

UDK [551.42:(81.92)]:712.2(497.16)

Vesna Karaman*

**PROBLEMI ZAŠTITE PODGORINE LOVĆENA
(OSVRT NA POLUOSTRVO VRMAC)**

THE PROBLEMS OF PROTECTION OF THE PIEDMONT AREA OF
LOVČEN (THE REVIEW OF PENINSULA VRMAC)

IZVOD

Poluostrvo Vrmac, koje se može ubrojiti u podgorinu Lovćena, karakteriše se raznovrsnom florom i vegetacijom, koja je nedovoljno proučena, iako postoji niz naučnih radova starijeg i novijeg datuma sa brojnim florističkim i vegetacionim podacima. Zadnjih godina čovek je svojim aktivnostima doveo do značajnih promena flore i vegetacije i ugrozio opstanak pojedinih vrsta, zbog čega je neophodno izvršiti nova terenska istraživanja kako bi se utvrdilo stanje postojeće flore i vegetacije i preduzele adekvatne mere za njihovu zaštitu.

ABSTRACT

The peninsula Vrmac, considered as a piedmont area of the mountain Lovćen, is characterised by heterogeneous flora and vegetation, still insufficiently investigated, despite the existence of series of previous and recent scientific papers containing numerous floristic and vegetational data from this region. Recently, under the anthropogenic activities, the flora and vegetation has been drastically changed, and the existence of some of the species have been brought into danger. Therefore, new field researches are indispensably to provide, on the score to reestablish the condition of existing flora and vegetation, and to undertake the adequate measures for their protection.

* Vesna Karaman, Prirodno-matematički fakultet, Podgorica

UVOD

Da bi se što potpunije obuhvatila problematika zaštite flore Nacionalnog parka "Lovćen" potrebno je u okviru programa zaštite ovog objekta uvrstiti i područje Lovćena, u koju se, zbog svog karakterističnog geografskog položaja i reljefa, može uvrstiti i poluostrvo Vrmac.

Vrmac zauzima središnji dio Bokokotorskog zaliva, pružajući se pravcem severozapad-jugoistok. Sa severne strane je ograničen Kotorskim zalivom, a sa južne je široki Tivatski zaliv. Oba međusobno kontaktiraju prodorom Verige. Sredinom poluostrva proteže se masiv Lovćena. Severne padine masiva naglo se uzdižu nad morem dostižući visinu 768 m (vrh Vrmac), dok su sa južne strane padine blaže. Podloga masiva je krečnjačko-silikatnog karaktera, na pojedinim mjestima i isprekidana erodiranim zemljištem razvijenim na flišu.

Klima je mediteranskog tipa sa blagim i kišovitim zimskim periodom i žarkim i suvim letima.

Vrmac, kao sastavni deo Bokokotorskog zaliva, oduvek je privlačio pažnju brojnih botaničara. Prvi floristički podaci potiču još od 1822. g., kada je Sieber iz okoline Kotora opisao novu vrstu za nauku *Cytisus ramentaceus* (= *Petteria ramentacea*), u narodu poznatu pod imenom zanovijet.

Značajne priloge o flori i vegetaciji Vrmca i Boke Kotorske u celini, dali su u radovima mnogi autori: V is i a n i (1829), T o m m a s i n i (1835), S t u d n i c k a (1890), W e i s s (1867), Č e l a k o v s k y (1885), B a l d a c c i (1894), A d a m o v i ć (1911, 1913), H i r c (1912), i drugi.

U novije vrijeme, manji fragmenti floristički i vegetacijski podaci sadržani su u radovima: Š i l i ć a (1973, 1974), P u l e v i ć a (1973, 1979, 1982, 1983), J a n k o v i ć a (1966), Đ a k o n o v i ć a (1977, 1978) J a n k o v i ć a i S t e v a n o v i ć a (1983) i drugih. Dokaz da je flora poluostrva Vrmac još nedovoljno proučena, predstavlja i otkriće njemačkog botaničara E h r e n d o r f e r a nove vrste za nauku *Galium procurens* 1975, na osnovu davno sabranih primeraka sa poluostrva Vrmac.

