

KATALOG TIPOVA STANIŠTA CRNE GORE ZNAČAJNIH ZA EVROPSKU UNIJU

Catalogue of habitat types of EU importance of Montenegro



PETROVIĆ, D., HADŽIABLAHOVIĆ, S., VUKSANOVIĆ, S., MAČIĆ, V., LAKUŠIĆ, D.

Podgorica-Beograd - Zagreb 2012

TIPOVI STANIŠTA CRNE GORE

ZNAČAJNI ZA EVROPSKU UNIJU

1. OBALNA I HALOFITSKA STANIŠTA

11. Otvoreno more i zona plime i oseke

- 1110 PLITKA STALNO POTOPOLJENA PJEŠČANA MORSKA DNA
- 1120 * PODVODNE MORSKE LIVADE POSIDONIJE (*Posidonia oceanica*)
- 1130 ESTUARI
- 1140 MULJEVITA I PJEŠČANA DNA KOJA ZA VRIJEME OSJEKE NIJESU POKRIVENA MORSKOM VODOM
- 1150 * MORSKE LAGUNE
- 1160 VELIKE PLITKE UVALE I ZALIVI
- 1170 PODVODNI MORSKI GREBENI

12. Morski klifovi, šljunkovite i kamenite obale

- 1210 JEDNOGODIŠNJA VEGETACIJA NA NITRIFIKOVANIM ŠLJUNKOVITIM OBALAMA
- 1240 VEGETACIJA MEDITERANSKIH MORSKIH KLIFOVA OBRASLIH ENDEMIČNIM VRSTAMA RODA LIMONIUM

13. Atlanske i kontinentalne slane močvare i zaslanjene livade

- 1310 JEDNOGODIŠNJA VEGETACIJA CAKLENJAČA (*SALICORNIA*) NA MULJU I PESKU

14. Mediteranske i termoatlanske slane močvare i zaslanjene livade

- 1410 MEDITERANSKE SLANE MOČVARNE LIVADE (*JUNCETALIA MARITIMI*)
- 1420 MEDITERANSKE I TERMO-ATLANSKE HALOFITNE ZAJEDNICE ŽBUNASTE CAKLENJAČE (*SALICORNETEA FRUTICOSI*)

2. OBALNE I UNUTARKONTINENTALNE PEŠČANE DINE

21. Morske dine na obalama Atlantika, Severnog mora i Baltika

- 2110 ZAČECI POKRETNIH OBALNIH DINA
- 2120 POKRETNE OBALNE DINE SA *AMMOPHILA ARENARIA* (BIJELE DINE)
- 2130 * UČVRŠĆENE OBALNE DINE SA ZELJASTOM VEGETACIJOM (SIVE DINE)
- 2190 VLAŽNE POKRETNE DINE

22. Morske dine na obalama Mediterana

- 2220 DINE SA VRSTOM *EUPHORBIA TERRACINA*
- 2240 DINSKI PAŠNJACI SA JEDNOGODIŠNJIJ VRSTAMA (*BRACHYPODIETALIA*)
- 2270 * BOROVE ŠUME NA OBALNIM DINAMA

3. SLATKOVODNA STANIŠTA

31. Stajaće vode

- 3130 OBALE OLIGOTROFNIH DO MEZOTROFNIH STAJAĆIH VODA SA AMFIBIJSKOM VEGETACIJOM *LITTORELLETEA UNIFLORAE* I/ILI *ISOËTO-NANOJUNCETEA*
- 3140 TVRDE OLIGO-MEZOTROFNE VODE SA DNOM OBRASLIM HARAMA (*CHARACEAE*)
- 3150 PRIRODNE EUTROFNE VODE SA VEGETACIJOM *MAGNOPOTAMION* I *HYDROCHARITION*
- 3170 * MEDITERANSKE POVREMENE LOKVE
- 3180 * POVREMENA KRAŠKA JEZERA (TURLOZI)

32. Tekuće vode

- 3220 ŠLJUNKOVITE OBALE PLANISNKIH RIJEKA OBRASLE ZELJASTOM VEGETACIJOM
- 3230 OBALE PLANINSKIH RIJEKA OBRASLE VRIJESINOM (*MYRICARIA GERMANICA*)
- 3240 OBALE PLANINSKIH RIJEKA OBRASLE SIVOM VRBOM (*SALIX ELAEAGNOS*)

- 3250 ŠLJUNKOVITE OBALE STALNIH MEDITERANSKIH RIJEKA SA MORSKIM MAKOM (GLAUCIUM FLAVUM)
- 3260 VODENI TOKOVI SA VEGETACIJOM VODENIH LJUTIĆA (RANUNCULION FLUITANTIS, CALLITRICHIO-BATRACHION)
- 3280 NITRIFIKOVANE MULJEVITE OBALE STALNIH MEDITERANSKIH RIJEKA OBRASLE VEGETACIJOM SVEZE PASPALO-AGROSTIDION
- 3290 NITRIFIKOVANE MULJEVITE OBALE POVREMENIH MEDITERANSKIH RIJEKA OBRASLE VEGETACIJOM SVEZE PASPALO-AGROSTIDION

4. UMERENI VRIŠTINE I ŠIKARE

- 4030 SUVE EVROPSKE VRIŠTINE
- 4060 ALPIJSKE I BOREALNE VRIŠTINE
- 4070 * KLEKOVINA BORA PINUS MUGO I DLAKAVE ALPSKE RUŽE RHODODENDRON HIRSUTUM
- 4080 SUBARKTIČKI I ALPIJSKO- BOREALNI VRBOVI (SALIX SP.) ŽBUNJACI
- 4090 ENDEMIČNE OROMEDITERANSKE JEŽOLIKE VRIŠTINE

5. SKLEROFILNE ŠIKARE

51. Submediteranske i umerene sklerofilne šikare

- 5110 STABINE KSEROTERMOFILNE FORMACIJE ŠIMŠIRA (BUXUS SEMPERVIRENS) NA KAMENITIM PADINAMA (BERBERIDION P.)
- 5130 FORMACIJE KLEKE (JUNIPERUS COMMUNIS) U VRIŠTINAMA ILI KARBONATNIM TRAVNJACIMA

52. Mediteranska makija i šikare

- 5210 MAKIJA SA MEDITERANSKIM KLEKAMA (JUNIPERUS SPP.)
- 5230 * VISOKI ŽBUNJACI LOVORA (LAURUS NOBILIS)

53. Termomediteranske šikare i žbunjaci

- 5310 ŠIKARE LOVORA (LAURUS NOBILIS)
- 5330 TERMOMEDITERANSKI PREPUŠTINJSKI ŽBUNJACI

6. PRIRODNE I POLUPRIRODNE TRAVNE FORMACIJE

61. Prirodne travne formacije

- 6110 * ZELJASTE ZAJEDNICE NA KRHOTINAMA KREČNJAČKIH I BAZIFILNIH STIJENA (ALYSSO-SEDION ALBI)
- 6150 ALPIJSKE I SUBALPIJSKE SILIKATNE TRAVNE ZAJEDNICE
- 6170 ALPIJSKE I SUBALPIJSKE KREČNJAČKE TRAVNE ZAJEDNICE

62. Poluprirodne suve travne formacije i facijesi žbunjaka

- 6210 * POLU-PRIRODNE SUVE KARBONATNE LIVADE I PAŠNJACI SA FACIJESIMA ŽBUNJAKA (FESTUCO-BROMETALIA)
- 6220 * EUMEDITERANSKI KSEROFILNI TRAVNJACI (THERO-BRACHYPODIETEA)
- 6230 * VRSTAMA BOGATI PAŠNJACI TVRDAČE (NARDUS STRICTA)
- 62A0 ISTOČNO SUBMEDITERANSKI SUVI TRAVNJACI (SCORZONERETALIA VILLOSAE)

64. Poluprirodna vegetacija vlažnih visokih zeleni

- 6410 HIDROFILNE LIVADE I TRESAVE BESKOLENKE (MOLINIA CAERULEA)
- 6420 MEDITERANSKE VISOKE HIDROFILNE LIVADE (MOLINIO-HOLOSCHOENION)
- 6430 HIDROFILNE VISOKE ZELENI

65. Mezofilne livaede i pašnjaci

- 6510 NIZIJSKE VISOKE MEZOFILNE LIVADE
- 6520 PLANINSKE VISOKE MEZOFILNE LIVADE

7. TRESAVE, MOČVARE I RITTOVI

71. Sfagnumske kisele tresave

7140 PRELAZNE TRESAVE

72. Karbonatne močvare i tresave

7220 * IZVORI SA FORMACIJAMA SEDRE (CRATONEURION)

7230 ALKALNE TRESAVE

8. STENOVITA STANIŠTA I PEĆINE

81. Sipari

8110 SILIKATNI PLANINSKI I ALPIJSKI SIPARI (ANDROSACETALIA ALPINAE)

8120 KREČNJAČKI PLANINSKI I ALPIJSKI SIPARI (THLASPIETEA ROTUNDIFOLII)

8130 ZAPADNOMEDITERANSKI TERMOFILNI SIPARI

8160 * SREDJEEVROPSKI BRDSKI KREČNJAČKI SIPARI

82. Stenoviti odseci sa hazmofitskom vegetacijom

8210 KREČNJAČKE STENE SA HAZMOFITSKOM VEGETACIJOM

8220 SILIKATNE STENE SA HAZMOFITSKOM VEGETACIJOM

83. Ostala stenovita staništa

8310 JAME I PEĆINE

8330 MORSKE ŠPILJE

9. ŠUME

91. Šume umerenih područja Evope

9110 ACIDOFILNE BUKOVE ŠUME (LUZULO-FAGETUM)

9180 * ŠUME VELIKIH NAGIBA I KLISURA (TILIO-ACERION)

91E0 * ALUVIJALNE ŠUME CRNE JOHE I GORSKOG JASENA (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

91L0 ILIRSKJE HRASTOVO-GRABOVE ŠUME (ERYTHRONIO-CARPINION)

91M0 PANONSKO-BALKANSKE ŠUME CERA I KITNJAKA

91R0 DINARSKE BOROVE ŠUME NA DOLOMITU (GENISTO JANUENSIS-PINETUM)

91W0 ŠUME MEZIJSKE BUKVE

91AA * ISTOČNE ŠUME MEDUNCA

91BA MEZIJSKE JELOVE ŠUME

92. Mediteranske listopadne šume

9250 ŠUME MAKEDONSKOG HRASTA

9260 ŠUME PITOMOG KESTENA

9280 MEDITERANSKE SLADUNOVE ŠUME

9290 ŠUME ČEMPRESA (ACERO-CUPRESSION)

92A0 GALERIJE BELE VRBE I BELE TOPOLE

92C0 ŠUME ORIJENTALNOG PLATANA (PLANTANION ORIENTALIS)

92D0 JUŽNE OBALSKE GALERIJE I ŠIBLJACI (NERIO-TAMARICETEA)

93. Mediteranske sklerofilne večnozelenne šume

9320 ŠUME MASLINE I ROGAČA

9340 ŠUME CRNIKE (Quercus ilex)

94. Planinske četinarske šume umerene zone

9410 ACIDOFILNE PLANINSKE ŠUME SMRČE (VACCINIO-PICEETEA)

95. Mediteranske i amkaronezijske planinske četinarske šume

9530 * (SUB-) MEDITERANSKE ŠUME ENDEMIČNIH CRNIH BOROVA

9540 MEDITERANSKE ŠUME ENDEMIČNIH MEZOGEANSKIH BOROVA

95A0 VISOKJE OROMEDITERANSKE ŠUME MUNIKE I MOLIKE

1110 PLITKA STALNO POTOPOLJENA PJEŠČANA MORSKA DNA

Natura 2000: 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time

PAL.CLASS.: 11.125, 11.22, 11.33, 11.331

EUNIS2007: A5.1, A5.2, A5.4, A5.5, A5.531, A5.533, A5.54

Opis staništa: Pjeskovita dna su uzvišene, izdužene, okrugle ili nepravilne stalno potopljene topografske tvorevine, koje su po pravilu okružene dubokom morskom vodom. Uglavnom su izgrađene od pješčanih sedimenata krupnije granulacije, uključujući i sitniji ili krupniji šljunak. Rjeđe su ova staništa izgrađena od pješčano-muljevitih sedimenata. Dno na kome pijesak u vidu sloja prekriva čvrstu podlogu se također klasifikuje u pješčano dno, pod uslovom da je živi svijet na ovim staništima prevashodno uslovljen pješčanom, a ne kompaktnom stjenovitom podlogom. Dubina rijetko prelazi 20 m ispod najniže osjeke. Rijetko se ova staništa sa tipičnim zajednicama pjeskovitih dna mogu javiti i na nešto većim dubinama.

