triticum aestivum* L.
T* *Tropaeolum majus* L.
P *Viburnum opulus* L. var. *roesum* L.
H* *Viola hortensis* (DC.) Wettst.
Ch* *Vinca major* L.
P *Vitis vinifera* L.
P *Weigela florida* DC.
P *Wisteria sinensis* (Sims.) Sweet.
T *Zea mays* L.
T *Zinnia elegans* Jacq.
P* *Yucca smalliana* Fernald

Table 1. The results of the analysis of the floral elements

Floral elements	number species	percent %
1. The plants of the Mediterranean floral element	45	3.07%
A) Circum-Mediterranean plants 13 sp. 0.89%		
B) West Mediterranean plants 1 sp. 0.07%		
C) East Mediterranean plants 5 sp. 0.34%		
D) Illyrian – Mediterranean plants 4 sp. 0.28%		
a) Illyrian – Southeuropean plants 2 sp. 0.14%		
b) Illyrian – Adriatic plants 2 sp. 0.14%		
E) Mediterranean – Atlantic plants 14 sp. 0.95%		
F) Euro-Mediterranean plants 5 sp. 0.34%		
G) Mediterranean – Pontic plants 3 sp. 0.20%		
2. The plants of the Illyrian – Balkan floral element	13	0.89%
A) Illyrian – Balkan endemic plants 13 sp. 0.89%		
3. The plants of the Southeuropean floral element	207	14.11%
A) South European – Mediterranean plants 106 sp. 7.23%		
B) South European – Pontic plants 47 sp. 3.20%		
C) South European mountain plants 36 sp. 2.46%		
D) Southeuropean continental plants 9 sp. 0.61%		
E) South European – Atlantic plants 9 sp. 0.61%		
4. The plants of the Atlantic floral element	8	0.55%
5. The plants of the East European – Pontic floral element	53	3.61%
6. The plants of the South European floral element	25	1.70%
7. The plants of the Central European floral element	66	4.40%
8. The plants of the European floral element	110	7.50%
9. The plants of the Pannonian floral element	5	0.34%
10. The plants of the Eurasian floral element	367	25.02%
11. The plants of the Circumholartic and Boreal floral element	85	5.79%
12. Widespread plants	244	16.63%
13. Cultivated and adventitious plants	239	16.29%

The presence of the floral elements in the region of the Požega Valley and the surrounding mountains is shown on Table 1. By analysis of the relations of the particular plant taxa in the flora of this region, as is clearly seen on the enclosed drawing (Fig. 2), plants of the Eurasian floral element (367 species) have the biggest role in the plant cover of this area, then widespread plants (244 species), the plants of the European (110 species) as well as of the Central European floral element (66 species). These data show that in the phytogeographical aspect the Požega Valley and the surrounding mountains belong to the Euro-Siberian – North American region.

The plants of the South European floral element (207 species) constitute a great part of the flora of the Požega Valley. In the range of this floral element the most widespread are South European – Mediterranean (106 species) and South European – Pontic plants (47 species). Rather widely spread are Mediterranean plants (45 species) as well. The relief and the protection of the area from the southern exposure and the thermophilic habitat shows climatic conditions better than in the surrounding area, which is shown by the numerous floral elements shown above (Southeuropean and Mediterranean floral elements). There are 53 plant species of the Aralo – Caspian region. Other floral elements are much less represented.

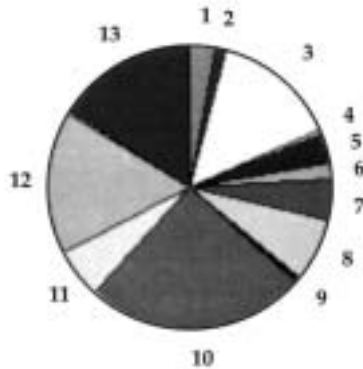


Fig. 2. The spectrum of the floral elements

1. 3.07% The plants of the Mediterrean floral element
2. 0.89% The plants of the Illyrian – Balkan floral element
3. 14.11% The plants of the South European floral element
4. 0.55% The plants of the Atlantic floral element
5. 3.61% The plants of the East European – Pontic floral element
6. 1.70% The plants of the Southeast European floral element
7. 4.50% The plants of the Central European floral element
8. 7.50% The plants of the European floral element
9. 0.34% The plants of the Pannonian floral element
10. 25.02% The plants of the Eurasian floral element
11. 5.79% The plants of the Circumholartic and Boreal floral element
12. 16.63% Widespread plants
13. 16.29% Cultivated and adventitious plants

