

Sulejman REDŽIĆ\*

**EKOLOŠKA DIFERENCIJACIJA VRSTA RODA *POTENTILLA* L.  
U EKOSISTEMIMA NACIONALNOG PARKA »BIOGRADSKA  
GORA« I PLANINE BJELASICE**

ECOLOGICAL DIFFERENTIATION OF SPECIES OF THE GENUS *POTENTILLA* L. IN ECOSYSTEMS OF THE NATIONAL PARK »BIOGRADSKA GORA« AND OF THE MOUNTAIN BJELASICA

## Izvod

Na prostoru NP Biogradska gora i planini Bjelasici dosad je utvrđeno 20 taksona iz roda *Potentilla* L. koji se diferenciraju u četiri sekcije. Sekcija *Thermophyllum* prisutna je sa pet vrsta — *P. apeninna* Tenore, *P. clusiana* Jacq., *P. speciosa* Willd., *P. caulescens* Torn., i *P. micrantha* Ram. in Lam. et DC; sekcija *Macropotentilla* sa dvije vrste — *P. argentea* L. i *P. recta* L., sekcija *Tormentilla* sa dvije vrste *P. erecta* (L.) Rausch. Najbrojnija je sekcija *Aurastrum*. Pripadaju joj vrste *P. montenegrina* Pant., *P. opaca* Jusl., *P. crantzii* (Crz.) Beck var. *tridentina* (Gel.) Hayek, *P.c. var. baldensis* (A. Kerner) Hayek, *P. tommasiniana* F. W. Schults, *P. ternata* C. Koch var. *minor* (Boiss.) Th. Wolf, *P. t. var. pseudoaurea* Hayek i *P. aurea* L. f. *piperorum* Rohlena.

## Synopsis

In the area of National Park »Biogradska gora« and on the mountain Bjelasica 20 taxa of the genus *Potentilla* L. differentiated in four sections, were found — Section *Thermophyllum* with species *P. apeninna* Tenore, *P. clusiana* Jacq., *P. speciosa*

\* Prirodno-matematički fakultet, Univ. u Sarajevu

Willd., *P. caulescens* Torn., and *P. micrantha* Ram. in Lam. et DC; Section *Macropotentilla* with species *P. argentea* L. and *P. recta* L.; Section *Tormentilla* with species *P. erecta* (L.) Räsch and *P. reptans* L. and Sections *Aurastrum* with species *P. montenegrina* Pant., *P. opaca* Jusl., *P. crantzii* (Crz.), Beck var. *tridentina* (Gel.) Hayek, *P. c.* var. *baldensis* (A. Kerner) Hayek *P. ternata* C. Koch var. *minor* Boiss.) Th. Wolf, *P. t.* var. *pseudoaurea* Hayek and *P. aurea* L. f. *piperorum* Rohlena.

#### UVOD

U nizu biološko-ekoloških specifičnosti i fenomena N.P. »Biogradska gora« i planine Bjelasice, značajno mjesto zauzimaju i sistemi populacija i vrsta roda *Potentilla* L. iz familije *Rosaceae*. Populacije i vrste ovog roda, na istraživanom prostoru, ulaze u izgradnju većeg broja biljnih zajednica i ekosistema od kojih je značajan broj endemičnog i reliktnog karaktera. Posebnu vrijednost čine vrste koje optimum nalaze u vegetaciji pukotina karbonatnih stijena, endemične sveze *Amphoricarpion bertiscei* Lakušić, 1968. te u planinskim rudinama endemičnih redova *Crepidetalia dinaricae* Lakušić 1966 i *Seslerietalia comosae* (Sim.) Lakušić 1964.

U ovom prilogu naročita pažnja posvećena je ekološkoj diferencijaciji populacija vrsta ovog roda odnosno njihovom odnosu prema spektru ekoloških faktora. Problemi vezani za taksonomsko-sistematske karakteristike biće detaljnije obrađivani u jednom od narednih priloga o ovoj problematici.

