

Dr Melania OBRADOVIĆ

## ENDEMI DINARIDA U FLORI HERCEG - NOVOG I ŠIRE OKOLINE

### UVOD

Tokom višegodišnjih florističkih istraživanja u Herceg-Novom i široj okolini posvetili smo posebnu pažnju grupi endemskih biljaka kao vrlo značajnom indikatoru biljnog sveta kako u prošlosti tako i sadašnjem periodu. Do sada smo objavili prikaz ilirsko-mediterranskih (10) i jugoslovenskih endema (11) u istraživanom regionu, a na osnovu podataka iz dostupne literaturе i naših ispitivanja na terenu. Ovom prilikom opisujemo dvanaest biljaka iz grupe endema Dinarida (15). Među njima deset biljaka pripada flori jugoslovenskih i albanskih Dinarida, a dve biljke Amphoricarpos neumayeri Vis. i Edraianthus tenuifolius (Waldst. et Kit.) A.DC. in DC. rastu i u severozapadnoj Grčkoj. Pored ranije opisanih vrsta Moltzia petraea (Tratt) Grieseb. i Viburnum maculatum Pantocsek, koje spadaju u endemorelikte tercijera njima se može priključiti i Edraianthus tenuifolius (Waldst. et Kit.) A. DC. in DC. endem primorskih Dinarida. Endemorelikti su biljke paleoendemi ili konzervativni endemi, ostatak stare tropske flore iz tercijera, koje su u povlačenju, a ranije su imale šire areale. Istočemo da endemske biljke po kojima je Jugoslavija poznata u Evropi predstavljaju značajan i bogat genofond našeg florističkog područja i zbog toga zaslužuju da im se posvećuje posebna pažnja.

### FLORISTIČKI, EKOLOŠKI I BILJNOGEOGRAFSKI PODACI

I ovom prilikom kao i ranije u prikazu biljaka obuhvatili smo šire područje Herceg Novog i okoline: od Mojdeža i Sutorine preko Zelenike, Bijele, Morina, Risna do Kotora i Subra, Orijen, Bijelu goru, Jastrebicu, Krstac i Njeguš.

Amphoricarpos neumayeri Vis. - nejmajerova krčagovina

Subra (12); po planinskim kamenjarama na vrhu Jastrebice (2); Orijen, Velika Jastrebica, Krstac kod Njeguša (14); Orijen, Bijela gora (6); Orijen (Krivošije iznad Risna), Jastrebica, Bijela gora (15).

Prema flori Evrope to je endem zapadnog dela Balkanskog poluostrva od centralne Bosne preko Albanije do severozapadne Grčke (18). To je biljka pukotina krečnjačkih stena i heliosita. Karakteristična je vrsta sveze Amphoricarpon neumayeri Ljkšić, koja je razvijena u subalpijskom pojasu primorskog dela jugoistočnih Dinarida, sa locus classicus na Orijenu (Krivošije iznad Risna). U Jugoslaviji raste u Hercegovini i Crnoj Gori (15).

Athamantha haynaldii Borbas et Uechtr. - hajnaldova nevesika

Krstac kod Njeguša, na planini Jastrebici (14); Subra (12).

U flori Evrope ova biljka opisana je kao A. turbith (L.) Brot. subsp.

haynaldii (Borbás et Uechter.) Tutin sa rasprostranjenjem u zapadnoj Jugoslaviji i Albaniji, dok je vrsta prisutna i u Italiji i Rumuniji (18). Ona je značajna kao endem Dinarida sa subalpijski pojas, raste u pukotinama stena u endetiskim svezama na pr. u vegetaciji Micromerion croaticae H-at, na krečnjaku. Kod nas je prisutna u Hrvatskoj sa 1. cl. u Gorskem Kotaru, u Bosni i Hercegovini, Srbiji i Crnoj Gori (15).

Bupleurum karglii Vis. - karglov zvinčac

Po planinskim kamenjarima Jastrebice (2); Orjen (13); Oko Njeguša i Krstaca (14); Subra (12).