This combination of flora in the area is conditioned not only by present conditions but also by conditions in previous geological eras. That is why plants that are remains from ancient eras can be found here as well as newcomers (neophytes).

The spectrum of the life forms, shown on Fig. 3, includes all plants of the vascular flora of the Požega Valley and the surrounding mountains, and at the same time shows the adjustment of the plant to the life circumstances of the surroundings. The relations of the life forms of the particular plant species is as follows: hemicryptophyta (H) 650 species or 44.37%, therophyta (T) 355 species or 24.23%, geophyta (G) 148 species or 10.10%, phanerophyta (P) 209 species or 14.27%, chamaephyta (Ch) 70 species or 4.78%, hydrophyta (Hy) 33 species or 2.25%.

The great quantity of hemicryptophytes (44.37%) places the area of the Požega Valley into the Central European region. The remarkable quantity of therophytes

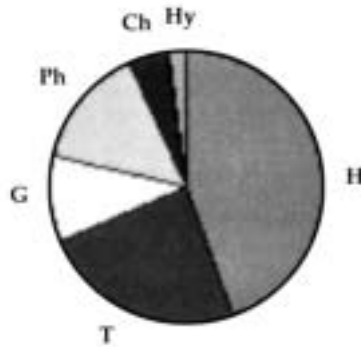


Fig. 3. The spectrum of life forms

H	44.37%	Hemicryptophyta
T	24.23%	Therophyta
G	10.10%	Geophyta
Ph	14.27%	Phanerophyta
Ch	4.78%	Chamaephyta
Hy	2.25%	Hydrophyta

(24.23%) expresses the modification of the climate of this area, which is a reflection of the geomorphological circumstances of the area, and shows a remarkable anthropogenic influence.

Table 2. The spectrum of life forms in some areas of Croatia

AREAS IN CROATIA	LIFE FORMS IN PERCENT					
	H	T	G	Ph	Ch	Hy
Baranja	36.09	30.84	17.70	8.16	3.18	3.73
Slavonija and Baranja	40.9	25.0	10	16.8	3.6	3.7
Požega Valley	44.37	24.23	10.10	14.27	4.78	2.25
Vukomeričke gorice	46.27	22.94	11.66	10.88	2.21	2.88

Comparing the results of the analysis of the life forms (Table 2) from the eastern parts of Croatia (Baranja) via the western parts of Slavonia (the Požega Valley) to the Vukomeričke Gorice, it can be noticed that the quantity of hemicryptophytes increases from east to west, whereas the quantity of therophytes and geophytes gradually decreases. All this shows that even in such small areas climatic changes can be noticed clearly – towards the west, the climate becomes increasingly humid.

CONCLUSION

The vascular flora in Požega Valley was analysed in this work, according to how single plant taxa belong to particular floral elements and life forms.

There were 1467 taxa of the vascular flora defined in the area of the Požega Valley and the surrounding mountains. Many rare cultivated species which are grown in gardens and parks are added to the above list.

The flora of the researched area is classified into 13 floral elements. A survey of them is given in Table 1. The most numerous are plants of the Eurasian floral element (367 species), European floral element (110 species) and Central European floral element (66 species), but there is an important presence of South European and Mediterranean floral elements, which show a certain modification of the climate of the Požega region.

The analysis of the life forms shows that the most numerous is the group of hemicytopytes, which includes 650 species, then therophytes (355 species), geophytes (148 species), phanerophytes (209 species), chamaephytes (70 species) and hydrophytes (33 species).

