

UDC 581.9

ANALIZA FLORE OTOKA SVECA

With Summary in English

ZINKA PAVLETIĆ

(Botanički zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

Prilježeno 15. 11. 1978.

Uvod

Na osnovi višegodišnjih istraživanja flore otoka Sveca (viško otočje) utvrđeno je do danas na tom otoku 383 vrste višega bilja, od kojih je 344 autohtonih (Pavletić 1978).

Otok Svetac, iako vrlo maleno područje unutar mediteranske regije, karakteriziraju biljke, koje ga u biljnogeografskom smislu točno definiraju. Da bi se dobila što cjelovitija slika o karakteru flore ovoga otoka, izvršena je višestruka analiza svih autohtonih biljaka koje ovdje susrećemo. Izvršena je geografska analiza da bismo utvrdili koji su florni elementi i u kojem omjeru zastupljeni, zatim je izvršena analiza životnih oblika, na osnovi koje je utvrđen sastav i spektar životnih oblika i konačno, ekološko-fitocenološka analiza, koja omogućuje da se utvrdi na kojim biotopima žive i kojim oblicima vegetacije pripadaju pojedini članovi flore toga otoka. Ovim radom obuhvaćena je geografska analiza i analiza životnih oblika, dok će podaci dobiveni ekološko-fitocenološkom analizom biti izneseni drugom prilikom.

Geografska analiza flore

U skladu s raspodjelom, koju je dao Horvatić (1963), možemo biljni svijet otoka Sveca grupirati u tri veće skupine. To su pripadnici:

- I. Mediteranskog flornog elementa
- II. Južnoevropskog flornog elementa
- III. Biljke širokog rasprostranjenja

Dalja, detaljnija razdioba izvršena je također prema Horvatiću (1963) na osnovi koje možemo utvrditi kako su u flori otoka Sveca pojedine skupine biljaka zastupljene brojčano:

I. Mediteranski florni elemenat	216 vrsta, od toga:
Cirkummediteranske biljke	147 vrsta
Zapadnomediteranske biljke	10 vrsta
Istočnomediteranske biljke	7 vrsta
Mediteransko-atlantske biljke	13 vrsta
Evropsko-mediteranske biljke	9 vrsta
Mediteransko-pontske biljke	8 vrsta
Ilirsko-mediteranske biljke	22 vrste, od toga:
Ilirsko-južноеvropske biljke	4 vrste
Ilirsko-jadranske biljke	18 vrsta, od toga:
Ilirsko-jadranske endemične biljke	10 vrsta
Ilirsko-apepinske biljke	8 vrsta
II. Južноеvropski florni elemenat	40 vrsta, od toga:
Južноеvropsko-mediteranske biljke	35 vrsta
Južноеvropsko-pontske biljke	5 vrsta
III. Biljke širokog rasprostranjenja	88 vrsta

U postocima to je vidljivo iz areal-spektra (sl. 1.).

Analiza životnih oblika

Ova analiza provedena je prema raspodjeli životnih oblika po Raunkiaeru (1934) i prema nadopuni Braun-Blanqueta (1964), a rezultati su prikazani brojačno i u postocima s pomoću biološkog spektra (sl. 2). U analizi su obuhvaćene samo autohtone biljke.

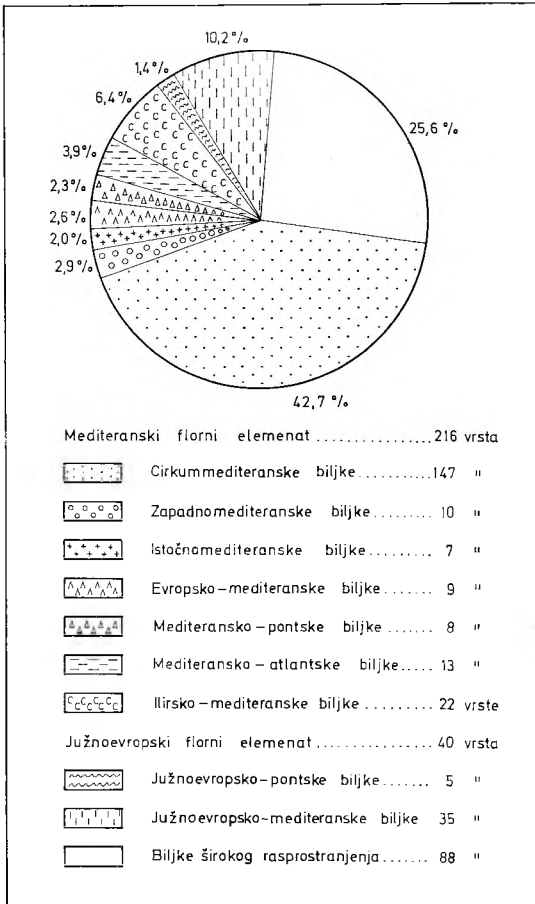
Diskusija

Najveći broj biljnih vrsta pripada mediteranskom flornom elementu, što upozorava na pripadnost otoka Sveca mediteranskoj regiji. Kao i susjedni otoci, što je već nekoliko puta naglašavano (Bedalov 1965; Domac 1955; Horvatić 1958, 1961/1962; Pavletić 1973, 1975), pripada Svetac eumediteranskoj zoni.