Rasprostranjen je u zapadnom delu Balkanskog poluostrva, u Jugoslaviji i Albaniji (18). Raste na suvim, otvorenim, krečnjačkim kamenjarima kao heliofilna biljka. To je endem Dinarida Hrvatske, Bosne i Hercegovine, Srbije i Crne Gore sa 1. cl. u Hrvatskoj na Velebitu (Velika Paklenica) (15).

Chamaecytisus tommasinii (Vis.) Rothm. - tomazinijeva žućica

Kotor (1); između Krstaca i Kotora, Ivanov lăd kod Njeguša (14); Orijen (Krivošije iznad Risna) (15); iznad Bijele i Risna (MO!).

U Flori Europe se navodi kao endem planina zapadne Jugoslavije i severne Albanije (18). Raste na kamenjarskim livadama, u šikarama i uz rub šuma i iznad 1000 m nadmorske visine. Endem je Dinarida. Prisutna je u flori Bosne i Hercegovine i Crne Gore, u Jugoslaviji sa 1. cl. na Orijenu kod Krivošija iznad Risna (15).

Charerophyllum coloratum L. - šarena krabljica

Krstac kod Njeguša (14); Kameno, Morin u zalivu Bokе Kotorske (16); u garigu kod Risna i u vrtovima Savine u Herceg-Novom (MO!).

Ovaj endem je rasprostranjen u zapadnoj Jugoslaviji i Albaniji (18). Raste u submediteranskom i mediteranskom pojasu u pseudomakiji i garigu u vegetaciji Cisto-Ericetalia Horvatić i u degradiranoj šumi hrasta česvine Quercetum ilicis Br. Bl.. Prisutan je na skeletnim, krečnjačkim zemljištima i flisi na zapanjenim mestima u maslinjacima, vinogradima i dr. Endem je dinarska Jugoslavije i Albanije, a kod nas raste u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini, u Sibiriji na Kosovu i u Crnoj Gori (15).

Edraianthus serpillifolius (Vis.) A.DC. in DC. - lopatolisno zvonce

Na planinskim pašnjacima Jastrebice (2); Jastrebica (14); Orijen, Bijela gora na visini od oko 1800 metara (9).

Endem je zapadne Jugoslavije i severne Albanije (18). Raste u mnogim zajednicama endemičnog dinarskog roda Arabidetalia flavescens I. kšić, kalcifilna je biljka planinskih rudina do snežnika i endem Dinarida. Rasporostranjena je u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori sa 1. cl. u Hrvatskoj, na Biokovu (15).

Edraianthus tenuifolius (Waldst. et Kit.) A.DC. in DC. - uskolisno zvonce

Po kamenjarima oko Krstca (2); Subra (12), Njeguši (14); Orijen, Risan - Crkvice, kod Krstaca i Njeguša na visini od oko 950 metara (9); u pukotinama stena ispred Risna, na kamenjarima iznad Kotora (MO!).

Endem zapadnog dela Balkanskog poluostrva u Jugoslaviji, Albaniji i Grčkoj (18). To je kseromorfna biljka, koja podnosi variranja temperature od -15-50°, a najčešća je na neutralnim zemljištima, na krečnjaku, crnici, rendzinama i dolomitu, rede i u uslovima rdukcije svjetlosti (9). Biljka je mediteranskog i

submediteranskog pojasa i prisutna u raznim asocijacijama reda Scorzonero-Chrysopogonetalia H-ic. Endem je primorskih Dinarida i rasprostranjena od Istre u Sloveniji, preko Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Crne Gore, u Jugoslaviji. L. cl. je u dolini Vilene drage na Plješevici, blizu Titove Korenice (15). Mi smo ovu biljku velike ekološke valence nalazili na Pelješcu kod Stona i kod Cavtata, u Hrvatskoj. Navode se i podaci za Srbiju: Užička Derventa, Koprivnik (8). Spada u grupu značajnih endemorelikata tercijera.