The above mentioned analysis of the floral elements and life forms shows that the Požega Valley belongs to the Euro Siberian – North American region. The numerous species of the South European and Mediterranean floral element, as well as the quantity of therophytes, show that the climate of the area has been partially modified, mostly in consequence of the orography.

ACKNOWLEDGMENTS

I would like to acknowledge the help of Prof. Dr. N. Šegulja and Prof. Dr. J. Topić from the Institute of Botany, Faculty of Sciences, University of Zagreb, who provided me with useful data and necessary resources.

REFERENCES

- BOŠNJAK, K., 1925: Psunj. Prilozi flori jugozapadne Slavonije, Acta Bot. Croat. **1**, 121–133.
- DOMAC, R., 1973: Mala flora Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb.
- EHRENDORFER, F., 1973: Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. Stuttgart.
- FRANJIĆ, J., 1995: Dosadašnje stanje rasprostranjenosti vrste *Cornus hungarica* Kárpáti u Hrvatskoj, Šumarski list, **4**, 119–123.
- FORENBACHER, A., 1905: Predhodnici dra. Josipa Kalasancija Schlossera i Ljudevita Vukotinića. Prilog k istoriji botan. istraživanja Hrvatske i Slavonije prije Schlossera i Vukotinića, Rad JAZU **161**, 133–144.
- HANZL, D., 1977.: Jela na Papuku. Šumsko gospodarstvo Požega (rukopis).
- HEGI, G., 1906–1931: Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 1–6, Wien.
- HIRC, D., 1896: Putne slike iz Slavonije, Vienac (1896) br. 27, 428–429, br. 29, 457–459, Zagreb.

- HIRC, D., 1903–1912: Revizija hrvatske flore. Rad, JAZU, Zagreb.
- HORVAT, I., 1929: Rasprostranjenje i prošlost mediteranskih, ilirskih i pontskih elemenata u flori sjeverne Hrvatske i Slovenije, *Acta Bot. Croat.*, **IV**, 1–34.
- HORVAT, I., 1975: Biljni pokrov Požeškog gorja, *Naše planine* **5/6**, 11–13.
- HORVATIĆ, S. *et al.*, 1967–1986: Analitička flora Jugoslavije, Zagreb.
- HORVATIĆ, S., ILIJANIĆ, Lj., MARKOVIĆ, Lj., 1967/68: Biljni pokrov okoline Senja, *Senjski zbornik* **3**, 297–323, Gradski muzej Senj.
- HORVATIĆ, S., ILIJANIĆ, Lj., MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ, Lj., 1970: O biljnom pokrovu Slavonije. Zbornik radova I. znanstvenog sabora Slavonije i Baranje, 287–318.
- ILIJANIĆ, Lj., 1964: *Trifolium michelianum* Savi u flori Hrvatske, *Acta Bot. Croat.* **23**, 144–147.
- ILIJANIĆ, Lj., 1968: Die Ordnung Molinietalia in der Vegetation Nordkroatiens, *Acta Bot. Croat.* **26/27**, 161–180.
- ILIJANIĆ, Lj., 1977: O biljnom pokrovu Požeške kotline. Požega 1277–1977, str. 48–65, Zagreb.
- JOSIFOVIĆ, M. *et al.*, 1971–1976: »Flora SR Srbije«, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd.
- KAUDERS, A., 1906: Biljno-geografska skica Požeške okolice. *Glasnik Hrv. naravoslov. društva*, **18**, 23–33.
- KEMPE, J., 1910: Požega. Zemljopisne bilješke iz okoline i prilozi za povijest slob. i kr. grada Požege i Požeške županije. Štamparija »Hrvatske tiskare i knjižare«, Požega.
- KOMLANEC, I., 1872/73: Popis javnocvjetnih bilina Požeške okolice. Izvjestje o Kraljevskoj velikoj gimnaziji Požege.
- MARKOVIĆ-GOSPODARIĆ, Lj., 1965: Prilog poznavanju ruderalne vegetacije kontinentalnih dijelova Hrvatske, *Acta Bot. Croat.* **24**, 91–136.
- PANJKOVIĆ, B., 1990: Analiza životnih oblika i flornih elemenata u flori Baranje, *Acta Bot. Croat.* **49**, 107–123.
- PELCER, Z., 1979: Tipološke značajke šuma Slavanskog gorja, Šumarski institut Jastrebarsko, Radovi, br. **39.**, Zagreb.
- PIGNATTI, S., 1982: »Flora d'Italia«, Adagricole, Bologna.
- PILLER, M., MITTERPACHER, Lj., 1782: Putovanje po Požeškoj županiji u Slavoniji 1782.god., Matica hrvatska, Požega i Povijesni arhiv u Osijeku, Osijek, 1995.
- RAUŠ, Đ., 1977: Parkovi i drvoredi Požeške kotline. Požega 1277–1977, str. 434–473, Zagreb.
- RAUŠ, Đ., ŠEGULJA, N., 1983: Flora Slavonije i Baranje, *Glasnik za šum. pokuse* **21**, 179–211.
- SCHLOSSER, J., VUKOTINOVIĆ, Lj., 1869: *Flora Croatica, Zagrabiae*.
- SCHULZER, S., KANITZ, A. & KNAPP, A., 1866: Die bisher bekannten Pflanzen Slavoniens. *Verh. zool.-bot. Ges. in Wien*, **16**, 3–172.
- ŠEGULJA, N., 1977: Analiza flore Vukomeričkih gorica. *Biosistematika*, **3**(1), 45–59.
- ŠEGULJA, N., 1981: Analiza flore sjeveroistočnog dijela Labinštine, *Biosistematika*, **7**(2), 95–112.
- TOMAŠEVIĆ, M., 1972: Biljni pokrov sjevernih obronaka Požeške gore (diplomski rad), Bot. zavod PMF-a, Zagreb.
- TOMAŠEVIĆ, M., 1995: Herbarijska zbirka Požeške kotline, Muzej grada Požege.
- TRINAJSTIĆ, I., FRANJIĆ, J., SAMARDŽIĆ, I. & SAMARDŽIĆ, J., 1995: New localities of the species *Diphasiastrum complanatum* (L.) J. Holub in Croatia, *Natura Croatica*, **4**(4), 237–240.
- TRINAJSTIĆ, I., FRANJIĆ, J., SAMARDŽIĆ, I. & SAMARDŽIĆ, J., 1996: Fitocenološke značajke šuma sladuna i cera (As. *Quercetum frainetto-cerris* Rudski 1949) u Slavoniji, *Šumarski list*, **7–8**, 299–306.