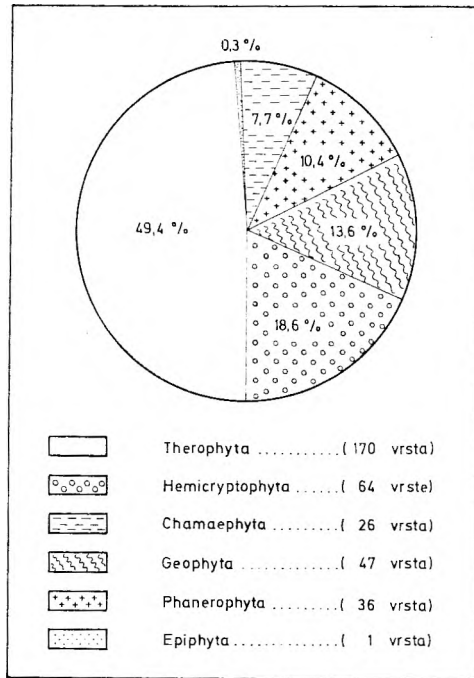
Floristički sastav otoka Sveca upozorava na tijesnu biljnogeografsku povezanost ovoga otoka sa susjednim otocima i Balkanskim poluotokom, s kojim su svi naši otoci bili u kopnenoj vezi sve do postglacijala. Na takvu povezanost upućuju nas naročito ilirsko-mediteranske biljke, a unutar njih skupina *ilirsko-jadranskih endemičnih biljaka*, kojoj pripadaju ove vrste:

- Allium ampeloprasum* L. var. *lussinense* Haračić
- Asperula staliana* Vis.
- Brassica cazze* Ginzb. et Teyber
- Centaurea ragusina* L.
- Cynanchum adriaticum* (Beck) Fritsch
- Daucus carota* L. var. *major* Vis.
- Inula verbascifolia* (Willd.) Hauskn.
- Senecio leucanthemifolius* Poir. var. *reichenbachii* Fiori
- Silene angustifolia* Mill. var. *reiseri* K. Malý
- Tanacetum cinerariifolium* (Trev.) C. H. Schultz

Unutar ilirsko-mediteranskih biljaka susrećemo i skupinu tzv. *ilirsko-apepinskih biljaka*, koje upućuju i na povezanost flore otoka Sveca



Sl. 1. Areal-spektar flore otoka Sveca
 Fig. 1. Island Svetac — Areal-spectrum of the flora



Sl. 2. Biološki spektar flore otoka Sveca
 Fig. 2. Island Svetac — Biological spectrum of the flora

sa florom Apeninskog poluotoka, što je također uvjetovano kopnenom vezom u geološkoj prošlosti. Toj skupini pripadaju ove vrste:

Alyssum leucadeum Guss.
Convolvulus cneorum L.
Limonium cancellatum (Bernh. ex Bartl.) O. Kuntze
Ornithogallum sphaerocephalum Kern.
Plantago lanceolata L. var. *eryophylla* Dec.
Portenschlagiella ramosissima (Vis.) Tutin
Rubus ulmifolius Schott. subsp. *dalmatinus* (Tratt.) Focke
Stachys salviifolia Ten.

U flori otoka Sveca značajna je i skupina zapadnomediterranskih biljaka, koje u istočnojadranskom primorju imaju granicu svog zapadnomediterranskog areala, a nekima je otok Svetac jedini ili jedan od vrlo rijetkih lokaliteta u flori Jugoslavije (Pavletić 1975, 1976, 1978a; Trinajstić 1969, 1974). Zapadnomediterranskim biljkama pripadaju ove vrste:

Anthyllis barba-jovis L.
Coronilla valentina L.
Daucus gummifer Lam. var. *hispanicus* (Gouan) Hayek
Erica multiflora L.
Fumana laevipes (Jusl.) Spach
Fumaria petteri Reichenb.
Malva ambigua Guss.
Ononis minutissima L.
Phillyrea angustifolia L.
Valantia hispida L.

