

NALAZIŠTA VRSTE *FRITILLARIA ORIENTALIS* ADAMS (LILIACEAE) NA PAPUKU I KRNDIJI

SITES OF *FRITILLARIA ORIENTALIS* ADAMS (LILIACEAE) IN PAPUK AND KRNDIJA MOUNTAIN

M. Tomašević, D. Zima

SAŽETAK

Florističkim istraživanjima požeškoga gorja utvrđeno je nalazište vrste *Fritillaria orientalis* Adams na grebenu Turjak, gospodarska jedinica Južni Papuk. Novim istraživanjima otkrivena je *F. orientalis* na grebenu Pliš (J. Papuk), zatim na grebenu Lukovačko brdo, gospodarska jedinica Krndija – Duzlučka planina, zapadno od kote 953, Veliki Papuk, gospodarska jedinica Zapadni Papuk, zatim na travnjaku, područje Mali Papuk, gospodarska jedinica Zapadni Papuk, nadmorska visina oko 800 m. Na tim nalazištima vrsta raste na kamenjarskim travnjacima, na plitkim smeđim karbonatnim tlima, u sastavu šuma hrasta medunca. To su nova nalazišta vrste u Hrvatskoj flori i čine sjevernu granicu areala te vrste u Hrvatskoj.

Gljučne riječi: *Fritillaria orientalis*, požeško gorje (Papuk, Krndija), Hrvatska

ABSTRACT

The Floristic surveys of Pozega Mountains have identified the site of the species *Fritillaria orientalis* Adams on Turjak ridge within the management unit of South Papuk. In the latest surveys *F. orientalis* was discovered on the ridge Plish (South Papuk), then on the ridge of Lukovacko hill, management unit Krndija - Duzluk Mountain, west from 953 Hill, Veliki Papuk, management unit Western Papuk, on the altitude of about 800 m. On these sites the species grows on rocky grassland and shallow brown calcareous soils within the Pubescent oak woods. These are the new sites in Croatian flora and they represent the northern areal boundary of the species in Croatia.

Key words: *Fritillaria orientalis*, Pozega Mountains (Papuk, Krndija), Croatia

UVOD

Vrsta *Fritillaria orientalis* Adams (= *F. tenella* M. Bieb., *F. montana* Hoppe) (slika 1.) ima glavno rasprostranjenje u južnim i jugoistočnim dijelovima Europe. Diklić (1975), navodi glavno rasprostranjenje vrste *F. orientalis* u južnoj Europi, Pignatti (1982), definira areal te vrste kao "Orof – S – Europ, a Rix, E.M. (1989), konstatira njen areal kao "S.E.Europe", s rasprostranjenjem u Albaniji, Bugarskoj, Francuskoj, Grčkoj, Italiji, Jugoslaviji, Rumunjskoj, Rusiji.

U Hrvatskoj vrsta *Fritillaria orientalis* raste na prisojnim kamenjarskim i humoznim travnjacima na svim Dinarskim planinama. Podatke o nalazištima zabilježio je Visiani 1842. (Schlosser & Vukotinović 1869): „Visiani fl. Dalm.237 in pascuis montium Velebit, Promina, Svilaja, Beljak, Visočnica, Mosor, Biokovo, nec non in montibus Ragusinas“ Visiani 1842). Schlosser & Vukotinović (1869) bilježe i sljedeće: „In montibus herbis litt. cr., veluti circa Flumen in valle Rečica, circa Praputnik, Hrelin, in monte Vratnik et alibi in declivibus montium Velebit“. Rossi (1930) navodi da je prisutna na Učki (prema Biasoletto, Giacich, Noè) i na Školju Sv. Marko (Smidt, Rossi). Horvatić i sur. (1967/68) ju bilježe u okolici Senja. Kušan (1969) navodi da vrsta raste na svim Dinarskim planinama od Učke do viših predjela na jugu Dalmacije, a Forenbacher (1990) ju je zabilježio na Velebitu na području Vratnika, u Velikoj Paklenici, u podnožju Anića – kuka. U sjevernim kontinentalnim dijelovima Hrvatske vrsta *Fritillaria orientalis* zabilježena je na kamenjarskom travnjaku, na smeđe karbonatnom i humoznom tlu, jugoistočna ekspozicija, u sastavu proriječene šume hrasta medunca, na obronku Turjak – Južni Papuk, Tomašević (1998a).