#### METODIKA RADA

U nekoliko navrata vršena su terenska istraživanja na ovom prostoru o ekološkoj i morfološkoj diferencijaciji populacija vrsta ovog roda. Osim toga korišteni su određeni literaturni izvori, a naročito monografska studija profesora R. Lakušića — Vegetacija livada i pašnjaka planine Bjelasice, te i drugi radovi Hayek (1927), Rohlena (1942), Blečić (1958), Blečić et Lakušić (1970), Lakušić (1968, 1982), Lakušić et al. 1969), Ball et al. (1968). Prikupljen je brojni floristički materijal i uredno herbariziran.

#### REZULTATI RADA I DISKUSIJA

U ekosistemima planine Bjelasice i N.P. »Biogradska gora«, utvrđeno je oko 20 taksona roda *Potentilla* L. nivoa vrste, podvrste, varijeteta i forme. U taksonomskom pogledu utvrđene vrste ovog roda pripadaju sekcijama *Thermophyllum*, *Macropotentilla*, *Tormentilla* i *Aurastrum* (Tabela 1).

Sekcija *Thermophyllum*

Ova sekcija je na Bjelasici zastupljena vrstama: *P. apeninna* Tenore, *P. clusiana* Jacq., *P. speciosa* Willd., *P. caulescens* Torn., i *P. micrantha* Ram. in Lam. et DC. (Tab. 1).

Vrsta *P. apeninna* na planini Bjelasici naseljava najviše položaje alpskog i subalpskog pojasa, različite ekspozicije terena i nagibe do 90 stepeni. Geološku podlogu na njenim staništima uglavnom čine karbonati, krečnjaci i dijelom dolomiti, a zemljište je kalkolitosol, kalkoregosol i kalkomelasol. Najčešće je vezana za ekosisteme pukotina stijena ulazeći u izgradnju brojnih zajednica endemične prokletske sveze *Amphoricarpion bertiscei* Lakušić 1968, reda *Amphoricarpetalia* Lakušić 1968.

U odnosu na intenzitet svjetlosti najveći broj njenih populacija je heliofitnog karaktera. Podnose intenzitete do 100.000 lx. Pripada balkansko-apaninskom flornom elementu.

Vrsta *P. clusiana* također optimum ima u ekosistemima pukotina karbonatnih stijena sveze *Amphoricarpion bertiscei*. Karakteristična i edifikatorska vrsta asocijacije *Edraiantho-Potentilletum clusianae* Lakušić 1968. Naseljava alpski i subalpski pojas, hladnije ekspozicije i nagibe do 90 stepeni. Ima alpsko-dinarsko rasprostranjenje. Najveći broj populacija je poluskiofilnog karaktera.

*P. speciosa* je endemična balkanska vrsta.

Kao i prethodne vrste nastanjuje pukotine karbonatnih stijena subalpskog i alpskog pojasa planine Bjelasice. Njene populacije se razvijaju na različitim ekspozicijama terena i nagibu do 90 stepeni, plitkim karbonatnim tlima — kalkolitosolima i kalkoregosolima. Ulazi u izgradnju zajednica u pukotinama stijena sveze *Amphoricarpion bertiscei*. Tipična je heliofita.

*P. caulescens* predstavljena je formom *P.c. f. persicina* Th. Wol f. Njene populacije razvijaju se u pukotinama karbonatnih stijena alpskog, subalpskog i gorskog pojasa. Izgrađuje zajednicu *Potentilletum persicinae* Blečić 1958, koja je ograničena na prostor jugoistočnih Dinarida. Utvrđena je i u nekim našim kanjonima — u kanjonu Pive (Blečić, 1958), te u kanjonu Tare (Lakušić et Redžić, 1989 in Lakušić et al., 1989). U odnosu na intenzitet svjetlosti njene populacije se jasno diferenciraju na tri grupe — heliofilne iz zajednice sveze *Amphoricarpion bertiscei* i *Edraianthion jugoslavici* Lakušić 1976, te semiskiofitne i skiofilne iz zajednica sveze *Asplenium lepidi* Lakušić 1990.