NEKE KARAKTERISTIKE FLORE I VEGETACIJE VRMCA

Specifične karakteristike reljefa proučavanog područja uslovile su određenu raznolikost vegetacije i flore samog poluostrva Vrmac. Naime, južna padina masiva je izložena dejstvu sunčevih zraka tokom čitavog dana, a samim tim je i suvlja. Iako vegetacija ove oblasti nije do sada detaljnije ispitivana, na osnovu postojećih florističkih podataka može se ustanoviti postojanje pseudomakije i šikare, a na pojedinačnim mestima i vegetacije kamenjara. Od drvenastih vrsta prisutne su, pored ostalih: *Arbutus unedo*, *Erica arborea* i *Juniperus excelsa* koje se smjenjuju zajedno sa vrstama *Pistacia terebinthus*, *P. lentiscus*, *Myrtus communis*, *Quercus pubescens*, *Olea europaea*, *Paliurus spina-christi* i dr. U prizemnom sloju se sreću vrste: *Vicia grandiflora*, *V. panonica*, *Ononis arvensis*, *Hippocrepis comosa*, *Linum tenuifolium*, *Euphorbia platyphyllos*, *Eryngium amethystinum*, *Blackstonia perfoliata*, *Centaurium erythraea*, *C. tenuiflorum*, *Putoria calabrica*, *Ajuga reptans*, *Micromeria juliana*, *Asphodelus microcarpus*, *Schoenus nigricans*, *Polygala nicaensis*, *Vitex agnus castus*, *Teucrium polium*, *Acanthus spinosus*, *Ranunculus neapolitanus*, *R. arvensis*, *Silene alba*, *Stellaria media*, *Cerastium glomeratum*, *Delphinium peregrinum*, *Arum maculatum*, *Prunella laciniata*, *P. vulgaris*, *Bupleurum baldense*, *Myosotis ramosissima*, *Borago officinalis*, *Thymus longicaulis*, *Th. pulegioides*, *Verbena officinalis*, *Stachys officinalis* i druge.

Severna padina masiva, koji se proteže celom dužinom poluostrva Vrmac, je sa manjom insolacijom, zbog čega je i vlažnost tla veća. To je omogućilo razvitak vegetacije prilagodene takvim uslovima. Tako je na lokalitetu između Gornjeg i Donjeg Stoliva razvijena zajednica pitomog kestena i lovora (*Lauro - Castanetum sativae* Jank. 66) u kojoj se susreću mnoge zeljaste biljke: *Asplenium trichomanes*, *A. adiantum nigrum*, *Saxifraga rotundifolia*, *Anemone apenina*, *Hedera helix*, *Geranium robertianum*, *G. molle*, *G. rotundifolium*, *Crepis nicaeensis*, *Galium mollugo*, *G. verum*, *Evonymus europaeus*, *Circea intermedia*, *Cruciata laevipes*, *Symphytum bulbosum*, *Scutellaria columnae*, *Lanium maculatum*, *L. bifidum*, *Melissa officinalis*, *Clinopodium vulgare*, *Veronica cymbalaria*, *Campanula spathulata* i druge. Sama činjenica da se u prošlosti seljani u ovoj šumskoj zajednici nalazili odlično sklonište i izvor hrane prilikom neprijateljskih napada sa mora, ukazuje da je šuma kestena i lovora bila gusta i bogata kako biljnim tako i životinjskim vrstama. Dugogodišnjom aktivnošću čoveka šuma je drastično proređena i u fazi je laganog nestanka. Prošarana je brojnim livadama na kojima se vrši ispaša stoke, koja brsteći zeljasto bilje brsti i nisko žbunje i mlade izdanke drveća. Na taj način je usporeno prirodno obnavljanje šume.