U herbariju Botaničkog zavoda Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (ZA) sačuvani su primjerci s područja Hrvatske: Dr. Calas Schlosser: "In pascuis montanis tractus Velebit (nema datuma); D. Hirc: kod Voza na otoku Krku od 17. travnja 1881; Grubešić: Dalmatia (nema datuma); M. Milović: Šibenik - Dračik od 1997; M. Tomašević: Turjak-Mališćak od 1996 i 1997.

Nalazište *F. orientalis* na obronku Turjak-Južni Papuk (Tomašević, 1998a, potvrđeno 19. lipnja 2000.) zabilježeno je uzduž uzlaznog hrpta obronka Turjak prema glavnom masivu grebena Mališćak, gospodarska jedinica Južni Papuk,

odsjeci: 42 c,d i 43 d,g, nadmorska visina cca. 550 m (45°28'16.07" N, 17°38'18.47" E). Biljka raste na kamenjarskom travnjaku u prorijeđenoj šumi hrasta medunca, rijetko je nazočna, na površini cca. 500 m², južne i jugoistočne ekspozicije, nagib oko 30°, pokrovnost oko 90 %. Tlo je smeđe karbonatno, bogato humusom na dolomitnoj podlozi. Lokalitet se nalazi oko 1700 m sjeverozapadno od crkve u selu Velika, oko 3000 m sjeverno od sela Radovanci, te oko 600 m zapadno od kote 559 Pliš. Floristički sastav je prikazan na tablici 1.

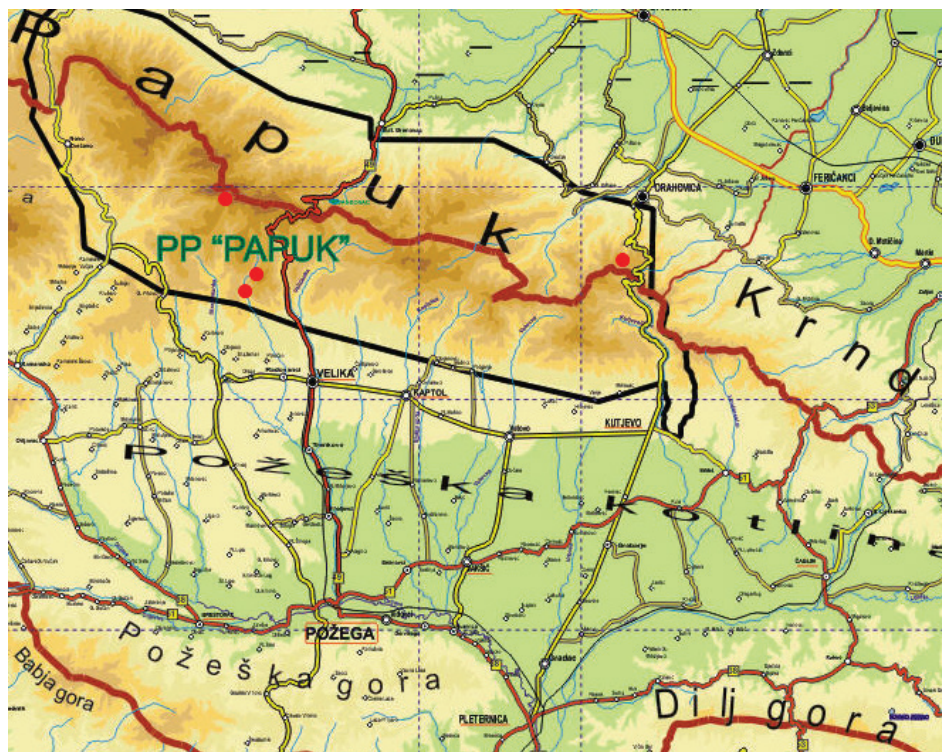


Slika 1. Fritillaria orientalis Adams

Figure 1. Fritillaria orientalis Adams

MATERIJAL I METODE

Florističkim istraživanjima od 2000. do 2006. utvrđena su nova nalazišta vrste *F. orientalis* Adams na Papuku i Krndiji (slika 2.).