U biocenozama detritusnih dna osim pijeska i mulja nastalog od stijena sa kopna, dio materijala je i biogenog porijekla, nastao od fragmenata ljuštura školjki i puževa, mahovnjaka, ježeva i kalcifikovanih algi. Ova staništa na prvi pogled izgledaju pusto, ali veliki broj organizama živi u površinskom sloju pijeska. To su uglavnom predstavnici mekušaca, poliheta, amfipodnih i dekapodnih rakova, nepravilnih ježeva. Može se javiti i asocijacija sa morskom cvjetnicom *Cymodocea nodosa*, na čijim listovima se mogu formirati bogate zajednice sitnih fotofilnih algi. Na mnogim pješčanim dnima makrofite potpuno odsustvuju, ali su zajednice beskičmenjaka veoma bogate, pa ova staništa predstavljaju značajno hranilište riba, morskih ptica i sisara, pa samim tim imaju i veliki značaj za ribarenje.

Rasprostranjenje: Veliki broj plaža na otvorenom dijelu crnogorskog primorja, kao što su npr. ulcinjska Velika plaža, plaže u Sutormu, Čanju, Buljarici, Petrovcu, Slovenska plaža (Budva) i druge.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

ZOSTERETEA Pignatti 1953

Posidonieta Den Hartog 1976

Cymodoceion nodosae Den Hartog 1976

Cymodoceetum nodosae Giaccone & Pignatti 1967

Biljke: *Cymodocea nodosa*, *Osmundaria volubilis*, alge iz familija *Ceramiales* i *Corallinales*.

Životinje: polihete: *Onuphis eremita*, *Sigalion* sp., školjke: *Tellina fabula*, *T. nitida*, *Acanthocardia tuberculata*, bodljokošci: *Echinocardium cordatum*, *Suberites domuncula*, *Ophiura ophiura*, *Astropecten* sp.

Napomena: Pjeskovita morska dna mogu biti u kontaktu sa u vreme osjeke suvim muljevitim i pjeskovitim morskim dnima (1140), podvodnim livadama posidonije (1120) i podvodnim morskih grebenima (1170) Takođe, pjeskovita dna mogu biti i sastavni dio staništa estuara (1130) i plitkih uvala i zaliva (1160).

Literatura: LOVRIĆ, RAC (2006); MAČIĆ (2001)

Obradila: Vesna Mačić

1120 * PODVODNE MORSKE LIVADE POSIDONIJE (*Posidonia oceanica*)

Natura 2000: 1120 * *Posidonia beds* (*Posidonion oceanicae*)

PAL.CLASS.: 11.34

EUNIS2007: A5.5, A5.53, A5.535

Opis staništa: Podvodne morske livade posidonije (*Posidonia oceanica* (Linnaeus) Delile) karakterišu infralitoralnu zonu Sredozemnog mora. Javljaju se na dubini od svega nekoliko desetina centimetara, do 30 - 40 metara. Na čvrstim ili rastresitim supstratima ove podvodne livade formiraju glavnu klimaks zajednicu. Otporne su na relativno velika kolebanja temperature i kretanja vode, ali su veoma osjetljive na promjene saliniteta.

Smatra se da ove zajednice pokrivaju više od četvrtine fotofilnih naselja infralitorala u Sredozemnom moru. Posidonija ima puzajuća položena stabla (rizome) koji su korjenčićima pričvršćeni za podlogu. Na njenim rizomima i donjim djelovima izdanaka česte su vrste crvenih algi *Peyssonnelia* sp. i zelena alga *Flabellia petiolata*. Na listovima je uvijek prisutan znatan broj epifita, a među češćima su alge roda *Hydrolithon*. Rizomi mogu rasti horizontalno i vertikalno i pomoću njih se biljka razmnožava vegetativno (što je najčešće). Isprepletani rizomi i uspravni izdanci zadržavaju sediment i veoma su značajni za očuvanje obale od erozije uzrokovane radom talasa. Takođe, podvodne livade posidonije su veoma značajne jer su to zone visoke primarne produkcije i zato što se mnogi organizmi u njima hrane, razmnožavaju i nalaze zaklon. Zbog velike biomase i izrazite raznovrsnosti živog svijeta podvodne livade posidonije su veoma važna i zaštićena staništa u Sredozemnom moru.

Rasprostranjenje: Na otvorenom moru duž čitavog crnogorskog primorja su konstatovana brojna naselja posidonije, koja se prostiru od 1-2 m do oko 30 m dubine. Među najbolje očuvanim zajednicama ovog tipa su one na lokacijama ispred Petrovca i Buljarice, te u uvali Trašte Ova staništa su česta i u Bokokotorskom zalivu, ali su tu, zbog samnjene prozirnosti vode, rasprostranjena na manjim dubinama. Na nekim mjestima u Kotorskom i Risanskom zalivu su podvodne livade posidonije u regresiji ili su potpuno nestale. Vjerovatno i na pojedinim mjestima na otvorenom moru ima regresije ali nema dovoljno podataka za poredjenje i evidentiranje tih promjena.

Fitocenologija:

ZOSTERETEA Pignatti 1953

Posidonietalia Den Hartog 1976

Posidonion oceanicae Br.-Bl. 1931

Posidonietum oceanicae (Funk 1927) Molinier 1958

Posidonietum oceanicae adriaticum Lakušić, 1965

Biljke: *Posidonia oceanica*, *Flabellia petiolata*, *Peyssonnelia* sp., *Hydrolithon* sp.

Životinje: bodljokošci: *Paracentrotus lividus*, *Holothuria tubulosa*, školjke: *Pinna nobilis* (palastura - najveći mekušac u Sredozemlju), mahovnjaci: *Electra posidoniae*, ribe: *Hippocampus ramulosus* i dr.

Napomena: Ova staništa mogu biti u kontaktu sa muljevitim i pjeskovitim morskim dnima (1110) i podvodnim morskim grebenima (1170), a takodje mogu biti i sastavni dio plitkih uvala i zaliva (1160).

Literatura: KARAMAN, GAMULIN-BRIDA (1971), LOVRIĆ, RAC (2006), MAČIĆ (2001, 2002, 2006), MAČIĆ et al. (2004), MILOJEVIĆ (1986), STJEPČEVIĆ, PARENZAN (1980). ,

Obradila: Vesna Mačić

1130 ESTUARI

Natura 2000: 1130 Estuaries

PAL.CLASS.: 13.2, 13.21, 13.22, 13.23

EUNIS2007: A1.2, A1.3, A1.4, A2.1, A2.12, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6, A2.7, A3.2, A3.3, A3.36, A3.7, A4.2, A4.3, A5.1, A5.2, A5.22, A5.3, A5.32, A5.4, A5.42, A5.5, A5.6, A7.1, A7.2, A7.3, A7.4, A7.5, A7.8, X01

Opis staništa: Estuari su donji tokovi riječnih dolina koji su pod uticajem plime, a protežu se od granice bočatne vode do mora. Riječni estuari su priobalne uvale koje su za razliku od “velikih plitkih uvala i zaliva” (1160) pod konstantnim uticajem slatke riječne vode. Miješanje slane i slatke vode, te usporen protok u zaklonu estuara uzrokuju taloženje finog sedimenta pa često nastaju velike niske muljevite i pješčane obale. Na mjestima gdje su plimske struje brže od poplavnih talasa, većina sedimenata se taloži tako da se formira delte na ušćima rijeka.

Budući da su estuari u ekološkom smislu vrlo širok pojam, u njima se nalaze različita kopnena i morska staništa, prije svega u zavisnosti od dubine i koncentracije soli. Uz različite tipove tršćaka na niskim ravnim obalama nalaze se anfibijske i halofilne zajednice. Uz makrofitske zajednice često su karakteristične i zajednice fito- i zoo-planktona, zbog čega estuari obično predstavljaju značajno hranilište za mnoge ptice.

Rasprostranjenje: ušća rijeka Bojana, Jaška riječica, Sutorinska rijeka.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

CYSTOSEIRETEA Giaccone 1965

Ulvetalia Molinier 1958

Ulvion laetevirentis Berner 1931

Enteromorphaetum intestinalis adriaticum Lakušić, 1965

Polysiphonio-Enteromorphetum linzae Kal. Gutn.

Ulvetum lactucae adriaticum Lakušić, 1975

ZOSTERETEA Pignatti 1953

Zosteretalia marinae Béguinot 1941

Zosterion Braun-Blanquet & Tüxen 1943

Zosteretum marinae Pignatti 1962

Zosteretum marine adriaticum Lakušić, 1965

Zosteretum noltii Pignatti 1953

Biljke: *Zostera noltii*, *Z. marina*, *Ruppia maritima*, *Ulva lactuca*, *U. intestinalis*, *U. linza*, cijanobakterije.

Životinje: polihete: *Nereis diversicolor*; školjke: *Cerastoderma glaucum*, *Abra ovata*; puževi: *Hydrobia spp.*; mnogobrojni amfipodni i izopodni rakovi.

Napomena: Ova staništa često predstavljaju kompleks staništa muljevitih i pjeskovitih morskih dna (1110, 1140).

Literatura: **SAVELJIĆ** (2006, 2008), **SAVELJIĆ** et al. (2007).

Obradila: Vesna Mačić

1140 MULJEVITA I PJEŠČANA DNA KOJA ZA VRIJEME OSJEKE NIJESU POKRIVENA MORSKOM VODOM

Natura 2000: 1140 Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide

PAL.CLASS.: 11.332, 11.3321, 11.3322, 14

EUNIS2007: A2.1, A2.2, A2.24, A2.3, A2.31, A2.32, A2.4, A2.6, A2.61,

Opis staništa: Pjeskovite i muljevite morske obale koje su u vrijeme plime pokrivene vodom, a u vrijeme osjeke se nalaze u vazdušnoj sredini. Na ovim staništima vaskularne biljke ne prave svoju vegetaciju, već je podloga prekrivena plavim algama i dijatomejama. Izuzetno na mjestima gdje se plima zadržava dovoljno dugo, na ovim staništima se mogu razviti i siromašne zajednice zostera (*Zostera marina*, *Z. noltii* – Pal. Class 11.332). Relativno bogate zajednice algi i beskičmenjaka (polihete, školjke, račići) na ovim staništima čine značajnu hranidbenu bazu za mnoge morske ptice.

U odnosu na vodni režim ova staništa su diferencirana na supralitoralna i mediolitoralna pješčana i muljevita dna. Supralitoralna i mediolitoralna pješčana dna se uglavnom nalaze na mjestima gdje su iz geoloških razloga prirodno nastale naslage pijeska, ili se on nanosio vjetrom i rijekama. Supralitoralni pijesci se vlaže samo prskanjem talasa tako da vladaju ekstremni ekološki uslovi, tj. dugotrajan nedostatak vlage, uz jaka kolebanja temperature i saliniteta. Situacija u mediolitoralu je umjerenija, vlaga manje odsustvuje, a zbog kapilarnog širenja vode između zrnaca pijeska sušenje nikada nije tako ekstremno kao u supralitoralu. Na ovim staništima su često prisutni ostaci morske vegetacije, a iako generalno siromašna vrstama ova staništa su veoma značajna. Muljevita staništa supra i mediolitoralna se nalaze na zaštićenim djelovima obale, često u blizini dotoka slatke vode. i ovdje su karakteristična velika kolebanja ekoloških uslova, posebno vlage, temperature i saliniteta.