Helleborus multifidus Vis. - rascijepani kakurijek

Mojdež iznad Herceg Novog (1); podnože Jastrebića između 700-1400 m (2); iznad Kotora prema Njegušima i Kamenom (MO!).

To je endem Jugoslavije, Albanije i ? Rumunije (18). Smatra se endemom Dinarida. Raste u mediteransko-montanom i submediteranskom pojusu na krečnjaku i dolomitu, u vegetaciji Quercetalia pubescens Br. Bl. i Erico-Pinetalia (Oberd.) em H-at, u šibljaku, makiji i kamenjarima. Rasprostranjen je u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori sa 1. cl. u brojnim regionima cele Dalmacije (15). U Srbiji se navodi za Kotlenik i Goč (8).

Micromeria parviflora (Vis.) Reichenb. - sitnocijetni vršić

Pod Krestcom idući ka Kotoru (2); kod Njeguša (14); Kameni iznad Herceg-Novog (MO!).

Biljka je endem južne Jugoslavije i Albanije (18). Raste na ogotelim dolomitskokrečnjačkim i dolomitskim stenama, sa centrom rasprostranjenja na crnogorskim planinama na visini od 50-1400 m, a opisana je za endemsu zajednicu Micromerio-Crepidetum pantocsekii Ritter. Rasprostranjena je u Hercegovini i Crnoj Gori sa 1. cl. u Paštovićima (15). Prema Flori Balkanskog poluostrva prisutna je u Dalmaciji, Crnoj Gori i Albaniji (7).

Senecio thapsoides DC. subsp. visianius (Paraf ex Vis.) Vandas - vizijanijev staračac



SL. 1. Vincetoxicum huteri Vis. et Ascherson  
(Šilic: Endemične biljke)

Sub 3 (12); oko Njeguša (14); Orijen (16).

Vrsta je prisutna u južnom i zapadnom delu Balkanskog poluostrva, a podvrsta je endem zapadne Jugoslavije i Albanije (18). Raste u kamenjaru na krečnjačkim staništima na visini od 1000-2000 m. Karakteristična je biljka endemske asocijacije sa mnikom Senecioni-Pinetum leucoderme Fukarek. Endem je Dinarida, a u Jugoslaviji je rasprostranjena u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori sa 1. cl. na Orijenu (15).

Silene tommasinii Vis. - tomazinijeva puzavica

Po osojnim kamenjarima na Jastrebici (2); oko Njeguša (14); Orijen, Bijela gora (15).

Spada u endeme Jugoslavije i Albanije (18). Raste u subalpijskom pojasu na zasjenjenim mestima, u pukotinama krečnjačkih stena. Endem je jugoistočnih Dinarida. Prisutan je u Hercegovini i Crnoj Gori od Orjena do Rumije sa 1. cl. "Ute Sella" na Lovćenu: Štirovnik (15).

Vincetoxicum huteri Vis. - huterova lastavina

Na putu od Risna ka Crkvicama (3); Kod Zelenike (13); Njeguši (14); Šumarci od Herceg-Novog prema kamenu (MO!).

U Flori Evrope ova biljka je označena kao endem severozapadnog dela Balkanskog poluostrva (18). Raste u pojasu termofilnih šuma i škara, na krečnjaku, u vegetaciji Quercetalia pubescentis Br. Bl. na suvim, osunčanim i umereno kiselimi skeletnim zemljištima. Rasprostranjena je u jugoistočnoj Jugoslaviji i severozapadnoj Albaniji. Kod nas je nalazimo u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori i Makedoniji (Debar - Banja Kosovrasti). L. cl. je na putu od Risna prema Crkvicama (15).