Slika 2. Nalazišta *Fritillaria orientalis* Adams

Figure 2. Sites of *Fritillaria orientalis* Adams

Za određivanje vrsta korištene su standardne metode u floristici kao što je proučavanje literature o prethodno zabilježenim vrstama vaskularnih biljaka, sakupljanje florističkog materijala te herbariziranje biljnog materijala. Determinacija vrsta obavljena je pomoću sljedećih florističkih „ključeva“: Domac (1994) i Javorka i Csapody (1975), dok je nazivlje usklađeno prema Tutin i sur. (1964 - 1980).

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Intenzivnim istraživanjima flore požeškoga gorja utvrđena su nova nalazišta vrste *F. orientalis* na Papuku i Krndiji.

1. Na vršnom dijelu grebena Pliš – Južni Papuk (45°28'19.26" N, 17°38'38.18" E) nađena je *Fritillaria orientalis* (23. travnja 2000., potvrđeno 6. svibnja 2001.), nadmorska visina 559 m, jugoistočna ekspozicija. Teren je ravan do blago nagnut prema istoku, tlo je smeđe karbonatno s humusom, oko tridesetak cm duboko, na karbonatnoj podlozi. Biljka je prorijeđeno prisutna u šumi hrasta medunca (gospodarska jedinica Južni Papuk, odsjeci 44c i djelomično 48b), na površini od cca. 300 m². Lokalitet je udaljen oko 600 m istočno od obronka Turjak, oko 1100 m sjeverozapadno od termalnog vrela u Velikoj i oko 3000 m sjeverno od sela Radovanci. Greben Pliš strmo se izdiže iznad uske doline rijeke Veličanke. Floristički sastav prikazan je na tablici 1.
2. Nalazište vrste *Fritillaria orientalis* na Krndiji zabilježeno je (25. travnja 2001., dopunjeno 13. kolovoza 2001., 04. svibnja 2002. i 10. svibnja 2004.) na području obronka Lukovačko brdo (nadmorska visina oko 680 m, 45° 29' 40" N 17° 51' 39" E), u sastavu grebena Djedov nos, gospodarska jedinica Krndija – Duzlučka planina, odsjeci 27a,b, na površini cca 300-400 m². Lokalitet je oko 1300 m jugoistočno od kote Stari grad, cca. 1800 m sjeveroistočno od kote Kapavac (nadmorska visina 790 m), te oko 1100 m sjeverozapadno od manastira Sv. Nikola. Istočne, strme padine obronka obrasle su brdskom bukovom šumom, dok su termofilni travnjak u vršnom dijelu obronka i zapadne strme padine obrasle prorijeđenom šumom hrasta medunca i čine stanište rijetko raspoređene vrste *Fritillaria orientalis*. Tlo je smeđe karbonatno s humusom, raspoređeno između dolomitnih gromada koje se izdižu do 1 m iznad površine, a ponegdje i više. Pokrovnost je oko 60 – 70%, ekspozicija jugozapadna, nagib oko 30°. Floristički sastav prikazan je na tablici 1.
3. Sastojine sa svojtom *Fritillaria orientalis* razvijene su na južnoj, prisojnoj strani u kserotermofilnom travnjaku, oko 300-400 m zapadno od kote 953 (vrh Papuka, 45°31'15.71"N, 17°35'31.36"E), gospodarska jedinica Zapadni Papuk, odsjeci 81 c,b, 82 c,d. Travnjak je razvijen na skeletnoj karbonatnoj podlozi, s plitkim tlom, dubina do 30 cm i mnoštvom blokova

kamenja na površini. Nadmorska visina oko 900 m, ekspozicija jugozapadna, nagib oko 45°, površina travnjaka preko 1000 m², pokrovnost oko 80%. Travnjak je floristički bogat i raznovrstan. Istraživanja su provedena 15. svibnja 2002, dopunjeno 5. kolovoza 2002, te 23. travnja 2004, 31. svibnja 2004 i 24. srpnja 2004. Travnjak je u procesu znatnog obrastanja s dosta grmlja i pojedinačnog drveća. Floristički sastav prikazan je u tablici 1.