Rasprostranjenje: Veoma ih je malo i nedovoljno su istražena staništa (Solila, Igalo, Velika plaža, dio uvale Maljevik, uvale Pržno i Trsteni).

Fitocenologija: nema podataka

Flora: cijanobakterije, diatomeje, rijetko *Zostera marina*, *Z. noltii*

Fauna: izopodni i amfipodni račići, mnogočetinaši, neke školjke

Napomena: Ova staništa čine prelaz prema kopnenim staništima, a na nekim mjestima i prema staništima podzemnih voda. Mogu biti i sastavni dio staništa estuara (1130) i plitkih uvala i zaliva (1160).

Literatura: nema publikovanih podataka o ovom tipu staništa.

Obradila: Vesna Mačić

1150* MORSKE LAGUNE

Natura 2000: 1150 * Coastal lagoons

PAL.CLASS.: 21, 21.2, 21.3, 23.21, 23.211, 23.22,

EUNIS2007: A1.3, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A3.3, A3.34, A5.1, A5.2, A5.3, A5.31, A5.4, A5.41, A5.5, A5.6, A7.1, A7.2, A7.3, A7.4, A7.5, A7.8, C1.5, C1.521, C3.4, C3.44, X02, X03

Opis staništa: To su područja plitke obalne slane vode različitog saliniteta i volumena vode, potpuno ili djelimično odvojena od mora nasipom šljunka ili pijeska (rjeđe stijena). U zavisnosti od padavina, evaporacije, priliva morske ili slatke vode, salinitet može da varira od brakičnih do hipersalinih voda. U lagune se ubrajaju i slabo korišteni slani bazeni i slane bare koje su veštački nastale na promijenjenoj prirodnoj obalnoj laguni. Mogu biti bez vegetacije ili su obrasle različitim tipovima biljaka i algi iz klasa *Ruppia maritima*, *Potamogeton*, *Zostera* ili *Chara*.

Rasprostranjenje: Retka staništa u Crnoj Gori - Solila (kod Tivta), Buljarica, Solana (kod Ulcinja), Velika ulcinjska plaža.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka, se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tx. 1960

Ruppia maritima J. Tx. 1960

Ruppia maritima Br.-Bl. 1931

Ruppia maritima Iversen 1934

CHARETEA FRAGILIS Fukarek 1961 ex Krausch 1964

Chara hispida Sauer 1937

Chara aspera W. Krause 1969

Chara aspera Corillion 1957

Biljke: *Chara aspera*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton* spp., *Calitriche* spp., *Ranunculus* sect. *Batrachium* spp., *Ruppia maritima*, *Zostera nana*, *Najas marina*.

Životinje: školjke: *Cerastoderma glaucum*, *Abra alba*, *Tapes* sp, puževi *Rissoa* sp., *Cyclope neritea*, izopodni i amfipodni rakovi

Literatura: BLAŽENČIĆ et al. (1998), JANKOVIĆ, STEVANOVIĆ (1983), SAVELJIĆ (2002, 2006, 2007, 2008), SAVELJIĆ et al. (2007).

Obradila: Vesna Mačić

1160 VELIKE PLITKE UVALE I ZALIVI

Natura 2000: 1160 Large shallow inlets and bays

PAL.CLASS.: 12, 12.2, 12.4, 12.52, 12.6

EUNIS2007: A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A2.1, A2.2, A2.3, A2.4, A2.5, A2.6, A2.7, A3.1, A3.2, A3.3, A3.7, A4.1, A4.2, A4.3, A4.7, A4.71, A5.1, A5.2, A5.3, A5.4, A5.5, A5.6, A7.1, A7.2, A7.3, A7.8, A7.9

Opis staništa: Velika udubljenja obale, gde je za razliku od estuara (1130), uticaj slatke vode veoma ograničen. Zalivi i uvale su su generalno zaštićeni od većeg uticaja talasanja i mogu da sadrže različite tipove sedimenta i substrata sa dobro razvijenom zonalnošću biocenoza dna. Ove biocenoze se najčešće karakterišu velikim biodiverzitetom i biomasom. Granica plitke vode se različito tumači a u vezi sa tim i distribucija ovih biocenoza. Ponekad se za granicu ovih plitkih voda uzima distribucija zajednica klasa *Zosteretea* i *Potametea*.

Zbog prirodne eutrofnosti ovom staništu su karakteristični filtratorni organizmi i oni koji žive u površinskom sloju sedimenta a hrane se organskim detritusom. Važna su staništa za ishranu i razmnožavanje mnogih organizama što daje posebnu važnost ovim staništima.

Rasprostranjenje: Bokokotorski zaliv, kao i mnogobrojni manji zalivi i uvale na otvorenom moru kao što su uvale Trašte i Valdanos.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

RUPPIETEA MARITIMAE J. Tx. 1960

Ruppia maritima J. Tx. 1960

Ruppia maritima Br.-Bl. 1931

Ruppia maritima Iversen 1934

CHARETEA FRAGILIS Fukarek 1961 ex Krausch 1964

Chareta hispidula Sauer 1937

Chara aspera W. Krause 1969

Chara aspera Corillion 1957

Biljke: *Chara aspera*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton* spp., *Calitriche* spp., *Ranunculus* sect. *Batrachium* spp., *Ruppia maritima*, *Zostera nana*, *Najas marina*.

Životinje: školjke: *Loripes lacteus*, *Tapes decussata*, *Pinna nobilis*, rakovi: *Upogebia pusilla*, *Carcinus maenas*, polihete: *Myxicola infundibulum*, bodljikošci: *Schizaster* sp., *Holothuria* sp.

Napomena: Ova staništa često predstavljaju kompleks staništa muljevitih i pjeskovitih morskih dna (1110, 1140), podvodnih livada posidonije (1120) i podvodnih morskih grebena (1170).

Literatura: BLAŽENČIĆ et al. (1998), GAMULIN-BRIDA (1983), KARAMAN, GAMULIN-BRIDA (1971), STJEPČEVIĆ et al. (1986), STJEPČEVIĆ, PARENZAN (1980).

Obradila: Vesna Mačić

1170 PODVODNI MORSKI GREBENI

Natura 2000: 1170 Reefs

PAL.CLASS.: 11.25, 11.251, 11.252, 11.253, 11.254, 19.2,

EUNIS2007: A1.1, A1.2, A1.22, A1.3, A1.4, A2.7, A3.1, A3.2, A3.23, A3.3, A3.7, A4.1, A4.2, A4.24, A4.3, A4.7, A4.71, A5.6, A6.1, A6.6

Opis staništa: Podvodni morski grebeni su izgrađeni od čvrstog kompaktnog supstrata koji se u litoralnoj i sublitoralnoj zoni izdiže sa morskog dna. Mogu biti biogenog ili geogenog porijekla, i obično se topografski razlikuju od okolnog morskog dna. Na njima se po pravilu javlja pravilna zonacija bentoskih zajednica algi i beskičmenjaka koje često formiraju izražene biogene konkrecije, inkrustacije, koralogene tvorevine ili kompaktne naslage ljuštura školjki koje su nastale od mrtvih ili živih životinja, i koje formiraju čvrsto dno koje predstavlja stanište za epibiotske vrste. Tipični morski grebeni se nalaze u infralitoralnoj zoni, uključujući i duboku vodu kao što je batijal. Takodje, ovi grebeni se mogu kontinuirano nastaviti i u mediolitoralnu zonu (zona plime i osjeke).

Supralitoralne stijene su najsiromašnije u smislu biodiverziteta što je posljedica ekstremnih promjena uslova spoljašnje sredine –udaranje talasa, isušivanje, visoka temperatura i salinitet. Mediolitoralne stijene su znatno bogatije vrstama što je rezultat umjerenijeg variranja ekoloških uslova. U donjem dijelu mediolitorala naročito su važne asocijacije s crvenim algama koje u svoj talus ugrađuju kalcijum-karbonat te mjestimično stvaraju tzv. trotoare. Biocenoze infralitoralnih algi na čvrstim podlogama su široko rasprostranjene uglavnom do 40-tak metara dubine, a u zavisnosti prije svega od dubine razvijaju se različite asocijacije. Na mjestima sa smanjenom prozirnošću morske vode donja granica ovih biocenoza je plića. Osim toga postoji značajna sezonska varijabilnost u biomasi ovih algi i biocenoze uopšte. Koraligena biocenoza naseljava čvrsto dno u cirkalitoralu i njeno osnovno obilježje je manja količina svjetlosti nego u infralitoralu pa su brojni predstavnici scijafilnih vrsta a prije svega onih sa karbonatnim ljušturama ili talusima (porodica *Corallinacea*). Talusima koraligenih algi stvaraju se biokonstrukcije sa brojnim šupljinama koje predstavljaju stanište brojnim beskičmenjacima od kojih mnogi doprinose razvoju tih struktura svojim karbonatnim skeletima, opnama, ljušturama i slično.

Rasprostranjenje: Veoma česta i obimna staništa na otvorenom moru. Prisutna su i u Boki Kotorskoj, gde su veoma značajne i specifične neke mjestimične zajednice koraligena u unutrašnjem dijelu zaliva (Kotorsko-Risanski zaliv). Na otvorenom moru najveće zajednice su na potezu Luštica-Donji Grbalj, rt Voluica i rt Mendra.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

ENTOPHYSALIDETEA Giaccone 1993

Bangietalia atropurpureae Giaccone 1993

Bangion atropurpureae Giaccone 1993

Bangietum atropurpureae Giaccone 1993.

Entophysalidetalia deustae Ercegovic 1932

Entophysalidion deustae Ercegovic 1932

Catenelletum caespitosae (Zal.) Hart.

Entophysalidetum deustae Berner 1931

CYSTOSEIRETEA Giaccone 1965

Cystoseiretalia Molinier 1958 em. Giaccone 1994

Cystoseirion crinitae Molinier 1958

Acetabulario-Padinetum pavonicae (Zal.) Špan Brida

Cystoseiretum adraiticae-corniculatae Lov.

Cystoseiretum amentaceae (Zal.) Lov.

Cystoseiretum barbatae (Zal.) Pignatti 1962

Cystoseiretum barbatae bocaense Lakušić, 1965
 Cystoseiretum crinitae (Feld.) Molinier 1958
 Cystoseiretum crinitophyllae Lov.
 Sargassion hornsuschii Giaccone 1973
 Cystoseiretum spinosae (Feld.) Giaccone 1973
 Sargasso-Cystoseiretum latiramosae Lorenz.
 Zanardinio-Codietum bursae Lorenz: Zalokar
 Ralfsietalia verrucosae Giaccone 1993
 Ralfsion verrucosae Giaccone 1993
 Fucetum virsoidis Pignatti 1962
 Phymatolitho-Corallinetum elongatae (Feldm.) Giac.
 Ulvetalia Molinier 1958
 Ulvion laetevirentis Berner 1931
 Corallinetum officinalis Berner 1931
 LITHOPHYLLETEA Giaccone 1965 emend. Giaccone 1994
 Lithophylletalia Giaccone 1965
 Lithophyllion stictaeformis Giaccone 1965
 Lithophyllo-Halimedetum tunae Giaccone 1965
 Neogonolitho-Lithophylletum byssoidis (Feld.) Mol. em.
 Rhodymenietalia Boudouresque 1971 emend. Giaccone 1994
 Peyssonnelion squamariae Augier & Boudouresque 1975 emend. Giaccone 1994
 Botryocladetum botryoidis Boudour. & Cinelli
 Flabellio-Peyssonnelietum squamariae Molinier 1958
 Peyssonnelietum rosae-marinae (Karpin.) Boudour.
 Rytiphloeo-Vidalietum volubilis Lorenz: Zal

Biljke: *Cystoseira amentacea*, *C. barbatae*, *C. crinita*, *Fucus virsoides*, *Bangia atropurpurea*, *Corallina officinalis*, *Lithophyllum lichenoides*, *Flabellia petiolata*, *Peyssonnelia rubra*, *P. squamaria*, *Padina pavonica*, *Acetabularia mediterranea*, *Halimeda tuna*, *Sargassum sp.*

Životinje: korali: *Cladocora caespitosa*, *Eunicella sp.*, *Madrepora sp.*, sunderi: *Axinella sp.*, sase: *Actinia equina*, puževi: *Melaraphe neritoides*, *Patella sp.*, školjke: *Lithophaga lithophaga*, *Mytillus galloprovincialis*, bodljokošci: *Paracentrotus lividus*, *Arbacia lixula*, rak: *Euraphia depressa*, mahovnjaci: *Rettaporella beaniana*, *Myriapora truncata*

Napomena: Čvrsti supstrat pokriven tankim slojem mobilnog sedimenta može se klasifikovati kao morski greben, pod uslovom da je biocenoza koja se razvija na njemu primarno uslovljena čvrstom podlogom. Raznovrsne prirodne i veštačke topografske tvorenine kao što su: stjenoviti zidovi, propusti, lomljeni kamen, razne vrste šipova, potopljeni brodovi i sl., mogu biti uključeni u kompleks ovih staništa. Mada su primarno vezani za otvoreno more, morski grebeni mogu biti i sastavni dio staništa estuara (1130) i plitkih uvala i zaliva (1160).