*P. micrantha* je tipična šumska vrsta. Pripada submediteranskom flornom elementu. Njene populacije razvijaju se i na silikatnoj i na karbonatnoj podlozi i različitim razvojnim fazama tala na ovim stijenama, nalazeći optimum na kalkokambisolima i distričnim kambisolima. Ulazi u sastav većeg broja šumskih zajed-

nica od brdskog pa sve do subalpinskog pojasa. Konstatovana je u zajednicama *Quercus-Carpinetum montenegrinum* Blečić, 1958, *Quercetum petraeae-cerris* Lakušić 1976, *Quercetum frainetto-cerris* Rudski (1941), 1949, *Quercetum petraeae montenegrinum* Lakušić 1966, *Fagetum moesiacaе montanum* Blečić et Lakušić 1970, *Seslerio-Fagetum moesiacaе* Blečić et Lakušić 1970 u brdskom pojasu, te u zajednicama *Abieti-Fagetum moesiacaе* Blečić et Lakušić 1970, *Aceri-Fraxinetum montenegrinum* Blečić et Lakušić 1970 u gorskom pojasu, kao i u asocijaciji *Fago-Aceretum visianii*, *Abietum dinaricum* Lakušić 1990.

### Sekcija *Macropotentilla*

Na ovom prostoru zastupljena je sa dvije vrste — *P. argentea* L. i *P. recta* L. (Tab. 1).

Vrsta *P. argentea* je veoma varijabilna i na istraživanom prostoru diferencira se u čitav niz populacija koje se morfološki značajno međusobno razlikuju, pa su od strane brojnih istraživača označene i posebnim taksonima (Rohlena 1942). Utvrđene populacije ove vrste, optimum imaju na karbonatnoj geološkoj podlozi i plićim karbonatnim tlima — kalkomelanosolima u brdskom i donjem dijelu gorskog pojasa, na južnim ekspozicijama, najčešće, u zajednicama termofilnih livada sveze *Bromion erecti* Br.-Bl. (1925) 1936, te u zajednicama submediteranskih kamenjara sveze *Chyrsopogoni-Satureion* Ht et H-ić 1934. Oko Biogradskog jezera konstatovane su i vrlo specifične populacije u pojedinim sastojinama zajednice *Fagetum moesiacaе montanum* Blečić et Lakušić 1970. Proučavanja morfološke i ekološke diferencijacije ove varijabilne vrste predstoje u daljim kompleksnim istraživanjima na ovoj planini.

Vrsta *P. recta* kao i prethodna je veoma varijabilna. Njene populacije se uglavnom razvijaju na karbonatnoj geološkoj podlozi i kalkomelanosolima, te na silikatima i rankerima, u brdskom i gorskom pojasu, ulazeći u izgradnju zajednica sveze *Bromion erecti*.

### Sekcija *Tormentilla*

Sekcija *Tormentilla* obuhvata dvije vrste — *P. erecta* (L.) Rausch. i *P. reptans* L. (Tab. 1).

Vrsta *P. erecta* je šire rasprostranjena. Pripada sjeveroistočno-eurazijsko-subokeanskom flornom elementu (Oberdorfer, 1983). Na istraživanom terenu njene populacije uglavnom su vezane za silikatnu geološku podlogu, te kisela zemljišta — rankere i distrične kambiole, ravnije terene i različite ekspozicije u brdskom, gorskom i subalpinskom pojasu. Optimum nalazi u zajednicama *Trifolio-Nardetum strictae* Blečić et Tatić 1964 i *Arnico-Nardetum* Horvat 1962, a česta je i u zajednicama *Ranuncu-*

*lo-Pancicium serbicae* Lakušić 1966, *Nardetum subalpinum montenegrinum* Lakušić 1966. Najfigorifilnije populacije razvijaju se u zajednicama *Hygro-Nardetum strictae* Krajina 1933 i u endemičnoj zajednici *Carici -Willementietum stipitatae* Lakušić 1964.

Vrsta *P. reptans* je sa nešto užim rasprostranjenjem. Pripada eurazijsko-submediteranskom flornom elementu. Njene populacije se, na istraživanom prostoru razvijaju najčešće na silikatnoj geološkoj podlozi i različitim silikatnim tlima, u brdskom i gorskom pojasu. Sastav vlažnijih zajednica sveze *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1925, u brdskom, sveze *Pančicion* i asocijacije *Senecietum rupestris* Lakušić 1964, te fragmentarno u zoni šumske vegetacije, na vlažnijim i nešto nitrificiranim tlima.

### Sekcija *Aurastrum*

Sekcija *Aurastrum* na ovom prostoru je najbrojnija. Zastupljena je sa osam taksona (Tab. 2).