Zapadnomediterranske biljke su ovdje također historijski uvjetovane davnom kopnenom vezom s Apeninskim poluotokom ili su ovamo dospjele posredništvom čovjeka, a poznato je da su antropogeni utjecaji u tom području dugotrajni i vrlo snažni (Pavletić 1978, 1978a; Trinajstić 1975).

Od rijetkih biljaka naše flore, inače također šireg areala u Sredozemlju, a koje susrećemo i na otoku Svezu, možemo navesti:

Micromeria microphylla Benth.
Phagnalon rupestre L. subsp. *graecum* (Boiss. et Heldr.) Hayek
Scaligeria cretica (Urv.) Vis.

Ove nas biljke također upućuju na faktor izolacije, toliko značajan za floru otoka Sveca, kao i za njemu susjedne otoke (Pavletić 1978a).

Kao rezultat izolacije, na otoku Svezu snažno je naglašena *endemičnost flore*, koja je jedna od važnijih značajki flore toga otoka. Tu susrećemo ilirsko-jadranske endemične biljke, a među njima i stenoendeme srednjodalmatinskog otočnog područja:

Asperula staliana Vis.
Brassica cazze Ginzb. et Teyber
Daucus carota L. var. *major* Vis.
Senecio leucanthemifolius Poir. var. *reichenbachii* Fiori

Zastupljenost svih ostalih skupina biljaka mediteranskog flornog elementa u flori otoka Sveca, kao i biljaka južnoevropskog flornog elementa i biljaka širokog rasprostranjenja, upućuje na raznolikost i sve-

strano utjecanu floru ovoga otoka. Sve su to termofilne vrste, većinom jednogodišnje i ovdje antropogeno uvjetovane. Tek se za manji broj vrsta, npr. skupinu geofita (*Muscari holzmanii* Heldr., *M. racemosum* (L.) Mill., *Ophrys apifera* Huds., *Tamus communis* L. i dr.) može reći da je njihova prisutnost u flori otoka Sveca historijski uvjetovana.

Spektar životnih oblika otoka Sveca vrlo je značajan, jer u sebi odražava odnos flore prema općim recentnim klimatskim prilikama. Usporedimo li ga sa spektrom životnih oblika Sredozemlja i pustinjačkog pojasa, te konačno s normalnim spektrom flore Zemlje, kako se to vidi iz tabele što slijedi, možemo uočiti da je podudarnost sa spektrom Sredozemlja očita, s odstupanjem koje se javlja među hemikriptofitima (H) i terofitima (Th).

Relativno maleni postotak hemikriptofita (18,6%), koji je općenito značajan za suho, polupustinjsko područje, možemo u flori otoka Sveca povezati sa sušnim klimatskim prilikama koje ovdje vladaju (Šugar i Pavletić 1977; Pavletić 1978), a izrazitu suhoću klime odražava i povećani sastav terofita (49,4%).

Odnosi pojedinih životnih oblika u sastavu flore (modificirano prema Horvatu 1949):
Osnovni životni oblici u %

	P	Ch	H	G	Th
Normalni spektar	46	9	26	6	13
Pustinjski pojas	—	21	20	5	42
Sredozemlje	12	6	29	11	42
Svetac	10,4	7,7	18,6	13,6	49,4

(Epifiti, 0,3%, nisu komparirani)

Zaključci o klimi na osnovi biljnoga svijeta naročito su značajni za ona područja gdje ne postoje egzaktni podaci o klimatskim parametrima, što je upravo slučaj sa otokom Svecem. Naravno, da sliku o klimatskim prilikama dobivamo i na osnovi drugih faktora, a ne samo analizom životnih oblika biljaka.

Z a k l j u č a k

Analizom flore otoka Sveca obuhvaćeno je 344 autohtonih vrsta višega bilja, do danas zabilježenih za ovaj otok.

Rezultati geografske analize pokazuju da najveći broj biljaka pripada mediteranskom flornom elementu (216), od kojih je 147 vrsta cirkummediteranskih. Na osnovi toga može se definirati biljnogeografski položaj ovoga otoka, koji kao i susjedni otoci pripada eumediteranskoj zoni mediteranske regije. Ostale skupine biljaka mediteranskog flornog elemenata, te biljke južnoevropskog flornog elementa kao i biljke širokog rasprostranjenja upućuju na raznoliki sastav flore otoka Sveca, koja ima karakter flore Sredozemlja, ali na koju su imale utjecaja i susjedne flore.

Ilirsko-mediteranske biljke povezuju floru otoka Sveca sa florom Balkanskog i Apeninskog poluotoka. Mnoge vrste, također ilirsko-mediteranske, zatim zapadnomediteranske i druge, upozoravaju na faktor izolacije, koji je imao znatnog utjecaja na sastav flore toga otoka: ističe se endemičnost flore, a neke su vrste poznate baš na otoku Svecu, koje su inače šireg areala u Sredozemlju, dok su u flori Jugoslavije zabilježene na vrlo malobrojnim lokalitetima.