Literatura: GAMULIN-BRIDA (1983), KARAMAN, GAMULIN-BRIDA (1971), LOVRIĆ, RAC (2006), MAČIĆ et al (2010), PARENZAN (1980), POŽAR-DOMAC (1982), STJEPČEVIĆ, STJEPČEVIĆ et al. (1986), ŠPAN, ANTOLIĆ (1983).

Obradila: Vesna Mačić

1210 JEDNOGODIŠNJA VEGETACIJA NA NITRIFIKOVANIM ŠLJUNKOVITIM OBALAMA

Natura 2000: 1210 Annual vegetation of drift lines

PAL.CLASS.: 16.12, 17.2, 17.21, 17.22, 17.23

EUNIS2007: B1.1, B2.1, B2.11, B2.12, B2.13

Opis staništa: Formacije jednogodišnjih ili jednogodišnjih i višegodišnjih biljaka koje se razvijaju u zoni nakupljanja naplavljenog biljnog materijala koga more izbacuje na šljunkovite obale, koje su zbog toga bogate azotovim organskim jedinjenima (*Cakiletea maritimae* p.p.).

Morski talasi periodično plave ovo područje, pa visoka koncentracija soli i pokretna podloga utiču na razvoj floristički siromašnih halofilno-nitrofilnih zajednica. Surovi ekološki faktori uslovlili su obrazovanje otvorenog tipa vegetacije, gdje biljke imaju malu pokrovnost, a asocijacije se obično javlja u malim sastojinama.

Rasprostranjenje: Šljunkovite plaže duž crnogorskog primorja. Staništa ovog tipa su registrovana registrovane u okolini Ulcinja, Buljarica, Žanjica, Mirišta i u Boko-Kotorskom zalivu.

Fitocenologija:

CAKILETEA MARITIMAE (Tx. & Prsg. 1950) Br.-Bl. 1962

Euphorbietalia peplis Tüxen 1950

Cakilion maritimae Pignatti 1953

Euphorbio-Glaucietum petrosi Horvatić (1934) 1950

Euphorbion peplis Tx. 1950

Salsoletum kalii Lakušić, prov.

Biljke: *Cakile maritima*, *Salsola kali*, *Atriplex spp*, *Polygonum maritimum*, *Euphorbia peplis*, *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

Napomena: Ova staništa mogu uključivati vegetaciju *Cakiletea maritimae* koja se isključivo razvijenu na nitrifikovanoj šljunkovitoj ili mešovitoj šljunkovito-peskovitoj podlozi. Međutim, vegetaciju *Cakiletea maritimae* koja se razvija na čistim peskovitim plažama, izvan zone nakupljanja naplavljenog biljnog materijala iz mora, treba uključiti u stanište začeci pokretnih obalnih dina (2110).

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ, (1976)

Obradila: Danka Petrović

1240 VEGETACIJA MEDITERANSKIH MORSKIH KLIFOVA OBRASLIH ENDEMIČNIM VRSTAMA RODA *LIMONIUM*

Natura 2000: 1240 Vegetated sea cliffs of the Mediterraneancoasts with endemic *Limonium* spp.

PAL.CLASS.: 18.221, 18.22

EUNIS2007: B3.3, B3.33

Opis staništa: Vegetacijom obrasli mediteranski klifovi i kamenite obale u zoni dejstva talasa („zona mlata“, *Crithmo-Limonietalia*).

Ekstremni ekološki faktori, prije sveka visoka koncentracija soli i udari talasi, usloveli su razvoj floristički siromašne zajednice sa malom pokrovnošću. Sastojine na stijenama najbližim moru, koje su najviše izložene prskanju morskih talasa, izgrađene su gotovo isključivo od vrsta *Limonium cancellatum*, *L. anfractum* i *Crithmum maritimum*, dok je na udaljenijim stijenama floristički sastav nešto bogatiji.

Rasprostranjenje: U širem ili užem pojasu rasprostranjena je duž cijelog crnogorskog primorja.

Fitocenologija:

CRITHMO-STATICETEA Br.-Bl. 1947

Crithmo-Staticetalia Molinier 1934

Crithmo-Staticion Molinier 1934

Crithmo-Limonietum anfracti (Horvatić) Ilijanić

Crithmo-Limonietum cancellatae Lakušić, 1983 n.n.

Plantagini-Staticetum cancellatae Horvatić (1934) 1939

Biljke: *Limonium cancellatum*, *L. anfractum*, *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata*, *Cynodon dactylon*, *Scorpiurium circinatum*, *Lotus corniculatus*, *Inula viscosa*, *Helichrysum italicum*, *Catapodium marinum*.

Literatura: ADAM ET AL. (1972), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ, (1976), KARAMAN (1997), LOVRIĆ, RAC (2006)

Obradila: Danka Petrovic

1310 JEDNOGODIŠNJA VEGETACIJA CAKLENJAČA (*SALICORNIA*) NA MULJU i PESKU

Natura 2000: 1310 *Salicornia* and other annuals colonising mud and sand

PAL.CLASS.: 15.1, 15.11, 15.113, 15.1131, 15.1133, 15.12

EUNIS2007: A2.5, A2.551, A2.552

Opis staništa: Vegetacija izgradjena uglavnom ili predominantno od jednogodišnjih biljaka, koju pre svega čine predstavnici familija *Chenopodiaceae* (*Salicornia*) i *Poaceae*, a koja naseljava periodično plavljene muljevite i peskovite morske obale (*Thero-Salicornietea*).

Vegetacija sa zeljastom caklenjačom (*Salicornia herbacea*) naseljava muljevito-glinovite supstrate bogate natrijum hloridom i sumpor-vodonikom. Razvija se na jako slanim i stalno plavljenim mjestima i predstavlja prvi pojas kopnenih biljaka, idući iz mora prema kopnu. Pojedine sastojine ove zajednice su tokom cijele vegetacijske sezone djelimično potopljene u vodi, tako da imaju emerzni karakter. Zbog ekstremnih ekoloških uslova zajednica je floristički veoma siromašna. *Salicornia herbacea* je karakteristična i dominantna vrsta i ima veliku pokrovnost. Ovo se naročito lijepo može zapaziti u jesenjim mjesecima kad zeljasta caklenjača dobija crvenkastu boju i daje specifičan aspekt zajednici. *Sueda maritima*, vrsta koja u srednjem Jadranu dominira u euhalofitnoj vegetaciji jednogodišnjih biljaka, u Crnoj Gori nije tako brojna kao zeljasta caklenjača.

Rasprostranjenje: Tivatska solila, Ulcinjska solana.

Fitocenologija:

Thero-SALICORNIETEA Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Frank 1984

Thero-Salicornietalia Pignatti 1953 emend. R. Tx. 1955

Thero-Salicornion Br.-Bl. 1933 emend. R. Tx. 1955

Salicornietum herbacei Jank. & Stev. 1984

Salicornietum strictae Pign.

Biljke: *Salicornia herbacea* aggr., *Salsola soda*, *Sueda maritima*, *Inula crithmoides*, *Obione portulacoides*, *Atriplex portulacoides*, *A. prostrata*.

Napomena: U basenima Tivatskih solila, gdje se morska voda zadržava gotovo tokom cijele godine, prisutna je u nekim delovima ovog staništa i morska cvjetnica *Ruppia maritima* L. ssp. *spiralis*. Međutim, guste sastojine vrste *Ruppia maritima* i drugih morskih cvetnica koje obrastaju dno stalne plitke morske vode, treba tretirati kao staništa estuara (1130), morskih laguna (1150) ili plitkih uvala i zaliva (1160).

Dominantna vrsta zeljasta caklenjača (*Salicornia herbacea*) u taksonomskom smislu predstavlja veoma složen agregat „malih vrsta“, za čiju identifikaciju je potrebno mišljenje eksperata za rod.

Literatura: JANKOVIĆ, STEVANOVIĆ (1983), KARAMAN (1997), VUKSANOVIĆ, PETROVIĆ (2007).

Obradila: Danka Petrović

1410 MEDITERANSKE SLANE MOČVARNE LIVADE (*JUNCETALIA MARITIMI*)

Natura 2000: 1410 Mediterranean salt meadows (*Juncetalia maritimi*)

PAL.CLASS.: 15.5, 15.51, 15.52, 15.53, 15.55, 15.56, 15.57, 15.572, ,

EUNIS2007: A2.5, A2.551, A2.552, A2.5, A2.513, A2.522, A2.523, A2.524, A2.532, A2.543

Opis staništa: Mediteranske slane močvarne zeljaste zajednice sa dominacijom višegodišnjih halofilnih visokih (*Juncus maritimus*, *J. acutus*) i niskih sita (*J. gerardii*), trava (*Puccinellia festuciformis*) i pelina (*Artemisia coerulescens*).

Ovaj tip vegetacije najčešće je razvijen blizu morske obale, na onim područjima gdje se miješaju slatka i slana voda. Tako je obično prisutan u lagunama, plitkim zalivima, pored kanala i potoka koji se nalaze u zaleđu plaža. Podloga je muljevita ili pjeskovita i tokom većeg dijela godine pokrivena bočatnom vodom. Staništa su u toku ljetnjih mjeseci, obično veoma suva. Zajednice su floristički siromašne, a u fiziognomskom pogledu karakterističan izgled im daju joj kompaktni buseni morskih sita (*Juncus* spp.), trava (*Puccinellia festuciformis*, *Aeluropus littoralis*) ili pelin (*Artemisia coerulescens*). Najčešće je ovo otvoreni tip vegetacije, pa se između busenova dominantnih vrsta nalazi "gola" pješčana ili muljevita podloga sa pojedinačnim jedinkama halofitnih vrsta vegetacija *Arthrocnemion* i *Limonion*. Rijede buseni dominantnih vrsta imaju veliku brojnost i pokrovnost u zajednici, tako da skoro u potpunosti pokrivaju površinu pod ovim tipom vegetacije. U nekim sastojinama, posebno onim koje naseljavaju nešto dublja zemljišta prisutne su i brojne vrste orhideja (Ulcinjska solana, zaleđe Velike ulcinjske plaže).

Različite zajednice koje pripadaju ovom tipu staništa su pravilno zonirane u odnosu na količinu podzemne vode i dužinu plavljenja. Tako se na najvlažnijim staništima javljaju zajednice sa dominacijom visokih sita (*Juncus maritimus*, *J. acutus*), a na najsuvljim uzdignutijim mjestima koja su van domašaja plime zajednice sa dominacijom pelena *Artemisia caerulescens*. S obzirom da se razvijaju na podlozi koja je znatno manje slana i vlažna, zajednice pelena se odlikuje velikom pokrovnosću i strukturnom složenosti livadskog karaktera. Ova vrsta pelena u ljetnjim mjesecima, kada se nalazi u fenofazi cvjetanja, svojim stablom sa bjeličasto pustenastim listovima daje karakterističan aspekt zajednici. U fenološkom pogledu značajan je i prolječni i rano ljetnji aspekt sa živo obojenim cvjetovima vrsta *Lotus tenuifolius* i *Trifolium scabrum*, dok u kasno ljetnjem i jesenjem periodu specifičan izgled zajednici daje *Limonium angustifolium* sa plavičastim cvjetovima.

