

## Rasprostranjenost krajnje ugroženog taksona *Ranunculus lingua* L. (Ranunculaceae) u Specijalnom rezervatu prirode Zasavica

Mihajlo Stanković

Special Natural Reserve of Zasavica – Sremska Mitrovica  
zasavica@zasavica.org.yu

### Abstract:

Stanković, M. : The diffusion of the critically endangered taxon *Ranunculus lingua* L. (Fam. Ranunculaceae) within the Special Wildlife Reserve of Zasavica. Proceeding of the 8<sup>th</sup> Symposium on Flora of Southeastern Serbia and Neighbouring Regions, Niš, 2005.

The Natural Reserve of Zasavica is located in Northern Macva where there grow 4 extremely endangered taxons among which are the greater spearworts. Spearworts belong to the rare arcto-terciary hydrophyte flora and they grow on 8 localities, in the reed belt, on mineral-marshy soil. Until the year 1999, the water level at Zasavica had been fluctuating strongly, thus the state of the population had stagnated. During the year 2000 the population of spearworts had been decimated or had completely disappeared from some localities. When the level of the water rose from the year 2001 there was recorded a growth of this plant population as well as the appearance of new sub-populations within the existing localities. The number of individual spearworts in the year 2004 numbered around 10 – 60 individual specimens. The results show that spearworts have a limited dispersal within the Natural Reserve of Zasavica.

**Key words:** Zasavica, *Ranunculus lingua*, terciary relict.

### Uvod

Biljke su osnova ekosistema i važan činilac za opstanak čoveka. One su osnovni izvor hrane, temelj tradicionalne i moderne medicine, poljoprivrede, izvor sirovina za drvnu, farmaceutsku, prehrambenu i tekstilnu industriju (Stevanović, 1995). Srbija i Crna gora se nalazi u grupi zemalja sa najvećim florističkim diverzitetom i gustom flore po jedinici površine u Evropi (Stevanović et. al., 1999). Danas u Srbiji kategorijama iščezlih i krajnje ugroženih pripada 171 takson, što iznosi oko 5% od ukupne flore Srbije. Procenat od 5% nestalih i krajnje ugroženih taksona flore Srbije, približno odgovara evropskom proseku (Niketić, Stevanović, 1999). Jedan od krajnje ugroženih taksona je i *Ranunculus lingua* L. kome je posvećen ovaj rad.

Areal *R. lingua* obuhvata skoro celu Evropu, osim krajnjeg severa i juga kontinenta. Na prisustvo jezičastog ljutića u Srbiji ukazuju nam podaci Pančića (1856), koji ovu vrstu navodi za okolinu Makiša kod Beograda. Kasnije, ova vrsta je nađena i na Vlasinskom blatu, na tresavama i oko izvora (Ničić, 1893), kao i na nekim drugim lokalitetima u Srbiji (Stojšić, Panjković, 1999)

Ova reliktna vrsta pripada sekciji *Flammula* i seriji *Lingua* gde pripada samo još jedna vrsta sa Dalekog istoka - *R. amurensis*. Lako se razlikuje od ostalih vrsta iz roda *Ranunculus* po dugačkim celim, lancetastim listovima. U evolucionom i filogenetskom pogledu pojava srodnika u istočnoj Aziji, ukazuje na njenu reliktnost, odnosno pripadnost elementima arкто-tercijarne hidrofitne flore. Staništa na području Srbije i Crne gore nalaze se na južnoj granici areala u Evropi.

U severnoj Mačvi, istočno od reke Drine a južno od reke Save, na teritorijama opština Sremska Mitrovica i Bogatić smešten je rezervat Zasavica. Prostire se između naselja Crna bara i Mačvanska Mitrovica (Puzović, 1996). Prema zapisima iz prve polovine XIX veka, prostor Zasavice bio je pokriven velikim močvarnim kompleksom, gde se uočavaju plutajuća tresetna ostrva (Tešić et al., 1979). Ukupna dužina vodotoka Zasavica, koji pripada crnomorskom slivu, iznosi 33,1 km, širine do 80 m i dubine oko 2 m. U rezervatu se pod zaštitom nalazi 1821 ha, od čega je 671 ha u drugom režimu zaštite. Vlada R. Srbije, na predlog Zavoda za zaštitu prirode Srbije 1997. god. proglašava Zasavicu za "Specijalni rezervat prirode I kategorije" kao dobro od izuzetnog značaja za Republiku. (*Sl. glasnik R. Srbije br.19/97*)