Biološki spektar flore otoka Sveca upozorava na recentne klimatske prilike koje tu vladaju: klima je vrlo sušna, prema nekim osobinama čak polupustinjskog karaktera. Na to nas najviše upućuje postotak terofita (49,4%) i hemikriptofita (18,6%).

Literatura

- Bedalov, M., 1965: Flora otoka Velog Drvenika. Magistarski rad (mscr.), Prirodosl.-matemat. fakultet u Zagrebu.
- Braun-Blanquet, J., 1964: Pflanzensociologie, III Aufl., Springer-Verl., Wien—New York.
- Domac, R., 1955: Flora otoka Visa. Acta pharm. Jugosl. 1, 3—42.
- Horvat, I., 1949: Nauka o biljnim zajednicama. Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb.
- Horvatić, S., 1958: Tipološko raščlanjenje primorske vegetacije gariga i borovih šuma. Acta Bot. Croat. 17, 7—98.
- Horvatić, S., 1961/62: Novi prilog poznavanju primorske vegetacije gariga i kamenjarskih pašnjaka. Acta Bot. Croat. 20/21, 343—259.
- Horvatić, S., 1963: Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Prirodosl. istraž. JAZU 33.
- Pavletić, Zi., 1973: Flora i vegetacija Biševa s posebnim obzirom na biljno-geografski položaj otoka, Dokt. dis. Sveučilište u Zagrebu (mscr.).
- Pavletić, Zi., 1975: Analiza flore otoka Biševa. Acta Bot. Croat. 34, 159—170.
- Pavletić, Zi., 1976: *Valantia hispida* L. u flori Jugoslavije. Acta Bot. Croat. 35, 245—247.
- Pavletić, Zi., 1978: Vaskularna flora otoka Sveca. Acta Bot. Croat. 37, 215—224.
- Pavletić, Zi., 1978a: Pregled flore i vegetacije nekih manjih srednjodalmatinskih otoka i otočića. Simpozij o Robertu Visianiju, Šibenik 1978. Prirodosl. istraž. JAZU (u tisku).
- Raunkiaer, C., 1934: Life-forms of Plants and statistical Plantgeography. Oxford.
- Šugar, I. i Zi. Pavletić, 1977: La position phytogéographique du littoral Croate dans la lumière du Quotient pluviothermique d'Emberger. Rapports et proces — verbaux des reunions de la C.I.E.S.M. Monaco, 24, 9 : 75—76.
- Trinajstić, I., 1969: Zapadnomediteranski elementi u flori istočnojadranskog primorja Jugoslavije. III kongres biologov Jugosl. Rezimea referatov, 276.
- Trinajstić, I., 1974: *Phillyrea angustifolia* L. u dendroflori Jugoslavije. Simpozij o Josifu Pančiću. Srpska akad. 1.
- Trinajstić, I., 1975: The Chronological Classification on the Antropochors. XII Intern. Bot. Congress, Lenjingrad. Abstracts, 1—122.

SUMMARY

AN ANALYSIS OF THE ISLAND OF SVETAC FLORA

Zinka Pavletić

(Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb)

On the Island of Svetac (Croatian littoral, archipelago of Vis) 344 species of autochthonous, higher plants have been found so far. They were the subject of geographical and life-form analyses.

The results of the geographical analysis show that a great number of the plants belong to the Mediterranean floral element (216 species, 62,8%), out of which 147 species are circummediterranean plants (Fig. 1). Other plantgroups of the Mediterranean floral element as well as the plants of South European floral element and other wide spread plants indicate a highly varied structure of the Island of Svetac flora.

Illyrian-Mediterranean plants are also of particular importance, especially the stenoendemies of the Middle Dalmatian island-area, which show the isolation factor that has been influencing the flora formed in the area. They also suggest the connection between the Island of Svetac flora and the one from the Balkan and Apenine peninsulas.

On the island of Svetac there are many West Mediterranean species as well as some others, also spread on a wide area in the Mediterranean region, which are otherwise very rare in the flora of Yugoslavia. This may be a result of the historical and geographical isolation of this island.

Biological floral spectrum (Fig. 2.) is indicative of recent climatic conditions. The climate is very dry there, and some characteristics make it even semiarid. Especially the percentage of therophytes (49,4%) and hemicytophytes (18,6%) support this fact.

Dr Zinka Pavletić
Botanički Zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta
Marulićev trg 20/II
YU-41000 Zagreb (Jugoslavija)