Rasprostranjenje: Duž cijelog crnogorskog primorja. Najranovrsnije i najbogatije zajednice ovog tipa se javljaju na Tivatskim solinama (uglavnom područje gornje solane), donjem dijelu Grbaljskog polja pored kanala, oko aerodroma "Tivat" gdje zauzima velike površine, Velike ulcinjske plaže, Adi Bojani, ulcinjskoj solani, Buljaričkoj plaži. U manjim ali značajnim fragmentima ova staništa su prisutna još i na plaži Jaz, kao i malim plažama između Bara i Ulcinja.

Fitocenologija:

JUNCETEA MARITIMI Br.-Bl. 1931

Juncetalia maritimi Br.-Bl. 1931

Juncion maritimi Br.-Bl. 1931

Juncetum maritimo-acuti Horvatić 1934

Agropyro-Artemision caerulescentis Pignatti

Elymo-Inuletum crithmoidis (Br.-Bl.) Gehu

Limonio-Artemisietum caerulescentis Horvatić (1933) 1934

Glauco-Puccinellietalia Beefink & Westhoff in Beefink 1962

Puccinellienion festuciformis (Gehu et Scopp. in Gehu et al. 1984) Gehu et Biond

Limonio angustifoliae-Puccinellietum festuciformis prov. Dmtar Lakušić, 2011 n.n.

Aeluropetum littoralis prov. Dmtar Lakušić, 2011 n.n.

Biljke: *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *J. gerardii*, *Puccinellia festiciformis*, *Aeluropus littoralis*, *Artemisia caerulescens*, *Carex extensa*, , *Limonium angustifolium*, *Inula crithmoides*, *Obione portulacoides*, *Atriplex litoralis*, *Samolus valerandi*, *Sonchus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *Serapias lingua*, *S. vomeraceae*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ, (1976), DÖMPKE (2008), JANKOVIĆ, STEVANOVIĆ (1983), KARAMAN (1997).

Obradila: Danka Petrović

1420 MEDITERANSKE I TERMO-ATLANSKE HALOFITNE ZAJEDNICE ŽBUNASTE CAKLENJAČE (SARCOCORNETEA FRUTICOSI)

Natura 2000: 1420 Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (*Sarcocornetea fruticosi*)

PAL.CLASS.: 15.6, 15.61, 15.612, 15.616

EUNIS2007: A2.5, A2.526

Opis staništa: Višegodišnje zajednice razvijene na muljevitim morskim obalama, koja je uglavnom izgrađena od niskih, mediteransko-atlanskih sukulenčnih žbunova (*Arthrocnemum*, *Sarcocornia*, *Salicornia*, *Limonium*) koji pripadaju vegetacijskoj klasi *Sarcocornetea fruticosi* (= *Salicornietea fruticosa*, *Arthrocnemetea*).

Glinovito-muljevita, jako slana podloga je stalno ili periodično plavljeni morskom vodom. Ekološki faktori na ovim staništima su slični kao na staništu zajednice zeljaste caklenjače (*Salicornietum herbaceae*), tako da se ove asocijacije nadovezuju jedna na drugu, ili se mozaično smjenjuju. Zajednice sa žbunastom caklenjačom su u zavisnosti od ekoloških karakteristika staništa (plavljenje, udaljenost od mora, zaslanjenost) izdiferencirane na vlažnu i suvlju varijantu. Suvlja varijanta se razvija na izdignutijim mjestima izvan domašaja plime, dok se vlažna varijanta javlja u ekstremnim uslovima plavljenja i velike zaslanjenosti podloge. Žbunasta caklenjača je dominantna u obje varijante zajednice, ali je u vlažnijoj varijanti zastupljena sa većom brojnošću i pokrovnošću. Suva varijanta ove zajednice je opisana kao posebna subasocijacija *Arthrocnemetum fruticosi* Br.-Bl subas. *aeluropetosum litoralis* M. Jank et V. Stev. Ova subasocijacija se razvija na terenu koji je plavljena samo za vrijeme kišnog perioda u proljeće i jesen, dok je za vrijeme ljeta sasvim suv i sa ispucalom podlogom. Podloga je muljevita, kao i kod tipične asocijacije, ali daleko manje bogata natrijum-hloridom, jer stanište nema direktnu vezu sa morem, a atmosferska voda se dosta dugo zadržava. Ovakvi uslovi, u pogledu podloge i zaslanjenosti, pogodni su za razvoj vegetacije pa je ova varijanta u florističkom pogledu mnogo bogatija od hidrofilne varijante. Karakteristična i najznačajnija diferencijalna vrsta ove subasocijacije je *Aeluropus litoralis*, koja je na crnogorskom primorju zabilježena samo na području Tivatskih solila.

Rasprostranjenje: Tivatski zaliv, Ulcinjska solana.

Fitocenologija:

SALICORNIETEA FRUTICOSAE Br.-Bl. & Tx. ex A. & O. Bolòs 1950

Salicornietalia fruticosae Br.-Bl. 1933

Salicornion fruticosae Br.-Bl. 1933

Arthrocnemetum fruticosi Br.-Bl. 1928

Biljke: *Arthrocnemum fruticosum*, *Obione portulacoides*, *Inula crithmoides*, *Limonium angustifolium*, *Puccinellia festuciformis*, *Aeluropus litoralis*, *Atriplex litoralis*, *Scirpus maritimus*, *Aster tripolum*.

Napomena: Zajednice sa apsolutnom dominacijom trave *Aeluropus litoralis* u kojoj potpuno odsustvuju sukulenčne žbunaste halofite treba tretirati kao staništa mediteranskih slanah močvarnih livada (1410)

Literatura: JANKOVIĆ, STEVANOVIĆ (1983), KARAMAN (1997), VUKSANOVIĆ, PETROVIĆ (2007).

Obradila: Danka Petrović

2110 ZAČECI POKRETNIH OBALNIH DINA

Natura 2000: 2110 Embryonic shifting dunes

PAL.CLASS.: 16.211, 16.2112

EUNIS2007: B1.3, B1.31

Opis staništa: Formacije morskih obala koje predstavljaju začetke, odnosno prve faze formiranja dina. Javljaju se u formi talasa ili blagih uzvišenja u gornjim delovima pešćanih plaža ili kao kontinuirani pojas u podnožju visokih dina.

Na crnogorskim pješčanim plažama ova staništa se diferenciraju u dva pojasa koji se nalaze pod različitim uticajem mora. Prvi pojas se nalazi u zoni intezivnih fizičko-hemijskih uticaja morske vode, i u njemu dominiraju pretežno jednogodišnje biljke *Xanthium italicum*, *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis* i dr. (as. *Xanthio-Cakiletum maritimae*). Udaljavajući se od mora, uticaj morske vode slabi, postepeno se smanjuje salinitet i vlaga podloge, a na predhodni vegetacijski pojas se nadovezuje vegetacija inicijalnih dina u kojoj dominiraju višegodišnje vrste *Elymus farctus* (*Agropyron junceum*), *Cyperus capitatus*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, izgradjujući nekoliko zajednica iz sveze *Agropyron juncei*. Habitus ovih višegodišnjih biljaka štiti površinske slojeve pjeska i nanošenjem pjeska na ovakve prostore dolazi do postepenog izdizanja dina. Visina ovih inicijalnih dina na Ulcinjskoj plaži ne prelazi pola metra, a između dina (posebno bliže obali) su često "razbacani" predstavnici zajednice *Xanthio-Cakiletum maritimae*. Vegetacija ovih dina odlikuje se većom pokrovnošću (oko 35%) i bogatijim florističkim sastavom u odnosu na prvi pojas biljaka koji se razvija u zoni intezivnih fizičko-hemijskih uticaja morske vode. Ipak, to su i dalje floristički siromašne zajednice, što je i karakteristično za psamo-halofitni tip vegetacije.

Rasprostranjenje: Vegetacija pješčanih plaža u Crnoj Gori najbolje je razvijena na Velikoj Ulcinjskoj plaži, gdje se idući od mora prema zaleđu smjenjuje nekoliko vegetacijskih pojaseva. Na ostalim pješčanim plažama ovaj tip vegetacije razvija se samo u fragmentima. Generalno, na crnogorskom primorju se ističu dva kompleksa gdje je ovaj tip staništa dobro razvijen: Budva-Bečići i Velika ulcinjska plaža. U području Budva-Bečići sada su prisutni veoma mali fragmenti, dok su zajednice još uvijek dobro razvijene na Velikoj ulcinjskoj plaži i Adi Bojani.

Fitocenologija:

AMMOPHILETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Ammophiletalia Br.-Bl. 1931

Agropyron juncei Pignatti 1953

Agropyretum mediterraneum (Kuhn.) Br.-Bl. 1933

Echinophoro-Elymetum farcti Gehu 1988

Eryngio-Cyperetum capitati DMITAR Lakušić, n.n. 2011

Sporobolo-Elymetum farcti (Gehu & al.) Gehu 1984

CAKILETEA MARITIMAE (Tx. & Prsg. 1950) Br.-Bl. 1962

Euphorbietalia peplis Tüxen 1950

Cakilion maritimae Pignatti 1953

Xanthio-Cakiletum maritimae (Beg. 1941) Pignatti 1953

Biljke: *Elymus farctus* (*Agropyron junceum*), *Cyperus capitatus*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Pancratium maritimum*, *Calystegia soldanella*, *Pseudorhiza pumila*, *Xanthium italicum*, *Cakile maritima*, *Euphorbia peplis*, *Atriplex hastata*.

Literatura: ADAMOVIĆ (1968), HORVATIĆ (1974), MIJOVIĆ (1994), TRINAJSTIĆ (1989).

Obradila: Danka Petrović

2120 POKRETNE OBALNE DINE SA *AMMOPHILA ARENARIA* (BIJELE DINE)

Natura 2000: 2120 Shifting dunes along the shoreline with *Ammophila arenaria* (white dunes)

PAL.CLASS.: 16.212, 16.2122

EUNIS2007: B1.3, B1.32

Opis staništa: Mobilne dine koje formiraju zaštitni pojas prema morskoj obali, i u čijoj izgradnji učestvuju biljke sveze *Ammophilion arenariae*.

Pomijeranje pjeska, stalna pokretljivost podloge, uslov su razvoja ovog tipa staništa. Bijele dine razvijaju se na većoj udaljenosti od mora u poređenju sa inicijalnim pokretnim dinama (2110) i karakteriše ih dominacija višegodišnje robustne busenaste trave *Ammophila arenaria*, koja je dobar indikator smanjenja koncentracije hlorida u podlozi. Ove dine dostižu visinu do 2 m i nisu plavljene morskom vodom, što se povremeno događa na staništu inicijalnih pokretnih dina. Pokrovnost vegetacije u ovom tipu habitata obično ne prelazi 40%, a floristički sastav je prilično siromašan.

Rasprostranjenje: Velika ulcinjska plaža, Ada Bojana.

Fitocenologija:

AMMOPHILETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Ammophiletalia Br.-Bl. 1931

Ammophilion arundinaceae Br.-Bl. 1921

Ammophiletum australis Lakušić, 1965

Biljke: *Ammophila arenaria*, *Echinophora spinosa*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Medicago marina*, *Calystegia soldanella*, *Alkanna tinctoria*.

Literatura: ADAMOVIĆ (1968), HORVATIĆ (1974), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ, (1976), DÖMPKE (2008), MIJOVIĆ (1994), TRINAJSTIĆ (1989).

Obradila: Danka Petrović

2130 *UČVRŠĆENE OBALNE DINE SA ZELJASTOM VEGETACIJOM (SIVE DINE)

Natura 2000: 2130 * Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes)

PAL.CLASS.: 16.22, 16.224, 16.227

EUNIS2007: B1.4, B1.44, B1.47

Opis staništa: Učvršćene dine, stabilizovane i kolonizovane manje ili više zatvorenim travnim pokrivačem, sa brojnim mahovinama i lišajevima.