*P. montenegrina* Pant. je endemična dinarska vrsta. Optimum ima u gorskom i subalpinskom pojasu na svim ekspozicijama i nagibima terena do 25 stepeni, krečnjačkoj i silikatnoj geološkoj podlozi, te kalkomelanosolima i rankerima. Najveću brojnost i pokrovnost postiže u asocijaciji *Roso- Juniperetum nanae* Lakušić 1966, a njene populacije se razvijaju i u zajednicama sveze *Bromion erecti* u gorskom pojasu.

*P. opaca* Jusl. (Syn.: *P. heptaphylla* L.) je eurokontinentalna vrsta. Veoma je varijabilna i ima prilično sporan taksonomski status. Na ovom terenu njene populacije imaju na različitim tipovima stijena, te na plitkim kalkomelanosolima i rankerima u gorskom i brdskom, te dijelom u subalpinskom pojasu. Najveću brojnost i pokrovnost dostiže u zajednicama sveze *Bromion erecti*, te u asocijaciji *Bromo-Centauretum kotschyanae*.

*P. crantzii* (Crz.) Beck je cirkumarktička vrsta. Na Bjelasići se ekološki i morfološki jasno diferencira na dva varijeteta — *P. c.* var. *tridentina* (Gel.) Hayek i *P. c.* var. *baldensis* (A. Kern.) Hayek. Vezani su za alpinski i subalpinski pojas rudina na karbonatima reda *Crepidetalia dinaricae* Lakušić 1966. Varijetet *P. c.* var. *tridentina* optimum nalazi u zajednicama sveze *Oxytropidion dinaricae* Lakušić 1966 te dijelom u zajednicama sveze *Festucion albanicae* Lakušić 1968, *Festucetum variae montenegrinum* Lakušić 1966, *Festuco-Alchemilletum serbicae* Lakušić 1966, *Ceslerietum tenuifoliae montenegrinum* Lakušić 1966, *Caricio-Crepidetum dinaricae* Lakušić 1966, itd., na različitim ekspozicijama i nagibima terena do 60°, krečnjačkoj geološkoj podlozi i plićim krečnjačkim tlima. Ovaj takson je endemičnog karaktera. Ima alpsko-dinarsko rasprostranjenje.

Varijetet *P. c.* var. *baldensis* uglavnom je vezana za planinske i pretplaninske rudine na karbonatima sveze *Festucion albanicae*, a

naročito u zajednici *Potentilletum montenegrinum* Lakušić 1966. Ima jugoistočnodinarsko rasprostranjenje.

*P. tommasiniana* F. Schultz je južnoevropska endemična vrsta. Ima dosta sporan taksonomski status (Redžić, 1988, 1989). Razvija se na karbonatnoj geološkoj podlozi i plitkim kalkomelanosolima u zajednicama sveze *Chrysopogoni-Satureion*, te dijelom u zajednicama sveze *Bromion erecti*. Tipična je heliofita. Morfološki je veoma dobro izdiferencirana od srodnih oblika, te se može u potpunosti smatrati zasebnom vrstom.

*P. ternata* C. Koch je endemična oromediteransko-južnoevropska vrsta. Na istraživanom prostoru optimum nalazi u vegetaciji oko snježnika klase *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1947, i klase *Juncetea trifidi* Hadač 1944. Morfološki se diferencira na dva varijeteta koji su i ekološki veoma dobro izdiferencirani.

*P. ternata* var. *minor* (Boiss.) Th. Wolf, naseljava zajednice oko snježnika na karbonatima u prvom redu asocijaciju *Trifolio-Plantaginetum angustifoliae* Lakušić 1966.

*P. ternata* var. *pseudoaurea* Hayek nastanjuje zajednice ekosistema oko snježnika na silikatnim tlima reda *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. 1926, sveze *Ranunculion crenati* Lakušić 1966. Određene populacije ovog taksona utvrđene su i u zajednici *Sieversio-Festucetum riloensis* Lakušić 1964.

Vrsta *P. ternata* na prostoru srednje Evrope uglavnom je vezana za zajednice gorskih i subalpinskih livada sveze *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926, te *Potentillo ternatae-Nardion* na prostoru istočne Evrope. Zbog toga su neophodna komparativna istraživanja ovih i populacija ove vrste na prostoru Bjelasice koje, kako je prezentirano, optimum nalaze u sasvim drugačijim ekološkim prilikama.