Na prostoru rezervata zabeleženo je preko 200 vrsta biljaka, među kojima ima i retkih reliktnih vrsta koje na prostoru Zasavice rastu na granicama svojih disjunktnih areala (Igić et al., 2001). Prisutne su *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Stratiotes aloides*, *Acorus calamus* i dr., kao prirodne retkosti koje su pored vrsta *Utricularia* .sp. i *Schenoplectus triquetra* istovremeno i vrste sa preliminarnog spiska "Crvene liste flore Srbije" (Branković et al., 1999). Poseban floristički raritet rezervata su 3 krajnje ugrožene vrste (CR) u flori Srbije. To su vrste: *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris* i *Ranunculus lingua*. (Stevanović, 1999). Emerznu zonu izgrađuju zajednice tršćaka, gde je stanište reliktna vrsta *Urtica kioviensis* (Branković et al., 1996). Šumsku vegetaciju izgrađuju razne varijacije hidrofilnih šuma poljskog jasena, dok se na aluvijalnim gredama pojavljuju zajednice hrasta lužnjaka i graba *Genisto elatae-Quercetum* Horv. 1938 subass. *carpinetosum betuli* Vuk. 1958, kao i lipe, lužnjaka i cera *Rusco aculeati-Tilio-Quercetum* Erd. 1955. (Erdešić et al., 2001).

### Materijal i metode

Posle upoznavanja ekoloških karakteristika vrste, pristupilo se obilasku terena, što je podrazumevalo obilazak 66 km obale (emerzne zone), od proleća do jeseni, od 1996.-2004. godine. Nepristupačni delovi rezervata obilaženi su uz upotrebu čamca, dok su ostali delovi obilaženi peške. Prilikom obilaska terena na topografskoj karti rezervata, je odmah ucrtan lokalitet gde je vrsta zabeležena i prebrojavan je broj individua na površini 1 x 1 m. Determinacija vrste obavljena je prema relevantnim florama (Diklić, 1992, Pančić (1874).

### Rezultati i diskusija

Prema svojoj ekologiji ovaj ljutić raste na vlažnim mestima, na ivici bara, močvara, zatim na zabarenim livadama i tresetištima do 1200 m.n.v., a može se naći i u pojasu tršćaka uz reke. Uvek nastavlja periferne delove tršćaka, gde dubina vode ne prelazi 50 cm. Ova vrsta ljutića traži poplavna ili vlažna staništa bogata hranljivim materijama, na muljevatom ili glinovitom supstratu. Vrsta *Ranunculus lingua* L. u rezervatu je zabeležena na sledećim lokalitetima: Zasavica I (Vrbovac i Šumareva čuprija), Noćaj (Preseka, deo Sadžaka i Cerik), Radenković-Banovo Polje (Batar), Radenković (Skelice), Crna bara (bara Ribnjača).



**Slika 1.** *Ranunculus lingua* L. na Šumarevoj čupriji (foto Rašić, V)

**Fig. 1-***Ranunculus lingua* L. et Šumareva čuprija (photo Rašić, V)

Lokaliteti Vrbovac, Šumareva čuprija i Preseka predstavljaju aluvijalno-ilovasto zemljište, sa izgrađenim pojasom tršćaka od nekoliko metara širine i dubinom mulja od preko 2,5 m. Na lokalitetu Batar ovaj ljutić zabeležen je na ušću Bataru u Zasavicu, tj. gde je mulj dubine do 1,8 m. Zanimljiv je lokalitet bara Ribnjača, koji

predstavlja ostatak pištevina u inudacionoj ravni reka, gde raste na mineralno-barskom zemljištu koji svake godine u periodu od juna do septembra totalno presuši. Tresetna obala i ra-zvijeni emerzni pojas predstavljaju osnovne i bitne elemente za opstanak ove reliktkte arko-tercijarne vrste.

U rezervatu Zasavica primećena je zavisnost između nivoa vode u vodotoku i pojave jezičastog ljutića na obali Zasavice. Jer prateći hronološki stanje vidi se da je u periodu do 1999. god. nivo vode u Zasavici jako varirao, pa je brojnost ljutića bila u stagnaciji. Velika sušna 2000. god. rezultirala je te godine smanjenje populacije ili potpuno nestajanje vrste sa nekih lokaliteta. Eksperimentalnim podizanjem nivoa vode od 2001. god. beleži se blagi porast populacije u okviru postojećih lokacija. Da bi se od 2003. god., a naročito u 2004-oj god, beležilo širenje postojećih subpopulacija ljutića ali i pojava novih subpopulacija na pomenutim lokalitetima. Novi podaci dobijeni u toku 2003. i 2004. god. ukazuju nam na blagi oporavak ove vrste i njeno širenje u zoni rezervata.