Ove se dine nalaze izvan direktnog uticaja morske vode, a zbog dobro razvijenog vegetacijskog pokrivača pesak je potpuno stabilizovan, tako da su inicijalna zemljišta koja se razvijaju na ovim staništima, i ako generalno siromašna, ipak bogatija nutrijentima u odnosu na inicijalne (2110) i pokretne dine (2120). U odnosu na sastav i strukturu biljnih zajednica diferenciraju se na otvorene i zatvorene travne formacije. Otvorene formacije su izgrađene od nežnih, obično jednogodišnjih trava, a karkateriše ih prolećni aspekt kada cvetaju brojne jednogodišnje biljke. Zatvorene formacije izgrađuju višegodišnje trave, koje često prate brojni lišajevi i mahovine, kao i pojedinačni polužbunovi i žbunovi. U prostornom i evolutivnom smislu ova staništa predstavljaju prelaz ka kserofilnim dinjskim pašnjacima (2240).

Rasprostranjenje: Velika ulcinjska plaža.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Trachynietalia distachyae

Vulpio-Lotion Horvatić 1960

Laguro-Corynephorum divaricati Horvatić 1964

Lupino-Laguretum ovati Lakušić, 1965

Holoscheno -Scabiosetum albae Kodak 1974

Biljke: *Aira spp.*, *Vulpia spp.*, *Corynephorus canescens*, *Tuberaria guttata*, *Lagurus ovatus*, *Dasypirum villosum*, *Ephedra distachya*, *Ononis spp.*, *Euphorbia terracina*.

Napomena: Zajednice iz sveze *Vulipo-Lotion* koje se razvijaju na kserofilnim mediteranskim kamenjarima treba uključiti u mediteranske pseudo-stepe (6220).

Literatura: NIKETIĆ (2000).

Obradio: Dmitar Lakušić

2190 VLAŽNE POKRETNE DINE

Natura 2000: 2190 Humide dune slacks

PAL.CLASS.: 16.3, 16.31, 16.32, 16.33, 16.34, 16.35

EUNIS2007: B1.81, B1.82, B1.83, B1.84, B1.85, C1.1

Opis staništa: Vlažne depresije između dina. Veoma bogata i specijalizovana staništa izrazito osetljiva na promenu nivoa podzemnih voda. Diferenciraju se na stalne ili povremene dinske lokve sa submerznim ili flotantnim hidrofitama (*Chara spp.*, *Elodea spp.*, *Potamogeton spp.*), vlažne dinske busenjake sa puzećim i patuljastim helofitama (*Juncus spp.*, *Scirpus spp.*, *Centaurium spp.*, *Lysimachia nummularia*, *Lippia nodiflora*) i vlažne dinske niske i visoke tršćake (*Schoenus nigricans*, *Cyperus longus*, *Cladium mariscus*, *Phragmites australis*, *Erianthus ravenae*).

Ovaj tip staništa predstavlja veoma složen kompleks vodenih, vlažnih i močvarnih zajednica na dinama. Obično se razvija u zoni kontakta slane i slatke vode: podzemne slane vode dolaze do površine i miješaju se sa slatkim vodama, tako da se formiraju brakični uslovi. Važan ekološki faktor za ovaj tip staništa je sezonsko variranje nivoa vode. Vegetacija je zeljastog tipa, ali visina biljnog pokrivača znatno varira – od nekoliko centimetara do 2,5m (*Cladium mariscus*). U poređenju sa ostalim staništima pešćanih plaža, ovaj se odlikuje znatno većim florističkim bogatstvom i većom pokrovnošću.

Rasprostranjenje: Velika ulcinjska plaža, Ada Bojana.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

CHARETEA FRAGILIS Fukarek 1961 ex Krausch 1964

Charetalia hispidae Sauer 1937

Charion asperae W. Krause 1969

Charetum asperae Corillion 1957

PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika in Klika & Novák 1941

Phragmitetalia W.Koch 1926 em. Pignatti 1942

Magnocaricion elatae W. Koch 1926

Cyperetum longi Micevski 1957

Cladietum marisci Allorge 1922 ex Zobrist 1935

Scirpetalia maritimi Hajny 1967

Scirpion maritimi Soó 1957

Scirpetum maritimae Br.-Bl. 1931

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Imperato-Erianthion Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Eriantho-Schoenetum nigricantis (Pignatti 1953) Géhu in Géhu et al. 1984

Biljke: *Chara aspera*, *Myriophyllum spicatum*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton spp.*, *Najas marina*, *Phragmites australis*, *Cyperus longus*, *Cladium mariscus*, *Scirpus maritimus*, *Centaurium ssp.*, *Blackstonia perfoliata*, *Samolus valerandi*, *Juncus bufonius*, *J. articulatus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Iris pseudacorus*, *Leucojum aestivum*, *Gratiola officinalis*, *Euphorbia palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *L. nummularia*, *Lippia nodiflora*, *Lythrum salicaria*.

Napomena: Zajednice submerznih hidrofita brakičnih voda koje se razvijaju van sistema obalnih dina treba tretirati kao staništa estuara (1130), morskih laguna (1150) ili plitkih uvala i zaliva (1160).

Literatura: BLAŽENČIĆ et al. (1998), ADAMOVIĆ (1968).

Obradila: Danka Petrović



2220 DINE SA VRSTOM *EUPHORBIA TERRACINA*

Natura 2000: 2220 Dunes with *Euphorbia terracina*

PAL.CLASS.: 16.224

EUNIS2007: B1.4, B1.44

Opis staništa: Travne zajednice na obalnim dinama u kojima pored ostalih dominira *Euphorbia terracina*..

Ova staništa se javljaju na manjim dinama koje se nalaze na oko 300 m udaljenosti od mora. Ne formiraju poseban pojas, već se javljaju u fragmentima, koji su mozaično rasprostranjeni između zajednica koje se mogu klasifikovati kao 2110 Začeci pokretnih obalnih dina. Mada su ova staništa specifična po velikoj brojnosti i pokrovnosti vrste *E. terracina*, po svom ukupnom florističkom sastavu se ne razlikuju previše od ostalih zajednica na inicijalnim dinama.

Rasprostranjenje: Ada Bojana, Velika Ulcinjska plaža.

Biljke: *Euphorbia terracina*, *Agropyrum junceum*, *Cyperus capitatus*, *Eryngium maritimum*, *Echinophora spinosa*, *Polygonum maritimum*, *Medicago marina*,

Literatura: Niketić M. (2000)

Obradila: Danka Petrović

2240 DINSKI PAŠNJACI SA JEDNOGODIŠNJIM VRSTAMA (BRACHYPODIETALIA)

Natura 2000: 2240 *Brachypodietalia* dune grasslands with annuals

PAL.CLASS.: 16.229

EUNIS2007: B1.4, B1.49

Opis staništa: Kserofilni, uglavnom otvoreni niski višegodišnji pašnjaci bogati jednogodišnjim vrstama, koji se razvijaju na stabilizovanim dinama. Predstavljaju specifičnu peščarsku varijantu mediteranskih pseudo-stepa (6220).

Ova staništa predstavljaju poslednji pojas psamofitske vegetacije koji je van direktnog uticaja morske vode. Kao i u cijelom području jugoistočnog dijela Jadrana, psamofitske zajednice ove zone uključene su u vegetaciju primorskih pašnjaka i suvih livada Thero-Brachypodietea, tj. eumediteranski red *Thero-Brachypodietalia* Br.-Bl.

Rasprostranjenje: Velika ulcinjska plaža, okolina Ulcinja

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

Thero-Brachypodietea RAMOSI Br.-Bl. 1947

Cymbopogoni-Brachypodietalia Horvatić (1956) 1958

Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić (1956) 1958

Helichrysum italicum-Brachypodium ramosum Birks & al. 1972

Helichrysum italicum-Stipa tortilis Birks & al. 1972

Biljke: *Brachypodium ramosum*, *Stipa tortilis*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ, (1976), MIJOVIĆ (1994)

Obradila: Danka Petrović

2270 * BOROVE ŠUME NA OBALNIM DINAMA

Natura 2000: 2270 * Wooded dunes with *Pinus pinea* and/or *Pinus pinaster*

PAL.CLASS.: 16.29, 42.8

EUNIS2007: B1.7, G3.7, G3.73, G3.74

Opis staništa: Obalne dine kolonizovane mediteranskim termofilnim borovima, koje odgovaraju odredjenim razvojnim fazama ili na pojedinim mestima klimaks formacijama večnozelenih hrastovih šuma (*Quercetalia ilicis* ili *Ceratonio-Rhamnetalia*). Ovde se uključuju i stari zasadi, koji se nalaze u okviru prirodnog areala posadenih borova, i čiji sastav vrsta u spratu žbunova i zeljastih biljaka odgovara sastavu vrsta u paraklimaksnih formacijama.

Rasprostranjenje: Velika Ulcinjska plaža.

Biljke: *Pinus pinaster*, *P. halepensis*, *Juniperus spp.*

Literatura: nema literaturnih podataka.

Obradila: Dmitar Lakušić

3130 OBALE OLIGOTROFNIH DO MEZOTROFNIH STAJAĆIH VODA SA AMFIBIJSKOM VEGETACIJOM *LITTORELLETEA UNIFLORAE* I/ILI *ISOËTO-NANOJUNCETEA*

Natura 2000: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoëto-Nanojuncetea*

PAL.CLASS.: 22.12, 22.31, 22.312, 22.313, 22.314, 22.32, 22.321, 22.323, 22.3231, 22.3232, 22.3233

EUNIS2007: C1.2, C3.4, C3.41, C3.5, C3.51

Opis staništa: Obale oligotrofnih do mezotrofnih jezera, bara i lokvi obrasle vodenom ili amfibijskom vegetacijom niskih, po pravilu jednogodišnjih efemeroidnih biljaka. Zajednice se mogu razvijati na podlozi koja je pod uticajem vode tokom cele godine (*Littorelletalia*) ili se razvijaju na siromašnoj podlozi koja periodično isušuje tako da se biljke tokom kraćeg perioda godine nalaze u uslovima suše (*Isoëto-Nanojuncetea*)

Ove zajednice se pojavljuju u kontaktnoj zoni vode i kopna uz jezera i bare gdje se povlači voda uglavnom u mediteranskom dijelu Crne Gore. Ovakve zajednice najčešće se u zoni jezera javljaju na muljevitom tlu, odnosno, uz bare ili lokve, koje se javljaju duž rijeka, na pjeskovitom tlu. Za razliku od ostalih zajednica sa *Sparganium angustifolium* je fiziognomski nešto drugačija jer je sama biljka krupnija.

Raprostranjenje: Staništa ovog tipa se javljaju u svim delovima Crne Gore, ali svugde zauzimaju male površine. Najveće sastojine su prisutne na sjevernom obodu Skadarskog jezera, i oko velikih glacijanih jezera na Prokletijama i Durmitoru.

Fitocenologija:

ISOËTO-LITTORELLETEA Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

Littorelletalia W. Koch 1926

Eleocharition acicularis Pietsch 1967

Heleocharetum acicularis Babić 1971

Littorellion uniflorae W. Koch 1926

Sparganietum angustifolii balcanicum Lakušić 1969

Nanocyperetalia Klika 1935

Nanocyperion W. Koch 1926

Cyperetum flavescens Koch ex Aichinger 1933

Herniarietum glabrae DMITAR LAKUŠIĆ, S. JOVANOVIĆ 1997

Ludwigietum palustris Lakušić & Pavlović 1976

Prunello-Centauretum pygmaeae DMITAR LAKUŠIĆ, S. JOVANOVIĆ 1997

Biljke: *Eleocharis acicularis*, *Sparganium minimum*, *S. angustifolium*, *Juncus bufonius*, *J. tenageia*, *Cyperus fuscus*, *C. flavescens*, *C. michelianus*, *Limosella aquatica*, *Scirpus setaceus*, *Ludwigia palustris*, *Polygonum amphybium*, *Herniaria glabra*.