4. Kserotermofilni travnjak, područje Mali Papuk, gospodarska jedinica Zapadni Papuk, odsjeci 79 f,g, jugozapadno, oko 1800 m od vrha Papuka, sjeveroistočno oko 2100 m od kote Kamengrad, nadmorska visina oko 800m (45°31'16.47"N, 17°35'43.85"E). Od glavnog grebena padine se strmo spuštaju na sjevernu i na južnu stranu. Sjeverne padine su obrasle bukovom šumom, dok se na južnoj, prisojnoj strani nalazi kserotermofilni travnjak na karbonatnoj podlozi, s plitkim tлом (organomineralna crnica s koluvijem), a na površinu se mjestimično izdižu blokovi kamenja. Travnjak je izložen snažnoj sukcesiji šumskih svojta. Na travnjaku rastu pojedinačno ili u skupinama grmlje i drveće, npr. *Fraxinus ornus*, *Rhamnus catharticus*, *Spiraea media* i dr. Pokrovnost je oko 80%, jugozapadna ekspozicija, nagib i preko 45°. Istraživanja su provedena 4. srpnja 2006 i 31. svibnja 2007. Floristički sastav prikazan je na tablici 1.

U pojedinim snimkama utvrđene su sljedeće vrste:

1. *Koeleria pyramidata* (Lam.) P. Beauv., *Thymus longicaulis* C. Presl., *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Buphthalmum salicifolium* L., *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *polyphylla* (DC.) Nyman, *Silene nutans* L., *Hieracium cymosum* L., *Hieracium praealtum* Vill. ex Gochnat subsp. *bauchinii* (Besser) Petunn., *Hypochoeris maculata* L., *Primula veris* L., *Aster amellus* L., *Solidago virgaurea* L., *Serratula tinctoria* L., *Dorycnium herbaceum* Vill.
2. *Peucedanum alsaticum* L., *Genista pilosa* L., *Luzula forsteri* (Sm.) DC., *Aremonia agrimonoides* (L.) DC., *Primula vulgaris* Huds., *Tamus communis* L., *Mentha* sp.

M. Tomašević i D. Zima: Nalazišta vrste *Fritillaria orientalis* Adams (*Liliaceae*) na Papuku i Krndiji

Tablica 1. Floristički sastav u sastojinama s *Fritillaria orientalis* Adams na Papuku i Krndiji

Table 1. Floristic composition in stands with *Fritillaria orientalis* Adams in Papuk and Krndija

Nalazište	Južni Papuk		Krndija	Zapadni Papuk	
	Turjak	Pliš	Lukovačko brdo	Veliki Papuk	Mali Papuk
Broj snimke	1	2	3	4	5
Datum	19.6.2000.	23.4. 2000.	25.4. 2001.	15.5. 2002.	24.7. 2006.
Površina (m ²)	500	300	300-400	1000	1000
Nadmorska visina (mm)	550	559	680	900	800
Nagib (°)	30	10	30	45	45
Izloženost	jugoist.	jugoist.	jugozap.	jugozap	jugozap.
Pokrovnost (%)	90	90	60-70	80	80
Broj vrsta	62	63	67	89	101
Sloj drveća					
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	+	+	+	+	+
<i>Fraxinus ornus</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	+	-	+	-	+
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	-	-	-	+	-
Sloj grmlja					
<i>Quercus pubescens</i> Willd.	+	+	+	+	+
<i>Fraxinus ornus</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Cornus mas</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	+	+	+	+	+
<i>Viburnum lantana</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	+	+	+	+	+
<i>Juniperus communis</i> L.	+	+	+	-	-
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	+	+	+	-	+
<i>Rhamnus chatarticus</i> L.	+	-	+	+	+
<i>Rosa arvensis</i> Huds.	+	+	+	-	-
<i>Prunus spinosa</i> L.	+	+	+	-	-
<i>Corylus avellana</i> L.	+	-	+	-	+
<i>Berberis vulgaris</i> L.	-	-	+	-	-
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	-	-	+	-	-
<i>Ilex aquifolium</i> L.	-	-	+	-	-
<i>Fagus sylvatica</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Spiraea media</i> Schmidt	-	-	-	+	+
<i>Euonymus europaeus</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Clematis vitalba</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Daphne laureola</i> L.	-	-	+	-	-
<i>Sambucus nigra</i> L.	-	-	-	+	-
<i>Acer campestre</i> L.	-	-	-	-	+

