

## UGROŽENOST FLORE POŽEŠKE KOTLINE I OKOLNOG GORJA

### THREATENED FLORA OF THE POŽEGA VALLEY AND SURROUNDING MOUNTAINS

**D. Zima, Brankica Svitlica, J. Mesić**

#### SAŽETAK

Zbog svojih raznolikosti Požeška kotlina je vrlo zanimljivo područje istraživanja. Na ovom području zabilježene su do sada 1582 biljne svojte od kojih su mnoge u različitim kategorijama ugroženosti. Usporedbom zabilježenih biljnih svojti i Crvene knjige vaskularne flore Hrvatske dolazi se do podatka da je 5,50 % biljnih svojti ugroženo, a još ih je veliki broj u kategoriji svojti s nedostatnim podacima. U Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske bilo je navedeno ukupno 49 biljnih svojti, a u Crvenoj knjizi Vaskularne flore Hrvatske ih ima 87 zabilježenih na ovom području.

Ključne riječi: Požeška kotlina, biljne svojte, kategorije ugroženosti

#### ABSTRACT

Due to its diversity the Požega Valley is a very interesting area to research. Researching the vascular flora in this area 1582 plant taxa were recorded of which many are in different threat categories. By comparing the recorded plant taxa with the Red Book of Vascular Flora of Croatia we have discovered that 5.50 % of plants are threatened and many other taxa are in the data deficient

(DD) group. In the Red Book of Plant Species in the Republic of Croatia 49 plant taxa and in the Red Book of Vascular Flora of Croatia 87 taxa presented from this area.

Key words: Požega Valley, plant taxa, threath categories

## UVOD

Požeška kotlina je zbog geoloških, geomorfoloških i klimatskih prilika vrlo zanimljivo područje istraživanja. Zanimljivom ju čini i smještaj na granici triju biljnogeografskih zona. Iz tih razloga flora ovog područja je dobro istražena. Do sada je na ovom području zabilježeno 1467 (Tomašević, 1998), a naknadno još 115 biljnih svojti (Tomašević – usmeno priopćenje).

Bogatstvo flore potvrđuju istraživanja iz proteklih vremena koja su vršili Piller & Mitterpacher (1782), Schulzer, Kanitz & Knapp (1866), Schloser & 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, 1996/1997, 1998), Domac (1994), 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)

S obzirom na specifičnost područja zanimljivo je zabilježiti koliki je broj svojti u nekoj od kategorija ugroženosti prema *Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske* (NIKOLIĆ, TOPIĆ 2005).

## MATERIJAL I METODE

Podaci su dobiveni usporedbom zabilježenih biljnih svojti za istraživano područje sa podacima o kategoriji njihove ugroženosti, te izračunavanjem postotka.

## REZULTATI I DISKUSIJA

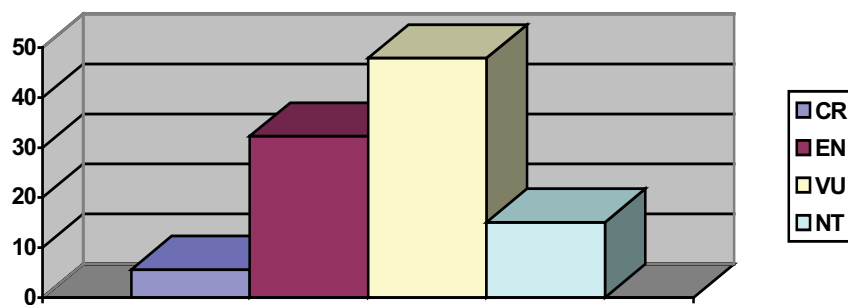
**Tablica 1. Usporedba ugroženosti svojiti u Hrvatskoj i Požeškoj kotlini prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić, Topić 2005)****Table 1. Comparison of threat to plant taxa in Croatia and in the Požega valley according to the Red Book of Vascular Flora in Croatia (Nikolić, Topić 2005)**