Literatura: ČERNJAVSKI et al. (1949), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, PAVLOVIĆ (1976) LAKUŠIĆ, D., JOVANOVIĆ (1997)

Obradio: Sead Hadžiablahović

3140 TVRDE OLIGO-MEZOTROFNE VODE SA DNOM OBRASLIM HARAMA (CHARACEAE)

Natura 2000: 3140 Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* spp.

PAL.CLASS.: 22.12, 22.44, 22.441, 22.442 ,

EUNIS2007: C1.1, C1.14, C1.2, C1.25 ,

Opis staništa: Jezera i lokve sa plavom do zelankastom, veoma čistom vodom, koja je po pravilu siromašna u nutrijentima i bogata u bazama (pH obično 6-7, ponekad i preko 7,5), i sa dnom koje je obraslo tepihom hara (Characeae).

Najznačajniji edifikatori ovih zajednica su predstavnici rodova *Chara*, *Nitella* i *Nitellopsis*. Mada u Crnoj Gori veliki broj različitih vrsta hara formira podvodne tepihe u oligotrofnim i mezotrofnim vodama Crne Gore, njihove zajednice su po pravilu monodominantnog tipa i floristički su prilično siromašne. Hare u ovim staništima najčešće grade guste podvodne tepihe, koji ponekad zalaze i u makrofitsku obalnu vegetaciju, kao što je to slučaj sa tepisima *Chara fragilis* u donjem toku rijeke Plavnice.

Raprostranjenje: Relativno česta staništa u svim delovima Crne Gore, ali svugde zauzimaju male površine. Najznačajnije sastojine su prisutne na Skadarskom jezeru, i u glacijanim jezerima Durmitora (gotovo sva durmitorska jezera, rječica Otoka, Žabljačka rijeka), Bjelasice (Biogradsko jezero, Pešića jezero, Veliko Šiško jezero, Šiška lokva) i Prokletija (Plavsko jezero, Rikavačko jezero i Bukumirsko jezero).

Fitocenologija:

CHARETEA FRAGILIS Fukarek 1961 ex Krausch 1964

Charetalia hispidae Sauer 1937

Charion asperae W. Krause 1969

Charetum asperae Corillion 1957

Nitelletum opacae Corillion 1957

Charion fragilis (Sauer) Krausch 1964

Chareto-Nitellopsidetum obtusae J. Blaženčić 1983

Charetum contrariae Corillion 1957

Charetum fragilis Corillion 1957

Biljke: *Chara aspera*, *Ch. contraria*, *Ch. connivens*, *Ch. delicatula*, *Ch. fragilis*, *Ch. globularis*, *Ch. kokeilii*, *Ch. rudis*, *Ch. strigosa*, *Ch. vulgaris*, *Nitellopsis obtusa*, *Nitella syncarpa*, *N. gracilis*, *N. capillaris*, *N. opaca*, *N. batrachosperma*, *Tolypella prolifera*, *T. glomerata*.

Napomena: U slučaju da se zajednice harofita javljaju u brakičnim vodama, staništa treba tretirati kao staništa estuara (1130), morskih laguna (1150), plitkih uvala i zaliva (1160) ili vlažnih pokretnih dina (2190).

Literatura: BLAŽENČIĆ, BLAŽENČIĆ (1983a, 1983b, 1986a, 1986b, 1994, 1995, 1996), BLAŽENČIĆ, CVIJAN (1980), BLAŽENČIĆ et al. (1998), LAKUŠIĆ (1983).

Obradio: Sead Hadžiablahović

3150 PRIRODNE EUTROFNE VODE SA VEGETACIJOM MAGNOPOTAMION i HYDROCHARITION

Natura 2000: 3150 Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* and *Hydrocharition* type vegetation
PAL.CLASS.: 22.13, 22.41, 22.412, 22.414, 22.415, 22.421 ,
EUNIS2007: C1.3, C1.32, C1.33

Opis staništa: Jezera i bare sa pretežno prljavosivom do plavozelenom, manje ili više mutnom vodom bogatom rastvorenim bazama (pH obično iznad 7), sa slobodnoplivajućim biljkama sveze *Hydrocharition* ili u dubljim otvorenim vodama sa ukorenjenim zajednicama sveze *Magnopotamion*. Slobodnoplivajuće zajednice (*Hydrocharition* i *Lemnion*) izgrađuju vrste *Lemna* spp., *Spirodela polyrhiza*, *Hydrocharis morsus ranae*, *Utricularia vulgaris* i dr., dok su u ukorenjenim zajednicama (*Magnopotamion* i) dominantne vrste: *Potamogeton lucens*, *P. zizii*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *P. gramineus*.

Raprostranjenje: Relativno česte staništa eutrofnih voda Cren Gore. Naročito su dobro zastupljene su u vodama Skadarskog jezera.

Fitocenologija:

LEMNETEA Koch & Tx. 1954

Lemnetalia minoris W. Koch & Tx 1954

Lemnion minoris Koch & Tx 1954

Lemnetum minoris (Obred. 1957) Th. Mull. & Gors. 1960

Lemno minoris-Hydrocharition morsus-ranae Rivas-Martínez, Fernández- González & Loidi 1999

Hydrocharietum morsus ranae van Langedonk 1935

POTAMETEA Tx. & Preising 1942

Potametalia W. Koch 1926

Potamion (Koch 1926) Libbert 1931

Ceratophyllo-Potametum crispum Horvatić & Micevski 1960

Potameto-Najadetum Horvatić & Micevski 1960

Potametum lucentis Hueck 1931

Potametum natantis Lakušić & Pavlović 1976

Potametum perfoliati Lakušić, Pavlović 1976

Nymphaeion albae Oberd. 1957

Myriophyllo-Nupharetum lutei W. Koch 1926

Nupharetum lutei subalpinum Lakušić 1965

Nymphaeto-Nupharetum lutei Lakušić 1965

Nymphoidetum peltatae (All. 22) Oberd. & Th. Mull 1960

Polygonetum amphybii-natantis Lakušić 1965

Trapetum natantis Th. Mull. & Gors. 1960

Utricularion Den Hartog & Segal 1964

Utricularietum vulgaris Lakušić 1968

Biljke: *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna minor*, *L. gibba*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrhiza*, *Utricularia vulgaris*, *Potamogeton lucens*, *P. zizii*, *P. praelongus*, *P. perfoliatus*, *P. gramineus*.

Napomena: Ukorenjena flotanta vegetacija belog (*Nymphaea alba*) i žutog lokvanja (*Nuphar lutea*) i vodenog oraha (*Trapa natans* aggr.) koja se razvija u eutrofnim i mezotrofnim vodama Crne Gore bi se mogla uključiti u ovaj tip staništa, ili eventualno predložiti za proširenje liste tipova staništa u okviru Habitata direktive.

Literatura: ČERNJAVSKI et al. (1949), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ (1969), LAKUŠIĆ, PAVLOVIĆ (1976), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Sead Hadžiablahović

3170 * MEDITERANSKE POVREMENE LOKVE

Natura 2000: 3170 * Mediterranean temporary ponds

PAL.CLASS.: 22.34, 22.341, 22.3414, 22.3415, 22.3418, 22.3419, 22.342, 22.343, 22.344, 22.341A ,

EUNIS2007: C3.4, C3.42 ,

Opis staništa: Veoma plitke povremene lokve (svega nekoliko centimetara), koje postoje samo zimi ili u kasno proljeće, sa zajednicama koje izgrađuju mediteranske terofite i geofite vegetacije *Nanocyperion*, *Eleocharition* i *Fimbristylon*.

Rasprostranjenje: Izvjesno je da se ovaj tip staništa javlja u mediteranskom području Crne Gore, ipak konkretni podaci postoje samo za zaledje Velike ulcinjske plaže.

Fitocenologija: Mada ne postoje konkretni fitocenološki podaci, na osnovu terenskih opažanja i literaturnih podataka se sa velikom pouzdanošću može pretpostaviti da se u okviru ovog tipa staništa na području Crne Gore nalaze sledeći sintaksoni:

ISOËTO-LITTORELLETEA Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937

Littorelletalia W. Koch 1926

Eleocharition acicularis Pietsch 1967

Heleocharetum acicularis Babić 1971

anocyperetalia Klika 1935

Nanocyperion W. Koch 1926

Cyperetum flavescens Koch ex Aichinger 1933

Biljke: *Centaurium spicatum*, *Cicendia filiformis*, *Crypsis alopecuroides*, *Crypsis schoenoides*, *Cyperus flavescens*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus michelianus*, *Fimbristylis bisumbellata*, *Juncus bufonius*, *Serapias lingua*, *Serapias vomeracea*.

Napomena: Plitka udubljenja između pješčanih dina, koja su povremeno ispunjenja vodom, i u kojima se razvijaju slične efemerne zajednice, treba klasifikovati kao vlažne pokretne dine (2190). Takodje slične zajednice na obalama stalnih stajaćih voda treba klasifikovati u obale stajaćih voda sa amfibijskom vegetacijom (3130).

Literatura: ADAMOVIĆ (1968).

Obradio: Dmitar Lakušić

3180 * POVREMENA KRAŠKA JEZERA (TURLOZI)

Natura 2000: 3180 * Turloughs

PAL.CLASS.: 22.5

EUNIS2007: C1.6, C1.67 ,

Opis staništa: Povremena jezera koja se uglavnom pune podzemnom vodom i koja su karakteristična za kraška područja. Najčešće se napune u jesen, a isušuju u između aprila i juna, tako da su tokom najtoplijih ljetnjih mjeseci potpuno suva. Ponekada se pune više puta u toku godine, nakon obilnih kiša nakon čega ponovo isušuju u roku od nekoliko dana. Podloga i zemljišta su veoma heterogeni, od golih krečnjačkih blokova, do treseta, ili gline i humusa, dok kvalitet vode varira od ultra oligotrofnog do eutrofnog. Zajednice na ovim staništima su veoma heterogene, a karakteriše ih flora i fauna specifična za povremeno plavne zone stajaćih i tekućih voda.

Rasprostranjenje: Veoma rijetka staništa u Crnoj Gori. Ropojansko jezero u Gusinjskim Prokletijama, Dugo ili Mutno jezero u Kučkim planinama ispod Pasjaka, periodična i povremena kraška jezera u Grahovskom polju (Bare), Suva i Ševarita lokva na Durmitoru, Ljubotinska, Ceklinska i Dobrska uvala, kao i jezero ipod Jezerskog vrha na Lovčenu, bi mogli da se uključe u ovaj tip staništa.

Fitocenologija: Fitocenološki neistražena staništa. Moguće je da bi se na ovim staništima mogle razviti zajednice reda *Molinio-Hordeion secalini* ili *Trifolion resupinati*, reda *Trifolio-Hordeetalia secalini*.

Biljke: *Molinia littoralis*, *M. caerulea*, *Hordeum secalinum*, *Trifolium resupinatum*, *Sesleria uliginosa*.

Literatura: PETROVIĆ, J. (1983)

Obradio: Dmitar Lakušić

3220 ŠLJUNKOVITE OBALE PLANISNKIH RIJEKA OBRASLE ZELJASTOM VEGETACIJOM

Natura 2000: 3220 Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks

PAL.CLASS.: 24.221, 24.2211, 24.222, 24.2222 ,

EUNIS2007: C3.5, C3.551, C3.552

Opis staništa: Otvorene pionirske zajednice zeljastih biljaka koje naseljavaju šljunkovite obale visokoplaninskih rijeka koje karakteriše visok protok vode u ljetnjem periodu.

Tipične biljke ovih staništa su *Calamagrostis pseudophragmitis* i *Epilobium dodonaei*, koje na mnogim mestima prave relativno guste sastojine. Pored njih se kao rijetke, i uglavnom prateće vrste javljaju i biljke čija su sjemena slučajno dospjela na staništa. Tako nije rijedak slučaj da se na ovim staništima pojave i busenovi hazmofitskih ili alpijskih vrsta poput *Dryas octopetala*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga* spp., *Trifolium* spp., *Aethionema saxatile*, *Anthyllis vulneraria*, *Campanula* spp., *Pritzelago alpina* i dr. Takođe, redovni članovi ovih zeljastih zajednica su i klijaci higrofilnih žbunastih vrba (*Salix*) i vrijesova (*Myricaria*).