SAŽETAK

Analiza flore Požeške kotline i okolnoga gorja

M. Tomašević

U radu analizirana je vaskularna flora Požeške kotline i okolnoga gorja, s obzirom na pripadnost pojedinih biljnih svojiti određenim flornim elementima i životnim oblicima.

Na području Požeške kotline i okolnoga gorja utvrđeno je 1467 svojiti vaskularne flore. Navedenom popisu pridruženo je i niz rjeđih kultiviranih vrsta koje se uzgajaju u vrtovima i parkovima.

Flora istraživanog prostora uvrštena je u 13 flornih elemenata. Njihov prikaz dat je na tablici 1. Najbrojniji je euroazijski florni element (367 vrsta), te biljke europskog (110 vrsta) i srednjoeuropskog flornog elementa (66 vrsta), ali znatna je prisutnost južnoeuropskog i mediteranskog flornog elementa, što ukazuje na izvjesnu modificiranost klime Požeškog kraja.

Analiza životnih oblika ukazuje da je najbrojnija skupina hemikriptofita kojoj pripada 650 vrsta, zatim terofita (355 vrsta), geofita (148 vrsta), fanerofita (209 vrsta), hamefita (70 vrsta) i hidrofita (33 vrste).

Navedene analize flornih elemenata i životnih oblika ukazuju da Požeška kotlina pripada Eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji. Brojnost vrsta južnoeuropskog i mediteranskog flornog elementa te zastupljenost terofita ukazuju na donekle modificirane klimatske prilike istraživanog prostora koje su najvećim dijelom posljedica orografije terena.