Pored ove zajednice, na severnim padinama masiva poluostrvo Vrmac, Đ a k o n o v i ć (1977) je izdvojio sledeće zajednice: zajednica šuma česevine i crnog jasena (as. *Orno - Quercetum ilicis* H-ić (56)58), zastupljena samo u svom degradacionom obliku - makiji na lokalitetu od Veriga do Donjeg i Gornjeg Stoliva; zajednica trnovitih šibljacka drače (as. *Paliuretum adriaticum* H-ić 63) i šume i šikare belog graba sa kostrikom (as. *Rusco - Carpinetum orientalis* Blečić et Lakušić 66).

U pogledu flore, pore vrsta, pratilaca spomenutih zajednica, na Vrmcu su prisutne brojne endemične vrste: *Crocus dalmaticus* (endem Dinarida), *C. tomassinianus* (obe vrste cvetaju u velikom broju u periodu od februara do marta), *Rhamnus orbiculatus* (endem Dinarida), *Seseli globiferum* (endem jugoistočnih Dinarida), *Acinos majoranifolius* (sa centrom rasprostranjenosti na orjenskom i lovćenskom masivu), *Micromeria dalmatica* (takođe sa centrom rasprostranjenosti i na orjensko-lovćenskom masivu), *Viburnum maculatum* (vrsta čiji je locus classicus na Vrmcu) i dr.

Čovek je svojom aktivnošću drastično uticao na floru i vegetaciju poluostrva Vrmac. Uzgajanjem kulturnih sorti biljaka, bilo dekorativnih ili poljoprivrednih, u velikoj meri je smanjen areal autohtonih vrsta. Pri ozelenjavanju površina većinom se koriste alohtone vrste, posebno iz prekomorskih zemalja. Tako je Đ a k o n o v i ć (1978) na pošumljenim površinama priobalnog područja unutrašnjeg dela Bokokotorskog zaliva našao samo 15 autohtonih vrsta, u odnosu na 100 vrsta alohtonog porekla. Pored ostalih autohtonih vrsta, navodi i *Ulmus carpinifolia*, *Quercus ilex*, *Tamarix africana*, *Ceratonia siliqua*, *Phillyrea media*, *Fraxinus ornus*, *Laurus nobilis*, *Celtis australis* i druge, a od alohtonih: *Magnolia grandiflora* (magnolija), *Morus alba* (beli dud), *Populus deltoides* (američka crna topola), *Juca gloriosa* (juka), *Agava americana* (agava), *Diospyros kako* (japanska jabuka), *Mahonia aquifolium* (mahonija), *Camellia japonica* (kamelija), *Cedrus deodara* (kečar), *Abies cephalonica* (grčka jela) i druge.

Urbanizacijom, izgradnjom puteva, a u poslednje vreme i naglim povećanjem broja vikendica izgrađenih bez unapred dobro osmišljenog urbanističkog plana, došlo je do širenja korovske i ruderalne vegetacije. Mnoge sastojine pojedinih zajednica, naročito šumskih, u velikoj su meri ugrožene ili čak uništene, te su zamenjene korovskim i ruderalnim vrstama: *Cichorium intybus*, *Inula viscosa*, *Centaurea calcitarpa*, *C. solticialis* i dr.

ZAKLJUČAK

Dosadašnji stepen proučenosti flore i vegetacije poluostrva Vrmac, kao i intezivni antropogeni uticaj na tom području zbog sadašnje situacije, zahtevaju hitno započinjanje detaljnih istraživanja ovog područja radi utvrđivanja postojećeg stanja flore i vegetacije poluostrva Vrmac, kao i stepena njihove ugroženosti. Na osnovu toga će se moći predložiti adekvatne mere očuvanja i zaštite biodiverziteta ovog područja, dakle i flore i vegetacije.