Vrsta *P. ternata* na prostoru Bjelasice ostvaruju i morfološki i ekološki kontinuitet sa populacijama vrste *P. aurea*.

Vrsta *P. aurea* na istraživanom području predstavljena je sa više infraspecijskih taksona, među kojima dominira *P. aurea* forma *piperorum* Rohlena ograničena samo na prostor jugoistočnih Dinarida. To je jedna od najrasprostranjenijih vrsta ovog roda na proučavanom prostoru. Optimum ima u brojnim zajednicama planinskih i predplaninskih rudina na silikatima endemične jugoistočne dinarske sveze *Jasionion orbiculatae* Lakušić 1964. Naročito je brojna u zajednicama: *Genisto-Festucetum spadiceae* (Blečić 1958) Lakušić 1964, *Nardetum subalpinum montenegrinum* Lakušić 1964, *Gentiano-Anemonetum elatioris* Lakušić 1964, te u zajednicama subalpinskih vriština *Hyperici-Vaccinietum montenegrinum* Lakušić 1966, *Empetro-Vaccinietum balcanicum* itd. Utvrđene su i manje brojne populacije koje se razvijaju i na karbonatnoj podlozi u zajednici *Crepidi-Centauretum kotschianae* Lakušić 1966.



Tabela 1.

OPLOĐENA DIFERENCIJACIJA POPULACIJA VRSTA RODA *POTENTILLA* L. NA PLANINI BJELESTICI U OKOLINI GORI

V R S T A	NADMORSKA VISINA (POJAS)	ERSEVO-ZIGIJA	MAČIB (°)	GRUPOVNA TIP PODLOGA	Z E R N I Š T I N A	Z A J E D N I C A	BIJELI ELEMENT	ŽIVOTNA FORMA	ODNOŠAJE SPOSOBNOS.
E. MONTENEGRINA PAMP.	GORSKI	S, W, O, N	0-25	KREČNJAK CRNICA	CREDDI-CENTAUPELUM KOTSCHEANAE LAKUŠIĆ 1966	DIN	H	H	SEMISICIO - PRVITA
E. CRVACA JUSL.	BRDKI GORSKI	S, O, W, N	0-30	KREČNJAK CRNICA	BRONION ERRETI W.KOCH EX. OREND. 1937	EUROKONT (GENASSKONT)	H	H	HELICOPHYTA
E. CRAMPZII (GRZ.) BECK	ALPINSKI	M, O, S, N	0-60	KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1964				
VAL. BRIDGEMANI (GEL.)	ALPINSKI	S, N	(-60)	KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966				
HAYEK	ALPINSKI	S, N		KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966				
E. GRAMPZII (GRZ.) BECK	ALPINSKI	S, W	5-20	KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	SUD.-DIN.	H	H	HELICOPHYTA
VAL. BALDERSIS (A.KERN.)	ALPINSKI	S, W		KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	SUD.-DIN.	H	H	HELICOPHYTA
HAYEK	ALPINSKI	S, W		KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	SUD.-DIN.	H	H	HELICOPHYTA
E. TOMMASINIANA P. SCH.	BRDKI GORSKI	S, W, O	0-25	KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	SUD.-EUR.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	N	5-40	KREČNJAK CRNICA	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD.	H	H	HELICOPHYTA
I. FINCH (BOISE) B.H.W. S. ALPINSKI	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
I. PSEUDOCORREA HAYEK	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
I. PSEUDOCORREA HAYEK	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
I. PSEUDOCORREA HAYEK	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
I. PSEUDOCORREA HAYEK	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
E. BERHARA C. KOCH	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA
I. PSEUDOCORREA HAYEK	ALPINSKI	S, W	5-20	DIJABAZI ROČNACI	FRANCOGUM VALKAR MONTENEGRINUM LAKUŠIĆ 1966	ORCPH. SUD. SUP.	H	H	HELICOPHYTA

Tabela 2.