## DISKUSIJA

U radu smo detaljnije analizirali dvanaest biljaka, koje spadaju u endeme dinarida. Među njima je jedanaest vrsta i jedna podvrsta Senecio thapsoides DC. subsp. visianius (Paraf ex Vis.) Vandaš, koje rastu u flori Blisc i šire okoline Herceg-Novog. Pored ranije poznatih lokaliteta navodimo i jedan broj naših nalaza (MO!) kao rezultat višegodišnjih florističkih istraživanja. Značajno je napomenuti da je do dvanaest biljaka deset rasprostranjeno samo na Dinaridima Jugoslavije i Albanije, dok su dve vrste karakteristične i za floru severozapadne Grčke, a to su Amphoricarpos neumayeri Vis. i Endianthus tenuifolius (Waldst. et Kit.) A.DC. in DC. U Flori Evrope se navodi kao sporno prisustvo Helleborus multifidus Vis. U Rumuniji (18). Među biljke viših regiona spadaju Amphoricarpos neumayeri Vis. u subalpijskom pojasu. Athamantha havnaldii Borbas et Uechir. u montanom i subalpijskom regionu kao i Bupleurum karglii Vis., Edraianthus serpilloides (Vis.) A. DC. in DC. raste do snežnika, Senecio thapsoides DC. subsp. visianius (Paraf ex Vis.) Vandas na visinama od 1000-2000 m., Silene tommasinii Vis. u subalpijskom pojasu (15). Uže ograničene areala na Dinaridima imaju biljke Amphoricarpos neumayeri sa arealom od jugoistočne Hercegovine do Lovćena u Crnoj Gori, Edraianthus tenuifolius je endem primorskih Dinarida. Micromeria

parviflora (Vis.) Reichenb. i Silene tomassinii su endemi jugoistočnih Dinarida od Hercegovine do Crne Gore, a Vincetoxicum huteri Vis. raste u jugoistočnim delovima u Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori i Makedoniji, gde je retka biljka.

Većina opisanih biljaka za floru Herceg Novog i okoline rastu kao heliosilne biljke na krečnjačkim, stenovitim mestima, a neke i u endemičnoj vegetaciji. Amphoricarpos neumayeri je karakteristična vrsta sveze Amphoricarpon neumayeri Lokšić, Athamantha haynaldii u svezi Micromerion croaticum H-at, Edraianthus serpillifolius u dinarskom redu Arabidetalia flavescentis Lkšić, E. tenuifolius u zajednicama reda Moltkeetalia petrae Lkšić i U subsp. visianius u endemskoj asocijaciji Senecioni-Pinetum leucodermis Fukarek. Na dolomitnim i dolomatiziranim krečnjačkim stenama kao pionirska vrsta raste Micromeria parvifolia u endemskoj zajednici Micromorio-Crepidetum pantocackii Ritter (15). U termofitnoj vegetaciji submediteranskoj i mediteranskog pojasa nalazimo Chaerophyllum coloratum L. kao vrstu vegetacije Quercetalia ilicis Br. Bl. i Cisto-Ericetalia horvatici, Edraianthus tenuifolius u zajednicama reda Scorzonero-Chrysopogonetalia H-ic, Helleborus multifidus u vegetaciji Quercetalia pubescens Br. Bl. i Erico-Pinetalia (Oberd.) em H-at i Vincetoxicum huteri u vegetaciji Quercetalia pubescens, ali na kiselim humusnim i skeletnim zemljištima (15). Kao izrazitog predstavnika zaseničenih mesta navodimo vrstu Silene tommasinii, koja raste u pukotinama krečnjačkih stena u subalpiskom pojusu.

Za floru ispitivanog područja od posebnog su značaja biljke čiji je locus classicus u bližoj okolini Herceg-Novog. To je Amphoricarpos neumayeri na Orijenu kod Krivošija iznad Risna, Chamaecytisus tommasinii Vis. na istom lokalitetu, Senecio thapsoides subsp. visianius na Orijenu (19) i Vincetoxicum huteri na putu od Risna ka Crkvicama (3). Najužeg areala su vrste Amphoricarpos neumayeri, Micromeria parviflora i Silene tommasinii čiji se areal u Jugoslaviji ograničava na područje Hercegovine i Crne Gore.