M. Tomašević i D. Zima: Nalazišta vrste *Fritillaria orientalis*
Adams (*Liliaceae*) na Papuku i Krndiji

Nalazište	Južni Papuk		Krndija	Zapadni Papuk	
	Turjak	Pliš	Lukovačko brdo	Veliki Papuk	Mali Papuk
Broj snimke	1	2	3	4	5
Datum	19.6.2000.	23.4.2000.	25.4.2001.	15.5.2002.	24.7.2006.
Površina (m ²)	500	300	300-400	1000	1000
Nadmorska visina (mm)	550	559	680	900	800
Nagib (°)	30	10	30	45	45
Izloženost	jugoist.	jugoist.	jugozap.	jugozap.	jugozap.
Pokrovnost (%)	90	90	60-70	80	80
Broj vrsta	62	63	67	89	101
Sloj prizemnog rašća					
<i>Fritillaria orientalis</i> Adams	+	+	+	+	+
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Stachys recta</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Galium lucidum</i> All.	+	+	+	+	+
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	+	+	+	+	+
<i>Iris graminea</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Vincetoxicum hirsundinaria</i> Medik.	+	+	+	+	+
<i>Veratrum nigrum</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	+	+	+	+	+
<i>Lasium trilobum</i> (L.) Borkh.	+	+	+	+	+
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.)Sch.Bip.	+	+	+	+	+
<i>Anthericum ramosum</i> L.	+	+	+	-	+
<i>Helleborus odoratus</i> Waldst. et Kit. ex Willd	+	+	+	+	+
<i>Veronica austriaca</i> L. subsp. <i>jacquini</i> (Baumg.) Eb. Fisch.	+	+	+	+	+
<i>Melica ciliata</i> L.	+	+	+	+	+
<i>Lilium martagon</i> L.	+	+	-	+	-
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. subsp. <i>muricata</i> Briq.	+	+	+	-	-
<i>Convallaria majalis</i> L.	+	+	+	-	-
<i>Peucedanum cervaria</i> (L.) Lapeyr.	+	+	+	-	-
<i>Centaurea rhenana</i> Boreau	+	-	+	+	+
<i>Origanum vulgare</i> L.	+	-	+	+	+
<i>Stellaria holostea</i> L.	-	+	+	+	+
<i>Teucrium chamaedrys</i> L.	-	+	+	+	+
<i>Campanula persicifolia</i> L.	-	+	+	-	+
<i>Fragaria vesca</i> L.	-	+	+	-	+
<i>Euphorbia cyparissias</i> L.	-	+	+	-	+
<i>Erysimum odoratum</i> Ehrh.	+	-	-	+	+

M. Tomašević i D. Zima: Nalazišta vrste *Fritillaria orientalis*
Adams (*Liliaceae*) na Papuku i Krndiji

Nalazište	Južni Papuk		Krndija	Zapadni Papuk	
	Turjak	Pliš	Lukovačko brdo	Veliki Papuk	Mali Papuk
Broj snimke	1	2	3	4	5
Datum	19.6.2000.	23.4.2000.	25.4.2001.	15.5.2002.	24.7.2006.
Površina (m ²)	500	300	300-400	1000	1000
Nadmorska visina (mnm)	550	559	680	900	800
Nagib (°)	30	10	30	45	45
Izloženost	jugoist.	jugoist.	jugozap.	jugozap.	jugozap.
Pokrovnost (%)	90	90	60-70	80	80
Broj vrsta	62	63	67	89	101
<i>Asarum europaeum</i> L.	+	+	+	-	-
<i>Arabis turruta</i> L.	-	-	+	+	+
<i>Potentilla micrantha</i> Ramond ex DC.	-	-	+	+	+
<i>Geum urbanum</i> L.	-	+	-	+	+
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	+	+	-	+	-
<i>Muscari racemosum</i> (L.) Mill.	-	+	-	+	+
<i>Coronilla varia</i> L.	+	-	-	-	+
<i>Scabiosa ochroleuca</i> L.	+	-	-	-	+
<i>Melica uniflora</i> Retz.	-	+	-	-	+
<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.	-	+	-	-	+
<i>Cruciata glabra</i> (L.) Ehrend.	-	+	-	-	+
<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernhardt	-	+	-	-	+
<i>Hedera helix</i> L.	-	+	-	-	+
<i>Viola hirta</i> L.	-	+	-	-	+
<i>Cardamine bulbifera</i> (L.) Crantz	-	-	+	+	-
<i>Lychnis coronaria</i> (L.) Desr. in Lam.	-	-	-	+	+
<i>Fragaria moschata</i> Duchense	-	-	-	+	+
<i>Viola tricolor</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Geranium lucidum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Phleum phleoides</i> (L.) H. Karst.	-	-	-	+	+
<i>Tanacetm macrophyllum</i> (Waldst. et Kit.) Sch. Bip.	-	-	-	+	+
<i>Aconitum anthora</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Trifolium campestre</i> Schreber	-	-	-	+	+
<i>Asplenium ceterach</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Iris variegata</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Dictamnus albus</i> L.	+	+	-	-	-
<i>Centaurea triumphetti</i> All.	+	+	-	-	-
<i>Trifolium medium</i> L.	+	+	-	-	-
<i>Inula hirta</i> L.	+	+	-	-	-
<i>Asperula cynanchica</i> L.	+	-	+	-	-