Predstojeća istraživanja flore će svakako doneti veoma interesantne nove podatke o postojećoj flori i vegetaciji ovog područja, što bi predstavljalo značajnu dopunu dosadašnjih naučnih podataka o flori i vegetaciji ovog područja.

LITERATURA

- ADAMOVIĆ, L., (1911): *Biljnogeografske formacije zimzelenog pojasa Dalmacije, Hercegovine i Crne Gore*. - Rad JAZU, (Zagreb) 188(50): 1-54.
- ADAMOVIĆ, L., (1913): *Biljnogeografske formacije zagorskih krajeva Dalmacije, Bosne, Hercegovine i Crne Gore*. - Rad JAZU (Zagreb) 195: 113-179.
- BALDACCI, A., (1894): *Contributo alla conoscenza della flora dalmata, montenegrina, albanese, epirota e greca*. - Nuovo Gior. Bot. Ital. (Nuova serie) 1 (2): 90-103.
- ČELAKOVSKY, L., (1885): *Dianthus dalmaticus nova sp. (D. ciliatus var. cymosum Vis.)*. - Osterr. Bot. Zeitschr. 35:189-194.
- ĐAKONOVIĆ, F., (1977): *Ekološke karakteristike priobalnog dela unutrašnjeg Bokokotorskog zaliva*. - Univ. u Beogradu, Glasnik Šumarskog Fakulteta, Beograd, 52:221-234.
- ĐAKONOVIĆ, F., (1978): *Dendroflora priobalnog dela unutrašnjeg Bokokotorskog zaliva*. - Glas. Republ. Zavoda Zašt. Prir. - Prirodnjačkog Muzeja Titograd, 11:99-132.
- EHRENDORFER, F., & ANCEV, M., (1975): *Galium procurens, a New Diploid Relic Species of the G. sylvaticum - Group from Balcan Peninsula*. - Plant. Syst. Evol. 124: 1-6.
- HIRC, D., (1912): *Iz bilinskoga svijeta Dalmacije. III. Oko Bokeljskog zaliva*. - Glasn. Hrvat. Prir. Druš. (Zagreb)24:33-52 & 94-109.
- JANKOVIĆ, M., (1966): *Lauro-Castanetum sativae M. Jank., nova termofilina i eumediteranska zajednica pitomog kestena i lovora u Boki kotorskoj, i njena subasocijacija ericetosum M. Jank. kao degradacioni stupanj*. - Arh. Biol. Nauka (Beograd) 18 (1): 9-10.
- JANKOVIĆ, M. & STEVANOVIĆ, V., (1983): *Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske*. - Povremena izdanja Muzeja grada Šibenika, 10:377-395.
- PULEVIĆ, V., (1970): *Istorijski pregled florističkih i vegetacijskih istraživanja u Crnoj Gori*. - Glas. Republ. Zavoda Zašt. Prirode - Prirodnjačkog Muzeja Titograd. 3: 109-123.
- PULEVIĆ, V., (1973): *Prilog flori Crne Gore*. - Glas. Republ. Zavoda Zašt. Prir. - Prirodnjačkog Muzeja Titograd. 6: 77-83.