PROSTORNA DIFERENCIJALNA POPLIACIJA VASRA RODE F. O. T. E. U. T. I. L. I. A. L. NA PLANINI BJELOJICI U CERNOJ GORI

IMENA I PREZIMENA	KADROVKA VISINA (POJAS) (FOJAS)	EKSPLOZIVNA VISINA (FOJAS)	MAKAZI-MAKAZI (O)	GEOLOKALNA TIP PODLOGA ZEMLIŠTA	Z A J E D N I C A	FIJORI ELEMENT	ŽIVOTNA FORMA	ODNOS SVJETLOSTI
P. APENNINA TENEBE	ALPINSKI S, O, W	do 90	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968	PAK.-AP.	H	HELIOFIHTA
P. GOSIANA JAOČ.	ALPINSKI S, O, W	do 90	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968 AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968	AP.-DIN.	H	HELIOFIHTA
P. SEPIOLOSA WILLO.	ALPINSKI S, O, W	do 90	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968	BALC.	H	HELIOFIHTA
P. SALLIASCENS. FURN.	GORSKI S, O, W	do 90	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA
P. I. FERULOSA TH. WOLF	GORSKI S, O, W	do 150	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968	BALC.	H	HELIOFIHTA
P. MICHAMBA RAM. IN JAM. ET DO.	BRDSKI GORSKI S, O, W	0-35 (15)	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968 FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA
P. ARGENTEA L.	BRDSKI GORSKI S, W	0-35	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968 FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA
P. REOTA L.	BRDSKI GORSKI S, W	0-35	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968 FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA
P. REOTA (L.) HANPE	BRDSKI GORSKI S, W	0-15	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968 FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA
P. REOTANS L.	BRDSKI GORSKI S, W	0-10	KREČNJAK DOLOMITI	REKOSOL SIRČEM	AMPHORICARPTON BERTISSEI LAKUŠIĆ 1968 FORENTILLETUM PERSICINAE BLEŠIĆ 1958 ASPENTON TERTI LAKUŠIĆ 1960 EDRALANHC-POTENTILLETUM GUSTANAE LAKUŠIĆ 1968	SUD.-SUD. (BALC.) PRAPF.	H	SEMISCIOPHTA



## REZIME

Na prostoru NP »Biogradska gora« i planini Bjelasici do sada je utvrđeno 20 taksona roda *Potentilla* L. koji se diferenciraju u sekcija — *Thermophyllum* sa vrstama: *P. apennina*, *P. clusiana*, *P. speciosa*, *P. caulescens* f. *persicina*, *P. micrantha*; *Macropotentilla* sa vrstama: *P. recta* i *P. argentea*; *Tormentilla* sa vrstama: *P. erecta*, i *P. reptans*; te *Aurastrum* sa vrstama: *P. montenegrina*, *P. opaca*, *P. crantzi* var. *tridentina* i var. *baldensis*, *P. ternata* f. *minor* i f. *pseudoaurea*, *P. tommasiniana* i *P. aurea* f. *piperorum*. Svi taksoni su najvećim dijelom i morfološki i ekološki jasno izdiferencirani. Najviše vrsta optimum ima u zajednicama pukotina karbonatnih stijena reda *Amphoricarpetalia* Lakušić 1968, planinskih i pretplaninskih na karbonatima reda *Crepidetalia dinaricae* Lakušić 1966 i planinskih rudina na silikatima reda *Seslerietalia comosae* (Sim.) Lakušić 1964. Određen broj vrsta i njihovih populacija više je vezan za zajednice mezofilnih livada reda *Arrhetheretalia* Pawl. 1928, zajednice termofilnih livada reda *Brometalia erecti*,