U najznačajnije vrste naših primorskih Dinarida, kao i Albanije i Grčke spada uskolisno zvonce Edraianthus tenuifolius, koje kod nas raste od Istre, preko Hrvatske, Bosne i Hercegovine do Crne Gore. Ona se može smatrati endemoreliktom tercijera, a do današnjih dana se održala zahvaljujući svojim ekološkim odlikama. Raste i na neutralnim i slabo bazičnim i kiselim zemljištima. Podnosi niske temperature i do - 15°, a maksimalne do 50°C. Imala je kseromorfne prilagodbe i jako razvijen koren, a može se naći i na staništima sa reduciranim svetlosnim režimom, što je redi slučaj (9). U bližoj okolini Herceg-Novog raste na Subri (12) i na Orijenu (9).

## ZAKLJUČAK

U radu je analizirano dvanaest biljaka i to jedanaest vrsta i jedna podvrsta Senecio thapsoides subsp. visianius. Deset biljaka odlikuje flore Jugoslavije i Albanije, a dve su prisutne i u severozapadnoj Grčkoj: Amphoricarpos neumayeri i Edraianthus tenuifolius.

Na dolomitskim stenama raste vrsta Micromeria parviflora, a na kiselim staništima Vincetoxicum huteri, dok su ostale biljke karakteristične uglavnom za krečnjačku podlogu.

Silene tomasinii je vrsta sjenovitih staništa za razlitu od ostalih biljaka koje su manje-više heliofite: Bupleurum karglii, Chamaesyctisus tommasinii i dr.

U vegetaciji raznih endemičnih zajednica prisutne su: Amphoricarpos neumayeri, Athamantha haynaldii, Edraianthus serpillifolius, E. tenuifolius, Senecio thapsoides subsp. visianius, Micromeria parviflora, a u termofilnoj vegetaciji submediteranskog i mediteranskog pojasa Chaerophyllum, Edrianthus tenuifolius, Helleborus multifidus i Vincetoxicum huteri.

Najužeg areala su biljke hercegovačkih i crnogorskih Dinarida: Amphoricarpos neumayeri, Micromeria parviflora i Silene tommasinii.

U ispitivanom području imaju locus classicus biljke Amphoricarpos neumayeri, Chamaesyctisus tommasinii, Senecio thapsoides subsp. visianius i Vincetoxicum huteri.

Po značaju za floru Herceg-Novog i okoline izdvajamo endemocijkt Edraianthus tenuifolius, ostatak stare tercijerne flore, kao i biljke jugoistočnih primorskih Dinarida Amphoricarpos neumayeri, Micromeria parvifolia i Silene tommasinii.

Nove lokalitete zabeležili smo za vrste: Chamaesyctisus tommasinii, Chaerophyllum coloratum, Edraianthus tenuifolius, Helleborus multifidus, Micromeria parviflora i Vincetoxicum huteri.