	Ukupno pronađenih svojiti	Ukupno u Crvenoj knjizi vaskularne flore	EX	RE	CR	EN	VU	NT	%
Hrvatska	5347	420	1	10	90	62	71	186	7,85
Požeška kotlinina	1582	87	---	----	5	20	34	28	5,50
%	29,59	20,71	---	---	5,56	32,26	47,89	15,05	

EX – izumrle, RE – regionalno izumrle, CR - kritično ugrožene, EN – ugrožene svojite, VU – osjetljive svojite, NT – gotovo ugrožene svojite

Od ukupno nađene 1582 svojite u nekoj od kategorija ugroženosti je njih 87 (5,50 %), a zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojita je CR 5,56 %, EN 32,26 %, VU 47,89 %, NT 15,05 % .

U kategoriji nedostatno poznatih (DD) svojiti nalazi se 49 svojiti.

**Tablica 2. Udio zastupljenost pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojita u Požeškoj kotlini (u %)****Table 2. Share of presence of particular threatened categories in the total number of threatened taxa in the Požega valley**

Raspored ugroženih biljnih svojita raspoređenih po porodicama je sljedeći:

**Tablica 3. Ugroženost biljnih vrsta u Požeškoj kotlini po porodicama**  
**Table 3. Threatened plant varieties in the Požega valley per families**

Porodica	Kritično ugrožene (CR)	Ugrožene svojte (EN)	Osjetljive svojte (VU)	Gotovo ugrožene svojte (NT)	Σ
Equisetaceae			1		1
Taxaceae			1		1
Chenopodiaceae				1	1
Caryophyllaceae			1		1
Ranunculaceae		1	1	3	5
Papaveraceae	1				1
Malvaceae		2			2
Aquifoliaceae			1		1
Fabaceae (Leguminosae)	1		1		2
Thymelaeaceae		1		2	3
Hippuridaceae		1			1
Scrophulariaceae	1	1	2	3	7
Lamiaceae		1			1
Gentianaceae		1		1	2
Asteraceae (Compositae)		1		2	3
Liliaceae		1	2		3
Iridaceae			2	1	3
Cyperaceae		6	6	2	14
Poaceae	2	1	5	3	11
Orchidaceae		3	10	10	23
Lemnaceae			1		1
Σ	5	20	34	28	87

Pronađene biljne svojte koje su u nekoj od kategorija ugroženosti potječu iz 21 porodice, a jasno je uočljivo da ih je najviše iz porodica Orchidaceae (23) i Cyperaceae (14). Zanimljivo je da 55 svojti pripada jednosupnicama (Monocotyledoneae), a samo 32 dvosupnicama (Dicotyledoneae).

U Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske (ŠUGAR, 1994) navodi se ukupno 226 biljnih svojiti od čega se u flori Požeške kotline nalaze njih 49.

**Tablica 4. Usporedba svojita u Hrvatskoj i Požeškoj kotlini prema Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske (ŠUGAR 1994)**

**Table 4. Comparison of taxa in Croatia and the Požega valley according to the Red Book of Plant Varieties of the Republic of Croatia**

	Ukupno	Ukupno u Crvenoj knjizi flore R.H.	EX	E	V	R	%
Hrvatska	5347	226	2	64	51	109	4,23
Požeška kotlina	1582	49	---	19	23	7	3,10
%	29,59	21,68	---	29,69	45,10	6,42	

EX – izumrle, E – ugrožene, V – osjetljive, R – rijetke

Usporedba ugroženih biljnih svojiti s obzirom na obje Crvene knjige prikazana je na tablici 5.