## LITERATURA

- Ball, P. W., Pawlovski, B., Walters, S. M. (1968): *Potentilla* L. In Tutin, T. G. et al. (1968): Flora Europaea, Cambridge, Vol. 2, str. 36—47.
- Blečić, V. (1958): Šumska vegetacija i vegetacija stena i točila doline reke Pive. Glasnik Prirod. muz. Beograd, ser. B, 11: 1—108.
- Blečić, V., Lakušić, R. (1970): Der Urwald Biogradska Gora in Gebirge Bjelasica in Montenegro. Radovi ANU BiH posebno izdanje 15(4): 131—140.
- Hayek, A. (1927): Prodrumus Florae peninsulae Balcanicae. Dahlem — Berlin, band. I.
- Lakušić, R. (1966): Vegetacija livada i pašnjaka planine Bjelasice. God. Biol. inst. Univ. u Sarajevu, 19: 25—186.  
(1968): Planinska vegetacija jugoistočnih Dinarida. Glasnik Republ. zav. zaštitu prirode i Prirod. muzeja, Titograd, 1: 9—75.  
(1982): Planinske biljke. Svjetlost, I izdanje, Sarajevo,  
et al. (1969): Planinska vegetacija Maglića, Volujaka i Zelengore. Radovi ANU BiH, posebno izdanje, 11(3): 171—188.
- Lakušić, R., Redžić, S. in Lakušić et al. (1989): Flora i vegetacija vaskularnih biljaka u refugijalno-reliktnim ekosistemima kanjona rijeke Drine i njenih pritoka. Glasnik CANU, Titograd, 7: 93—284.
- Oberdorfer, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- Redžić, S. (1988): Ekološko-morfološka diferencijacija populacija vrste *Potentilla tommasiniana* F. Schultz. Naučni skup »Minerali, stijene, izumrljivi živi svijet Bosne i Hercegovne«, povodom 100 godina postojanja Zemaljskog muzeja BiH u Sarajevu, Sarajevo.  
(1989): *Potentilla tommasiniana* F. Schultz u flori i vegetaciji Bosne i Hercegovine. II kongres biosistematikov Jugoslavije. Izvlački poročil, Gozd Martuljek, september 1989, str. 59.
- Rohlena, J. (1942): Conspectus florae Montegrinae. Preslia 20—21.

Sulejman Redžić

ECOLOGICAL DIFFERENTIATION OF SPECIES OF THE GENUS *POTENTILLA* L. IN ECOSYSTEMS OF THE NATIONAL PARK »BIOGRADSKA GORA« AND OF THE MOUNTAIN BJELASICA

Summary

In the area of the N.P. Biogradska gora and on the mountain Bjelasica 20 taxa of the genus *Potentilla* L., differentiated in five sections, were found — section *Thermophyllum* with species *P. apennina* Tenore, *P. clusiana* Jacq., *P. speciosa* Willd., *P. caulescens* Torn. and *P. micrantha* Ram. in Lam. et DC., section *Macropotentilla* with species *P. argentea* L. and *P. recta* L., section *Tormentilla*, with species *P. erecta* (L.), R ä u s c h, and *P. reptans* and section *Aurastrum* with species *P. montenegrina* Pant., *P. opaca* Jusl., *P. crantzii* (Crz.) (Beck var. *tridentina* (Gel.) Hayek, *P.c.* var. *baldensis* (A. Kerner) Hayek, *P. tommasiniana* F. W. Schultz, *P. ternata* C. Koch f. *minor* (Boiss.) Th. Wolf, *P.t.* f. *pseudoaurea* Hayek and *P. argentea*; *aurea* L. f. *piperorum* Rohl

The most species have an optimum in communities situated in rok raps of the order *Amphoricarpetalia* Lakušić 1966 (*P. apennina*, *P. clusiana*, *P. speciosa* and *P. caulescens*), of mountain and premountain pastures on carbonates of the order *Crepidetalia dinaricae* Lakušić 1966 (*P. crantzii*) of mountain pastures on filicates of the order *Seslerietalia comosae* (Sim.) Lakušić 1964 (*P. aurea*, *P. ternata*, *P. erecta*) and of order *Salicetalia herbaeae* (*P. ternata*).

A certain number of species and of their populations is more connected with communities of mesophyll meadows of the order *Arrhenatheretalia* Pawl. in Pawl. et al. 1928 (*P. reptans*, *P. erecta*, *P. aurea*) and with communities of thermophyll meadows of the order *Brometalia erecti* (W. Koch 1926) Br.-Bl. 1936 (*P. opaca*, *P. montenegrina*, *P. tommasiniana*, *P. argentea*, *P. recta*).

Populations of species *P. micrantha* is connected with communities of thermophyll forests of the order *Quercetalia pubescentis* Br.-Bl. (1931) 1932, and the order *Ostryo-Carpinetalia orientalis* Lakušić, Pavlović and Redžić 1982.