## LITERATURA

1. Adamović, L. (1911): Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Verlag Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig.
2. Adamović, L. (1913): Grada za floru Kraljevine Crne Gore. Rad JAZU, knj. 195, Zagreb.
3. Ascherson, P. (1869): Beitrag zur Flora Dalmatiens. Oesterreichische botanische Zeitschrift, Wien.
4. Degen, A. (1938): Flora Velebitica. Magyar Tudomanyos Akadémiai kiadása, IV kötet, budapest.
5. Domac, R. (1973): Maia flora Hrvatske i susjednih područja. Školska knjiga, Zagreb.
6. Fuksařek, P. (1964/65): Rasprostranjenost i ekološke karakteristike krčagovine Amphoricarpos neumayeri Vis.. Glasnik Zemaljskog muzeja. Prir. nauke, sv. III, IV, Sarajevo.
7. Hayek, A. (1971): Prodromus Florae Peninsulae Balcanicae. I-III. Nachdruck im Verlag Otto Koeltz, Koenigstein - Taunus.
8. Josifović, M. ed. (1970, 1974): Flora Sr Srbije. I i VI tom. Srpska Akademija nauka i umetnosti, Beograd.
9. Lakušić, R. (1974): Prirodni sistem populacija i vrsta roda Edraianthus DC. Godišnjak Biološkog instituta univerziteta, vol. XXVI, Sarajevo.
10. Obrodović, M. (1987): O ilirsko-mediteranskim endemima u flori okoline Herceg-Novog. "Boka" sv. 19, Herceg-Novi.
11. Obrodović, M. (1988): Endemi Jugoslavije u flori šire okoline Herceg-Novog. "Boka" 20, Herceg-Novi.
12. Olivá, A. (1940): Botanička ekskurzija na planinu Subru. Hrvatski planinar, izdaje Hrvatsko planinarsko društvo, god. XXXVI broj 4, Zagreb.
13. Rohlena, J. (1922): Additamenta ad floram dalmaticam. Acta botanica Bohemica, vol. I, v Praze.
14. Rohlena, J. (1941-42): Conspectus florae Montenegrinac. Preslia XX-XXI, Praha.
15. Šilić, Č. (1984): Endemične biljke. Priroda Jugoslavije 4. "Svetlost", Beograd - Sarajevo.
16. Šmarda, J. et al. (1968): Vysledki biogeografickych cest do Jugoslavie v letech 1964-57. Československa akademie věd Geograficky ustav, Brno.
17. Tommasini, M. (1835): Botanische Wanderungen im Kreise von Kataro. Flora 18., Jena et Regensburg.
18. Tutin, T. G. et al. (1964-1980): Flora Europaea. 1-5. University press, Cambridge.
19. Visiani, R. (1842-1852): Flora Dalmatica. I-III. Apud Friedericum Hofmeister, Lipsiae.
20. Vučić-Pulević (1980): Bibliografija o flori i vegetaciji Crne Gore. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti. Odjelenje prirodnih nauka. Bibliografije 1. Titograd.

## Summary

# ENDEMI DINARIDA U FLORI HERCEG-NOVOG I ŠIRE OKOLINE

Dr Melatija OBRADOVIĆ

Ovom prilikom opisano je dvanaest endema Dinarida od kojih je deset rasprostranjeno u florama Jugoslavije i Albanije, a dva Amphoricarpos neumayeri i Edraianthus tenuifolius i u flori severozapadne Grčke (18). Kod analiziranih jedanaest vrsta i jedne podvrste Senecio thapsoides subsp. visianus uočili smo nekoliko značajnih odlika. To su uglavnom biljke kalcifilnih, stenovitih staništa i heliofite. Micromeria parviflora je vrsta dolomitskih stena, a Vincetoxicum huteri raste na kiselim zemljишima, dok je za senovita staništa zabeležena Silene tommasinii. Za najviša područja i do 2000 m navode se Amphoricarpos neumayeri, Athamantha haynaldii, Bupleurum karglii, Edraianthus serpillifolius i Silene tommasinii. Grupi biljaka jugoistočnih primorskih Dinarida pripadaju Amphoricarpos neumayeri, Micromeria parviflora, Silene tommasinii, dok je Edraianthus tenuifolius endem primorskih Dinarida.

U vegetaciji endemičnih zajednica opisuju se biljke Amphoricarpos neumayeri kao karakteristična vrsta, Athamantha haynaldii, Edraianthus serpillifolius, E. Tenuifolius, Senecio thapsoides subsp. visianus i Micromeria parviflora. (6, 9, 15). Članovi termofilnih zajednica mediteranskog i submediteranskog pojasa su Chaerophyllum coloratum, Edraianthus tenuifolius, Helleborus multifidus i Vincetoxicum huteri (3, 9, 15).

Floru ispitivanog područja karakteriše jedan broj biljaka čiji se locus classicus nalazi u ispitivanom području. To su Amphoricarpos neumayeri na Orijenu kod Krivošija iznad Risna (20), Chamaecytisus tommasinii na istom lokalitetu (20), Senecio thapsoides subsp. visianus na Orijenu (20) i Vincetoxicum huteri (3), na putu od Risna prema Crkvicama. Biljke naružeg areala su Amphoricarpos neumayeri, Micromeria parviflora i Silene tommasinii. Najznačajnija vrsta istraživanog regiona je Edraianthus tenuifolius endemorelik, ostatak stare tercijerne flore.