**Tablica 5. Popis ugroženih vrsta u Požeškoj kotlini prema Crvenim knjigama (usporedba)**

**Table 5. List of threatened varieties in the Požega valley according to the Red Books (comparison)**

Vrsta	Šugar	Nikolić /Topić
<i>Aconitum anthora</i> L		NT
<i>Adonis aestivalis</i> L		EN
<i>Agrostis canina</i> L		NT
<i>Allium angulosum</i> L		EN
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol		VU
<i>Alopecurus geniculatus</i> L		VU
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig		VU
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L) Rich	R	NT
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh		NT
<i>Carex divisa</i> Huds.		EN
<i>Carex echinata</i> Murr		EN

Vrsta	Šugar	Nikolić /Topić
<i>Carex flava</i> L		EN
<i>Carex nigra</i> (L) Reichard		EN
<i>Carex panicea</i> L		VU
<i>Carex praecox</i> Schreb		NT
<i>Carex riparia</i> Curt		VU
<i>Carex rostrata</i> Stokes et With		VU
<i>Carex vesicaria</i> L		VU
<i>Cephalanthera damasonium</i> (Willd) Druce	E	NT
<i>Cephalanthera longifolia</i> (L) Fritsch	E	NT
<i>Cephalanthera rubra</i> (L) Rich	E	NT
<i>Chenopodium bonus – henricus</i> L		NT
<i>Cirsium eriophorum</i> (L) Scop	E	
<i>Clematis integrifolia</i> L		VU
<i>Corynephorus canescens</i> (L) PB		CR
<i>Cyclamen purpurascens</i> Mill	V	
<i>Cyperus flavescens</i> L		VU
<i>Cyperus fuscus</i> L		VU
<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L) Soo		EN
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb) P F Hunt et Summerh		EN
<i>Daphne cneorum</i> L	E	EN
<i>Daphne laureola</i> L	E	NT
<i>Daphne mezereum</i> L	E	NT
<i>Dianthus giganteus</i> D'Urv subsp. <i>croaticus</i> (Borb.) Tutin		VU
<i>Digitalis ferruginea</i> L		VU
<i>Digitalis grandiflora</i> Mill	E	NT
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh		CR
<i>Doronicum orientale</i> Hoffm	R	NT
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem et Shult		EN
<i>Epimedium alpinum</i> L	V	
<i>Equisetum hiemale</i> L	V	VU
<i>Erathis hyemalis</i> (L) Salisb	R	NT
<i>Eriophorum latifolium</i> Hoppe		EN
<i>Erythronium dens-canis</i> L	V	
<i>Fritillaria meleagris</i> L	E	VU
<i>Gentiana asclepiadea</i> L	V	NT
<i>Gentiana pneumonanthe</i> L	E	EN

Vrsta	Šugar	Nikolić /Topić
<i>Glyceria fluitans</i> (L) R Br		VU
<i>Glyceria plicata</i> (Fries) Fries		VU
<i>Helleborus atrorubens</i> (W. et K.) Merxm. Et Podlech	V	
<i>Hemerocallis lilioasphodelus</i> L	E	
<i>Hepatica nobilis</i> Screb	V	
<i>Hibiscus trionum</i> L		EN
<i>Himantoglossum adriaticum</i> H Baumann		NT
<i>Hippuris vulgaris</i> L.		EN
<i>Hordeum secalinum</i> Schreb		EN
<i>Ilex aquifolium</i> L	E	VU
<i>Inula salicina</i> L subsp <i>aspera</i> (Poir) Hayek		NT
<i>Iris croatica</i> I. Horvat et M. Horvat	R	VU
<i>Iris sibirica</i> L.	E	VU
<i>Iris variegata</i> L	R	NT
<i>Leersia oryzoides</i> (L) Sw		NT
<i>Leucoium vernum</i> L	V	
<i>Lilium martagon</i> L	E	VU
<i>Lindernia procumbens</i> (Kroch) Philcox		VU
<i>Lycopodium clavatum</i> L	R	
<i>Malva parviflora</i> L		EN
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	E	EN
<i>Ophrys insectifera</i> L	V	VU
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill	V	VU
<i>Ophyoglossum vulgatum</i> L		NT
<i>Orchis coriophora</i> L	V	VU
<i>Orchis laxiflora</i> Lam	V	NT
<i>Orchis mascula</i> (L) L	V	NT
<i>Orchis militaris</i> L	V	VU
<i>Orchis morio</i> L	V	NT
<i>Orchis pallens</i> L	V	VU
<i>Orchis purpurea</i> Huds	E	VU
<i>Orchis simia</i> Lam	V	VU
<i>Orchis tridentata</i> Scop	V	VU
<i>Orchis ustulata</i> L	V	VU
<i>Paeonia mascula</i> (L) Mill	R	NT
<i>Papaver argemone</i> L		CR