- PULEVIĆ, V., (1979): *O flori i vegetaciji Boke Kotorske i potrebi njihove zaštite*. - Boka, Herceg Novi 10(2): 209-220.
- PULEVIĆ, V., (1982): *Zaštita flore i vegetacije u Crnoj Gori*. - MANU, Odelenie za biološki i medicinski nauki Skopje, III (1): 109-124.
- PULEVIĆ, V., (1983): *Prilog poznavanju morfologije i rasprostranjenja vrste *Crocus malyi* Visiani*. - Povremena izdanja Muzeja grada Šibenika, 10: 309-313.
- SIEBER, F.W., (1822): *Neue und seltene Gewachse*. - Flora (Regensb.) 5(1): 241-248.
- STUDNICZKA, C., (1890): *Beitrage zur Flora von Suddalmatien*. - Verh. Zool. Bot. Ges. (Wien) 40:55-84.
- ŠILIĆ, C., (1973): *Tagetes minutus L. - sve masovnije i opasniji korov na poljoprivrednim površinama Dalmacije, Hercegovine, Crnogorskog primorja i južne Dalmacije*. - Jugosl. Simp. Kor. Brd. - Plan. Podr. (Sarajevo) : 27-34.
- ŠILIĆ, C., (1974): *Conspectus generum *Satureja L.*, *Calamintha Moench.*, *Micromeria Benth.*, *Acionos Moench* et *Clinopodium L.* florum Jugoslaviae*. - Glasn. Muz. Bosne Herceg. (Sarajevo) 13:106-128.
- TOMIĆ-STANKOVIĆ, K., (1970): *Vegetacija Lovčena u Crnoj Gori. (Vegetation des Lovcengebirges in Montenegro)*. - Zaj. Nauč. Ust. Kosova - Stud. (Priština) 17:1-93.
- TOMIĆ-STANKOVIĆ, K., (1970): *Flora Lovčena I. (Flora des Lovcen - gebirges I)*. - Zbor. Fil. Fak. (Priština) 7:1-39.
- TOMIĆ-STANKOVIĆ, K., (1972): *Flora Lovčena II. (Flora des Lovcen - gebirges II)*. - Zbor. Fil. Fak. (Priština) 8:1-50.
- TOMMASINI, M., (1835): *Botanische Wanderungen im Kreise von Cattaro*. - Flora (Regensb) - Baiblatter I, II:1-59.
- VISIANI, R., (1829): *Plantae rariorae in Dalmatia recens detectae*. - Flora (Regensb.)
- VISIANI R., (1830): *Plantae dalmaticae nunce primum editae*. - Flora (Regensb.):49-53
- VISIANI, R., (1842-1852): *Flora dalmatica*, 1-3. Lipsiae.
- VISIANI, R., (1872): *Florae dalmaticae supplementum*. - Mem. Ist. Veneto (Venezia) 16: 1-189.
- WEISS, E., (1866): *Floristisches aus Istrien, Dalmatien und Albanien, I*. - Verh. Zool. Bot. Ges. (Wien) 16:571-584.
- WEISS, E., (1867): *Floristisches aus Istrien, Dalmatien und Albanien, II*. - Verh. Zool. Bot. Ges. (Wien) 17:753-762.

Vesna Karaman

THE PROBLEMS OF PROTECTION OF THE PIEDOMONT AREA
OF LOVCEN
(THE REVIEW ON THE PENINSULA VRMAC)

SUMMARY

The peninsula Vrmac, as a part of Bay of Boka Kotorska, has always attracted the attention of numerous botanists, who investigated the flora and the vegetation only partially. In the existing literature, there are known various data about the presence of the following communities: "makija" (ass. *Orno - Quercetum ilicis*), "šibljak" (ass. *Paliuretum adriaticum* and *Rucso-Carpinetum orientalis*), the forest of laurel with chestnut (ass. *Lauro-Castanetum sativae*) and rock's vegetation. The flora is characterized by the presence of some endemic species (*Crocus dalmaticus*, *C. tommasinianus*, *Rhamnus orbiculatus*, *Seseli globiferum*, *Viburnum maculatum*, etc.).

Recently, the rapid urbanisation and the construction of roads and cottages, have been strongly influenced on the flora and vegetation of Vrmac: primarily, through the cultivation of the various agricultural and decorative plants and secondarily, by the expansion of weed and ruderal vegetation, which remarkably have brought into danger the existence and survival of single, more delicate autochthonous species.

In account of the existing data presented mostly in the literature from previous period, as well as by the existence of the strong anthropogenic influence on the autochthonous flora and vegetation in this region, it is necessary to provide more detailed analysis of existing flora and vegetation on Vrmac peninsula. By this way, we will establish the level of endangering of single species and communities and, consequently the mode of application of adequate measures for their conservation and protection.