M. Tomašević i D. Zima: Nalazišta vrste *Fritillaria orientalis*
Adams (*Liliaceae*) na Papuku i Krndiji

Nalazište	Južni Papuk		Krndija	Zapadni Papuk	
	Turjak	Pliš	Lukovačko brdo	Veliki Papuk	Mali Papuk
Broj snimke	1	2	3	4	5
Datum	19.6.2000.	23.4.2000.	25.4.2001.	15.5.2002.	24.7.2006.
Površina (m ²)	500	300	300-400	1000	1000
Nadmorska visina (mnm)	550	559	680	900	800
Nagib (°)	30	10	30	45	45
Izloženost	jugoist.	jugoist.	jugozap.	jugozap	jugozap.
Pokrovnost (%)	90	90	60-70	80	80
Broj vrsta	62	63	67	89	101
<i>Bromus pannonicus</i> Kumm. et Sendtn.	+	+	+	-	+
<i>Campanula sibirica</i> L.	-	+	+	-	-
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	-	+	+	-	-
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	-	-	+	+	-
<i>Mercurialis perennis</i> L.	-	+	-	+	+
<i>Lithospermum purpureoaceruleum</i> L.	-	+	+	-	-
<i>Glechoma hirsuta</i> Walds. et Kit.	-	-	-	+	+
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Sedum telephium</i> L. subsp. <i>maximum</i> (L.) Krock.	-	-	-	+	+
<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.	+	+	+	-	-
<i>Sedum hispanicum</i> L.	-	-	-	+	+
<i>Colchicum autumnale</i> L.	-	+	-	+	-

3. *Allium senescens* L., *Allium sphaerocephalon* L., *Leontodon incanus* (L.) Schrank., *Inula conyza* DC., *Inula spiraeifolia* L., *Erythronium dens – canis* L., *Hepatica nobilis* Schreber, *Arenaria serpyllifolia* L., *Jovibarba globifera* (L.) J. Parnell subsp. *hirta* (L.) J. Parnell, *Festuca* sp.
4. *Achillea distans* Waldst. et Kit. Ex.Willd., *Potentilla cinerea* Chaix ex Vill., *Orchis pallens* L., *Ornithogallum umbellatum* L., *Crocus vernus* (L.) Hill, *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm., *Galium aparine* L., *Veronica hederifolia* L., *Geranium molle* L., *Thlaspi perfoliatum* L., *Asperula taurina* L., *Galanthus nivalis* L., *Petrorhagia prolifera* (L.) P.W.Ball et Heywood, *Pastinaca sativa* L., *Anemone ranunculoides* L., *Viola odorata* L., *Galium odoratum* (L.) Scop., *Stellaria media* (L.) Vill., *Lamium maculatum* L., *Carex caryophyllea* Latourr., *Taraxacum officinale* Weber,

Luzula pilosa (L.) Willd., *Arabidopsis thaliana* (L.) Haynh., *Hypericum perforatum* L., *Chaerophyllum aureum* L., *Hesperis sylvestris* Crantz, *Eranthis hiemalis* (L.) Salisb., *Veronica teucrium* L. subsp. *pseudochamaedrys* (Jacq.) Nyman, *Arabis glabra* (L.)Bernhardt, *Symphytum tuberosum* L., *Alyssum alyssoides* (L.) L.