Vrsta	Šugar	Nikolić /Topić
<i>Physalis alkekengi</i> L	V	
<i>Platanthera bifolia</i> (L) Rich	V	VU
<i>Platanthera chlorantha</i> (Cust) Rchb	E	NT
<i>Poa palustris</i> L		NT
<i>Rhinanthus rumelicus</i> Vel		EN
<i>Ruscus hypoglossum</i> L	V	
<i>Salvia nemorosa</i> L		EN
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq	E	
<i>Taxus baccata</i> L	V	VU
<i>Trifolium michelianum</i> Savi		CR
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq		VU
<i>Ventenata dubia</i> (Leers) Coss		CR
<i>Veronica agrestis</i> L		NT
<i>Veronica opaca</i> Fries		NT
<i>Vinca minor</i> L	E	
<i>Wolffia arrhiza</i> (L) Wimm		VU
<i>Xeranthemum annuum</i> L		EN
	49	87

Od zaštićenih vrsta u Hrvatskoj (44 vrste) na ovom području nađeno je 15 i to: crveni likovac *Daphne cneorum* L. i lovorasti likovac *Daphne laureola* L od 16. 4. 1952., božikovina *Ilex aquifolium* L i mekolisna veprina *Ruscus hypoglossum* L od 9.6. 1953., kavkaski divokozjak *Doronicum orientale* Hoffm, ozimnica *Erathis hyemalis* (L) Salisb i kockavica *Fritillaria meleagris* L od 10. 6. 1958., tisa *Taxus baccata* L od 9.5.1969., ljiljan zlatan *Lilium martagon* L od 13.3.1970. te vratiželja *Anacamptis pyramidalis* (L) Rich, bijela naglavica *Cephalanthera damasonium* (Willd) Druce, dugolisna naglavica *Cephalanthera longifolia* (L) Fritsch, crvena naglavica *Cephalanthera rubra* (L) Rich, bijeli vimenjak *Platanthera bifolia* (L) Rich i planinski vimenjak *Platanthera chlorantha* (Cust) Rchb od 6.7.1972..

## ZAKLJUČAK



Na temelju analize ugroženosti flore Hrvatske i Požeške kotline te okolnog gorja može se zaključiti da je broj ugroženih vrsta s obzirom na istraženo područje velik.

Jasno je uočljivo da su neke biljne svojite potpuno drugačije kategorije ugroženosti u jednoj i drugoj Crvenoj knjizi. Pojedine svojite koje su prije navedene kao ugrožene u novoj Crvenoj knjizi se niti ne spominju, ali vrijedi i obrnuto.

Od ukupno 224 svojiti navedenih u Crvenoj knjizi biljnih vrsta Republike Hrvatske (Šugar 1994) 49 (21,68%) ih je nađeno na području Požeške kotline, a prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić, Topić 2005) od ukupno 420 navedenih, na istom području nađeno je 87 (20,71 %) svojiti. Od zaštićene 44 vrste u Hrvatskoj na ovom području nađeno je 15.

Činjenica je da je još dosta staništa (pogotovo močvarnih i suhih) neistraženo i za očekivati je da bi se broj ugroženih vrsta mogao znatno povećati pogotovo iz tog razloga što je veliki broj vrsta koje su nađene u Požeškoj kotlini uvršteno na popis svojiti s nedostatnim podacima (DD).