Tako na lokalitetu Vrbovac na levoj obali prema pašnjaku Valjevac zabeleženo je pojavljivanje jezičastog ljutića na dve nove mikrolokacije, na kontaktu obale i trstika. U noćajskom ataru jezičasti ljutić je imao do 2000-te. god. stalnu populaciju na potesu Preseka preko puta Valjevca. Posle velike suše ova populacija je u potpunosti nestala sa tog staništa, ali se 2002. god. pojavila na potesu Sadžak nekoliko kilometara nizvodnije u najširem delu trstika. Praćenjem dalje stanja na Sadžaku zapaža se povlačenje vrste ka periferiji trstika. Sledeće 2003. god. na istom lokalitetu ljutić smanjuje brojnost u trstiku a biva primećen pojedinačno u kanalima koji iz polja gravitiraju ka Zasavici. Te iste godine na potesu Cerik u Noćajskom ataru u nekoliko glavnih meliorativnih kanala sa svojim bočnim kanalima zabeleženo je na nekoliko mesta pojava manjih grupa (do desetak jedinki) jezičastog ljutića. Broj individua po lokalitetu u 2004. god se kretao između 10-60 jedinki. Lokalitet gde je zabeležen najveći broj jedinki ove vrste ljutića u 2004. god. je leva obala nizvodno od Šumareve ćuprije ka Valjevcu, što je ujedno za proteklih 8 godina jedini lokalitet na kome je u kontinuitetu jezičasti ljutić bio prisutan. Svi ostali lokaliteti su imali minimum po jednu godinu nepojavljivanja.

Registrovane promene u ekosistemima duž Zasavice ukazuju na izvestan antropogeni uticaj, koji utiču na ubrzavanje procesa eutrofizacije. Mnogi močvarni ekosistemi poput Zasavice, suočeni su sa eutrofizacijom, koja ponekad dovodi

do dominacije konkurentnih jačih oportunističkih hidrofita, koji potiskuju ove osetljive vrste.

Na području Zasavice evidentna je degradacija staništa na manjim površinama (krčenje, seča i paljenje šikara, trstika i šuma). Od vitalnog značaja za opstanak ove retke krajnje ugrožene i reliktno vrste je regulisanje nivoa vode u Zasavici. Eksperimentalno dizanje nivoa vode u 2001.god dalo je odlične rezultate. Od tad se beleži blagi porast populacije ali i pojava novih subpopulacija u okviru postojećih lokacija. Ovaj problem se može ublažiti obezbeđivanjem povoljnog i stalnog nivoa vode, održavanjem utvrđene i dogovorene kote na brani u Mačvanskoj Mitrovici ili izgradnjom dovodnog kanala što je predviđeno generalnim projektom.

### Zaključci

Rezultati koji su dobijeni, pokazuju da vrsta u rezervatu ima ograničeno rasprostranjenje, što je uslovljeno specifičnim zahtevima ove vrste prema staništu. Opstanak jezičastog ljutića u mnogome zavisi od rešavanja navedenih negativnih prirodnih i antropogenih uticaja. Napori koje ulažu svi zaposleni u rezervatu po pitanju uklanjanja ugrožavanja akvatičnih i terestričnih ekosistema su za svaku pohvalu. Urađeni projekat za dovođenje sveže vode u Zasavicu iz Save, koji je izradio Institut "Jaroslav Černi" iz Beograda, sigurno će u potpunosti i trajno rešiti pitanje nivoa vode u Zasavici. Ovo je najveći i najznačajniji projekat u rezervatu, kojim bi se u mnogome poboljšali uslovi za opstanak svim članovima ovog močvarnog ekosistema. Ovaj očuvani biser prirode samo uz adekvatno i stručno upravljanje i gazdovanje može da postane "*centar diverziteta*" za retke biljne i životinjske vrste. Sama činjenica da populacija i broj lokaliteta ove vrste u Srbiji opada, Zasavica kao Specijalni rezervat prirode ima obavezu i odgovornost da preduzme sve što je potrebno kako bi se sačuvala ova, ali i sve druge retke i ugrožene biljne i životinjske vrste.

### Literatura

- Branković, D., Budakov, Lj., Kovačev, N., Mijović, D., Mikeš, B., Pavkov, G., Puzović, S., Sekulić, N., Stojšić, V., Habjani-Mikeš, V., Garovnikov, B., Stanković, M. (1996): Predlog za zaštitu dobra "Zasavica" kao Specijalni rezervat prirode. Zavod za zaštitu prirode Srbije Beograd-Noví Sad
- Diklić, N. (1992): Rod *Ranunculus* L. In: Flora Srbije, 1 (Sarić, ed.), 392 str. SANU, Beograd.