5. *Clinopodium vulgare* L., *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy et Wilmott, *Poa pratensis* L. *Potentilla recta* L., *Elymus repens* (L.) Gould, *Linaria vulgaris* Mill., *Potentilla reptans* L., *Genista tinctoria* L., *Myosotis arvensis* (L.) Hill, *Galium sylvaticum* L., *Stachys sylvatica* L., *Veratrum album* L., *Knautia drymeia* Heuff., *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv., *Festuca heterophylla* Lam., *Galium verum* L., *Convolvulus arvensis* L., *Bromus sterilis* L., *Melittis melissophyllum* L., *Geranium columbinum* L., *Daucus carota* L., *Trifolium arvensis* L., *Geranium phaeum* L., *Lapsana communis* L., *Campanula trachelium* L., *Carex pilosa* Scop., *Melampyrum arvensis* L., *Betonica officinalis* L., *Fragaria viridis* Duchesne, *Erophila verna* (L.) Chevall, *Arenaria leptocladus* (Reichenb.) Guss., *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy, *Achillea pannonica* Scheele, *Koeleria macrantha* (Ledeb.) Schult.

ZAKLJUČAK

Nalazišta vrste *Fritillaria orientalis* Adams u požeškom gorju (Papuk, Krndija) su dosad jedina nalazišta u sjevernim kontinentalnim dijelovima Hrvatske. Vrsta se tu održala na kamenjarskim travnjacima, na smeđe karbonatnom i humoznom tlu, u sastavu sastojina šume hrasta medunca.

To su nova nalazišta vrste *Fritillaria orientalis* Adams u flori Hrvatske i čine sjevernu granicu areala te vrste u Hrvatskoj.

LITERATURA

1. Diklić, N. (1975): *Fritillaria*. In: Josifović, M.: Flora SR Srbije, Vol. 7, Srpska akademija nauka i umetnosti, Beograd, 528-534
2. Domac, R. (1994): Mala flora Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb.
3. Forenbacher, S. (1990): Velebit i njegov biljni svijet, Školska knjiga, Zagreb, 714.

4. Horvatić, S., Ilijanić, Lj., Marković, Lj. (1967/68): Biljni pokrov okoline Senja, Senjski zbornik 3, Gradski muzej Senj, 297 – 323.
5. Javorka, S., Csapody, V. (1975) : *Iconographia florum partis austro – orientalis*
6. *Europae Centralis*. Akadémiai Kiadó, Budapest
7. Kušan, F. (1969): Biljni pokrov Biokova. Flora i vegetacija. Prir. Istraž. Jugoslav. Akad. Znan. 37, Acta Biol. 5: 179.
8. Pignatti, S. (1982): *Flora d' Italia*, Vol 3, Edagricole, Bologna, 360.
9. Rix, E.M. (1989): *Fritillaria*. In: Tutin et al.(eds.), *Flora Europea*, Vol. 5, Cambridge Univ. Press, Cambridge, 31-34
10. Rossi, Lj. (1930): Pregled flore Hrvatskoga Primorja. Prir. Istr. Kralj. Jugosl. 17, 58, JAZU, Zagreb, 58.
11. Schlosser, J., Vukotinović, Lj. (1869): *Flora Croatica*, Zagreb, 1116.
12. Tomašević, M. (1998a): Prilog flori Požeške kotline i okolnoga gorja. *Acta Bot. Croat.* 55/56 (1996/97): 119 – 131.
13. Tutin, I.G., Heywood, V. H., Burges, N. A., Valentine, D. H., Walters, S. M.,
14. Webb, D. A. Eds. (1964-1980): *Flora Europaea*, Vol. 1-5, Cambridge University Press, Cambridge.7
15. Visiani, R. (1842) : *Flora Dalmatica*, 1. Lipsiae.

Adrese autora - Authors' addresses:

Mirko Tomašević
Vlatka Mačeka 9
34000 Požega

Dinko Zima
e-mail: dzima@vup.hr
Veleučilište u Požegi
Vukovarska 17, 34000 Požega

Primljeno – Received:

10.10.2012.