#### LITERATURA

- Bošnjak, K.** (1925): Psunj. Prilozi flori jugozapadne Slavonije, Acta Bot. Croat. 1, 121 – 133.
- Domac, R.** (1994): Flora Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb.
- Ehrendorfer, F.** (1973): Liste der Gefasspflanzen Mitteleuropas. Stuttgart,
- Forenbacher, A.** (1905): Prethodnici dra. Josipa Kalasancija Schlossera i Ljudevita Vukotinovića. Prilog k storiji botan. Istraživanja Hrvatske i Slavonije prije Schlossera i Vukotinovića. Rad JAZU 161, 133 – 144.
- Franjić, J.** (1995): Dosadašnje stanje rasprostranjenosti vrste *Cornus hungarica* Karpatiu Hrvatsko, Šumarski list, 119 - 123.
- 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); Rasprostriranje 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): Analitička flora Jugoslavije, Zagreb.
- Horvatić, S., Ilijanić, Lj., Marković, Lj.** (1968): Biljni pokrov okolice Senja, Senjski zbornik 3, 297 – 323, Gradski muzej Senj.
- Horvatić, S., Ilijanić, Lj., Marković, 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 Molinietales 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. Naravnoslov. Društva, 18, 23 – 33.
- Komlanec, I.** (1872/73): Popis javnocvjetnih bilina Požeške okolice. Izvjestje o Kraljevskoj velikoj gimnaziji Požega.
- Marković – Gospodarić, Lj.** (1965): Prilog poznavanju ruderalne vegetacije kontinentalnih dijelova Hrvatske, Acta Bot.Croat. 24, 91 -136.
- Nikolić, T., Topić, J.** ur. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske. Kategorije EX, RE, CR, EN, VU. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 12 – 695.
- Panjковиć, B.** (1990): Analiza životnih oblika i flornih elemenata u flori Baranje, Acta Bot. Croat. 49, 107 - 123.
- Pelcer, Z.** (1979): Tipološke značajke šuma Slavenskog gorja, Šumarski institut Jastrebarsko, Radovi, br. 39., Zagreb.
- Pignatti, S.** (1982): Flora d Italia, Adaricole, Bologna.
- Piller, M., Mitterpacher, Lj.** (1782): Putovanje po Požeškoj županiji u Slavoniji 1782. god., Matica hrvatska, Požega i povijesni arhiv u Osijeku, Osijek, 1955.
- Rauš, Đ.** (1977): Parkovi i drvoredi Požeške kotline. Požega 1277-1977, 434-473, Zagreb.

- Rauš, Đ., Šegulja, N.** (1983): Flora Slavonije i Baranje, Glasnik za šumske pokuse 21, 179 – 211.
- Schulzer, S., Kanitz, A., Knapp, A.** (1866): Die bisher bekannten Pflanzen Slawoniens. Verh. Zool – bot. Ges. In Wien, 16, 3-172.
- Schloser, J., Vukotinović, L.J.** (1869): Flora Croatica, Zagrebiae.
- Šegulja, N.** (1977): Analiza flore Vukomeričkih gorica. Biosistematika, 3 (1), 45 – 59.
- Šegulja, N.** (1981): Analiza flore sjevernoistočnog dijela Labinštine, Biosistematika, 7 (2), 95 - 112.
- Šugar, I.** (1994): Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske, Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša. Zavod za zaštitu prirode. Zagreb.
- 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.
- Tomašević, M.** (1996/1997): Prilog flori Požeške kotline i okolnoga gorja, Acta Bot. Croat. 55/56, 119-131
- Tomašević, M.** (1998): The analysis of the flora of the Požega Valley and the surrounding mountains, Natura Croatica, 7 (3), 227-274.
- 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): Fitoceno-loške značajke šuma hrasta sladuna i cera (*As Quercetum frainetto – cerris* Rudski 1949) u Slavoniji, Šumarski list, 7-8, 299-306.

**Adresa autora - Author`s address:**

Prof. Dinko Zima  
mr. sc. Brankica Svitlica  
Josip Mesić, dipl.ing.  
Veleučilište u Požegi  
Pape Ivana Pavla II 6  
34000 Požega  
dizima@inet.hr

Primljeno: 30. 6. 2005.