- Erdeši, J., Janjatović, G. (2001): Šumski ekosistemi rezervata Zasavica. Zbornik radova Naučnog skupa "Zasavica 2001", Sremska Mitrovica
- Igić, R., Stojšić, V., Vukov, D., Panjković, B. (2001): Retke i zaštićene biljke Zasavice. Zbornik radova Naučnog skupa "Zasavica 2001", Sremska Mitrovica.
- Ničić, Đ. (1893): Građa za floru okoline Vranje. Nastavnik, 4. Beograd.
- Niketić, M., Stevanović, V., (1999): Analiza ugroženosti flore Srbije na osnovu iščezlih i krajnje ugroženih taksona. In: Stevanović, V., ed., (1999): Crvena knjiga flore Srbije I - Iščezli i krajnje ugroženi taksoni. Zavod za zaštitu prirode Srbije i Biološki fakultet, Beograd
- Pančić, J. (1856): Verzeichniss der in Serbien wildwachsenden aus Phanerogamen nebst den Diagnosen einiger neuer Arten. Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins in Wien, 6: 475-598.
- Pančić, J. (1874): Flora Kneževine Srbije. Državna štamparija Beograd.
- Puzović, S. (1996): Zasavica u Mačvi - Prirodne vrednosti, proces degradacije prirodnih vrednosti u vremenu i prostoru, neophodne mere i aktivnosti zaštite. Novi Sad.
- Službeni glasnik R.Srbije 50/93:Uredba o zaštiti prirodnih vrednosti, Vrste biljaka zaštićene kao prirodna retkost.
- Stojšić, V., Panjković, B. (1999): *Ranunculus lingua* L. (Fam. *Ranunculaceae*) u Stevanović, V., ed. (1999): Crvena knjiga flore Srbije 1- Iščezli i krajnje ugroženi taksoni. Zavod za zaštitu prirode Srbije i Biološki fakultet, Beograd (305-307 str.).
- Stevanović, B. (1995): Praktični značaj očuvanja diverziteta biljnog sveta Jugoslavije. In: Stevanović, V., Vasić, V., ed. (1995): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet - Ekolibri, Beograd (str.243-258)
- Stevanović, V. (1999): Crvena knjiga flore Srbije 1- Iščezli i krajnje ugroženi taksoni, Zavod za zaštitu prirode Srbije i Biološki fakultet, Beograd.
- Tešić, Ž., Gigov, A., Bogdanović, M., Milić, Č. (1979): Tresave Srbije. Zbornik radova SANU, Geografski institut "Jovan Cvijić", Naučno delo, Beograd.

## Summary

### **The diffusion of the critically endangered taxon *Ranunculus lingua* L. (Fam. *Ranunculaceae*) within the Special Wildlife Reserve of Zasavica**

*Mihajlo Stanković*

*Special Natural Reserve of Zasavica – Sremska Mitrovica*

The Natural Reserve of Zasavica, located in Northern Macva, on the territory of the Municipalities of Sremska Mitrovica and Bogatic, has a population of over 200 species of plants out of which 52 are macrophyte species. Within the flora of the Reserve there are 4 species with the status of critically endangered species (CR), and one of them is the greater spearwort. The greater spearworts belong to the elements of the relict arcto-terciary hydrophilic flora and have been found at 8 localities in the Natural Reserve. The spearwort is found on the banks of the Zasavica River, on the alluvialclay peat bog and up to the mineral-marshland soil in the reed belt. A change occurring in the ecosystem such as was the issue of water levels was in direct correlation with the appearance of this phenomenon at Zasavica. Thus, up to the year 1999, the level of the water at Zasavica fluctuated greatly, so that the population of spearworts stagnated. The year 2000, which had been dry, caused the disappearance of the spearworts from some localities or their decrease in numbers. With the raising of the water level from the year 2001, there had been recorded a slight increase in their population within the existing localities. In 2003, and especially in 2004, there was recorded an expansion in the existing population and the appearance of new subpopulations on the existing localities. The number of individual specimens per locality in the year 2004 was approximately between 10–60 plants. The region from Sumareva Cuprija up to Valjevac was the location where there had been recorded an 8 year period of continuity of spearworts. The results, which had been arrived at, show that this species has a limited dispersal in the Natural Reserve, which is conditioned by the specific requirements of this species toward their habitats. The completed project for bringing fresh water to Zasavica from the Sava River, will surely fully resolve the issue of the problematic water levels of the Zasavica River.