Rasprostranjenje: Sigurno prisutna staništa na obalama mnogih planinskih rijeka Crne Gore. Fragmenti ovih zajednica su pouzdano registrovani u dolinama Tare i Sušice na Durmitoru.

Fitocenologija:

THALSPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. & al. 1947

Epilobietalia fleischeri Moor 1958

Epilobion fleischeri G. Br.-Bl. 1931

Epilobietum dodonei DMITAR LAKUŠIĆ 1999

Biljke: *Calamagrostis pseudophragmites*, *Epilobium dodonaei*, *Erigeron acris*, *Hieracium piloselloides*, klijanci *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Myricaria germanica*.

Literatura: LAKUŠIĆ, D. (1999).

Obradio: DMITAR LAKUŠIĆ

3230 OBALE PLANINSKIH RIJEKA OBRASLE VRIJESINOM (*MYRICARIA GERMANICA*)

Natura 2000: 3230 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica*

PAL.CLASS.: 24.223, 44.111 ,

EUNIS2007: F9.1, F9.11, F9.13

Opis staništa: Zajednice niskih pionirskih žbunova na šljunkovitim riječnim nanosima sa finim muljem, u kojima dominiraju evropska vrijesina (*Myricaria germanica*) i žbunaste riječne vrbe (*Salix* spp.). Javljaju se u alpijskim i subalpijskim pojasevima visokih planina, na obalama rijeka sa visokim režimom protoka u ljetnjim mjesecima.

Ovo su otvorene i rastrkane, redje gusto zbijene, 1 do 2 m visoke žbunaste zajednice u kojima se javljau i mnoge zeljaste biljke karakteristične za staništa pionirskih zeljastih zajednica na obalama i sprudovima duž riječnih tokova (3220).

Rasprostranjenje: Lim sa pritokama - od Andrijevice do Bijelog Polja.

Fitocenologija:

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion eleagno-daphnoidis (Moor 1958) Grass in Mucina & al. 1993

Myricarietum ernesti-mayerii Lakušić 1973

Biljke: *Myricaria germanica*, *Salix amplexicaulis*, *Salix fragilis*, *Polygonum lapatifolium*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*, *Saponaria officinalis*, *Ranunculus repens*, *Bidens tripartitus*, *Mentha aquatica*, *Equisetum palustre*, *Mentha longifolia*.

Napomena: Populacije vrijesine u južnim delovima Balkanskog polusotrvu su opisane kao zasebna vrsta - *Myricaria ernesti-mayeri* Lakušić. Pošto Majerova vrijesina predstavlja pravu prirodnu retkost njena bi staništa trebalo staviti u najstroži režim zaštite. Zaslužuju da budu nominovana za proširenje liste tipova staništa u okviru Habitats direktive.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, PAVLOVIĆ (1971), LAKUŠIĆ, D. et al. (2005).

Obradila: Snežana Vuksanović

3240 OBALE PLANINSKIH RIJEKA OBRASLE SIVOM VRBOM (*SALIX ELAEAGNOS*)

Natura 2000: 3240 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos*

PAL.CLASS.: 24.224

EUNIS2007: F9.1, F9.11, F9.14

Opis staništa: Zajednice niskih pionirskih žbunova na šljunkovitim riječnim nanosima u kojima dominira siva vrba (*Salix eleagnos*). Javljaju se u planinskim i subalpijskim pojasevima visokih planina, na obalama rijeka sa visokim režimom protoka u ljetnjim mjesecima.

Zajednice razvijene na različitim tipovima aluvijalnih nanosa, uglavnom na krečnjačkoj podlozi u kojoj preovladjuje šljunak i krupni pijesak, uz obale brzih i hladnih planinskih potoka i manjih rijeka čiji nivo vode u toku ljetnjih mjeseci može znatno opasti pa podloga u znatnoj mjeri može biti suva, rastresita i sa dosta vazduha. Osim toga ove zajednice karakterišu i suva ljeta, što pojačava efekat suše na staništima sive vrbe što se ogleda i na njenim kseromorfnim adaptacijama kako na nivou lista, tako i na nivou moćnog vertikalnog korjenovog sistema. Redje se zajednice ovog tipa javljaju i na glejnim zemljištima. Gusto zbijene, obično zatvorene, rjeđe otvorene i raštrkane 2 do 3 m visoke listopadne žbunaste zajednice u kojima dominira siva vrba *Salix elaeagnos*, koju prate i druge higrofilne vrste *Populus nigra*, *Salix purpurea*, *Mentha aquatica*, *Mentha longifolia*, *Polygonum lapathifolium*, *Eupatorium cannabinum* i dr. Sastojine ovih zajednica su obično male i raštrkane, i javljaju se u vidu uzanih traka duž riječnih tokova.

Rasprostranjenje: Lim, Durmitorske reke (Tara, Komarnica, Bukovica), Šavničke rijeke (Tušina, Bijela, Pridvorica), Bistrica kod motela Ravnjak, Bjelojevička rijeka, Mojkovačku Bistrica.

Fitocenologija:

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion eleagno-daphnoidis (Moor 1958) Grass in Mucina & al. 1993

Salicetum eleagni Moor 1958 em. Oberd. 1962

Biljke: *Salix eleagnos*, *Populus nigra*, *Salix purpurea*, *Mentha aquatica*, *Mentha longifolia*, *Polygonum lapathifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus fallax*, *Fraxinus excelsior*, *Petasites hybrida*, *Tussilago farfara*, *Telekia speciosa*, *Epilobium dodonaei*.

Literatura: LAKUŠIĆ, D. et al. (2005).

Obradila: Snežana Vuksanović

3250 ŠLJUNKOVITE OBALE STALNIH MEDITERANSKIH RIJEKA SA MORSKIM MAKOM (*GLAUCIUM FLAVUM*)

Natura 2000: 3250 Constantly flowing Mediterranean rivers with *Glaucium flavum*

PAL.CLASS.: 24.225

EUNIS2007: C3.5, C3.553 ,

Opis staništa: Otvorene pionirske zajednice zeljastih biljaka koje naseljavaju šljunkovite obale mediteranskih rijeka koje karakteriše nizak protok vode u ljetnjem periodu. Karakterišu ih formacije sa dominacijom *Glaucium flavum*, *Oenothera biennis*, među kojima se često javlja i značajan broj vrsta iz susjednih kserofilnih staništa, kao i klijanci higrofilnih vrba (*Salix* spp.), tamariksa (*Tamarix* spp.) i konopljike (*Vitex agnus-castus*).

Rasprostranjenje: Ova staništa se izvesno nalaze u dolinama Bojane i drugih manjih rijeka u submediteransko-mediteranskom delu Crne Gore.

Fitocenologija: nema fitocenoloških podataka.

Biljke: *Glaucium flavum*, *Oenothera biennis*, klijanci *Salix* spp., *Tamarix* spp., *Vitex agnus-castus*.

Literatura: nema literaturnih podataka.

Obradio: Dmtar Lakušić

3260 VODENI TOKOVI SA VEGETACIJOM VODENIH LJUTIĆA (*RANUNCULION FLUITANTIS*, *CALLITRICHIO-BATRACHION*)

Natura 2000: 3260 Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculon fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation

PAL.CLASS.: 24.4, 24.41, 24.42, 24.43, 24.44

EUNIS2007: C2.1, C2.18, C2.19, C2.1A, C2.1B, C2.2, C2.25, C2.26, C2.27, C2.28, C2.3, C2.33, C2.34

Opis staništa: Vodeni tokovi od nizijskog do planinskog pojasa, sa submerznom ili flotantnom vegetacijom vodenih ljutića (*Ranunculon fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*) i vodenih mahovina. Karakteriše ih nizak nivo vode u ljetnjem periodu.

Rasprostranjenje: Vjerovatno relativno česta staništa u Crnoj Gori, ali bez dovoljno podataka o rasprostranjenju. Dobre sastojine ovih zajednica su registrovane na obali Otoke na Durmitoru.

Fitocenologija:

POTAMETEA Tx. & Preising 1942

Callitricho-Potametalia Schipper & al. in Schaminée & al. 1995

Ranunculon fluitantis Neuhausl 1959

Ranunculetum fluitantis W. Koch 1926 (1954)

Potameto perfoliati-Ranunculetum fluitantis Černj., Greben., Pavlov. 1949

Batrachietum trichophylli Soo (1927) 1970

Biljke: *Ranunculus trichophyllus*, *Ranunculus fluitans*, *Ranunculus aquatilis*, *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Zannichellia palustris*, *Potamogeton* spp., *Fontinalis antipyretica*.

Literatura: nema literaturnih podataka.

Obradio: Dmitar Lakušić

3280 NITRIFIKOVANE MULJEVITE OBALE STALNIH MEDITERANSKIH RIJEKA OBRASLE VEGETACIJOM SVEZE *PASPALO-AGROSTIDION*

Natura 2000: 3280 Constantly flowing Mediterranean rivers with *Paspalo-Agrostidion* species and hanging curtains of *Salix* and *Populus alba*

PAL.CLASS.: 24.53

EUNIS2007: E5.4, E5.44 ,

Opis staništa: Nitrofilne zajednice jednogodišnjih i višegodišnjih trava (*Poaceae*) i oštrica (*Cyperaceae*) koje naseljavaju muljevite obale stalnih velikih mediteranskih rijeka. Dominantna vrsta u ovim staništima je prije svega *Paspalum paspalodes*, a kao značajnije se javljaju još i *Cyperus fuscus*, *Pycnus flavescent* i klijanci vrba i bijele topole (*Populus alba*).

Rasprostranjenje: Stalne rijeke u submediteransko-mediteranskom dijelu Crne Gore. Zeta, Crmnica, Rijeka Crnojevića, Bojana.

Fitocenologija:

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Nanocyperetalia Klika 1935

Fimbristylion dichotomae Horvatić 1954

Paspaleto paspaloidis Černj., Greben., Pavlov. 1949

Biljke: *Paspalum paspaloides*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pectinatus*.

Literatura: ČERNJAVSKI et al. (1949).

Obradio: Dmitar Lakušić

3290 NITRIFIKOVANE MULJEVITE OBALE POVREMENIH MEDITERANSKIH RIJEKA OBRASLE VEGETACIJOM SVEZE *PASPALO-AGROSTIDION*

Natura 2000: 3290 Intermittently flowing Mediterranean rivers of the *Paspalo-Agrostidion*

PAL.CLASS.: 24.16

EUNIS2007: C2.5

Opis staništa: Zajednice zeljastih biljaka koje naseljavaju muljevite nitrifikovane obale povremenih mediteranskih rijeka, čiji je tok u ljetnjim mjesecima isprekidan, a dna su na nekim mestima potpuno suva, ili sa manjim stalnim lokvama. Karakteristične biljke ovih staništa su: *Paspalum paspaloides*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pectinatus*.

Rasprostranjenje: Dolinama manjih rijeka u submediteransko-mediteranskom dijelu Crne Gore. Zajednice ovog tipa su registrovane u okolini Virpazara i Ulcinja.

Fitocenologija:

ISOETO-NANOJUNCETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Nanocyperetalia Klika 1935

Fimbristylion dichotomae Horvatić 1954

Paspaletum paspaloidis Černj., Greben., Pavlov. 1949

Biljke: *Paspalum paspaloides*, *Polygonum amphibium*, *Ranunculus fluitans*, *Potamogeton natans*, *Potamogeton nodosus*, *Potamogeton pectinatus*.

Literatura: ADAMOVIĆ (1968), ČERNJAVSKI et al. (1949).

Obradio: Dmitar Lakušić

4030 SUVE EVROPSKE VRIŠTINE

Natura 2000: 4030 European dry heaths

PAL.CLASS.: 31.2, 31.22, 31.226, 31.22A

EUNIS2007: F4.2 F4.22 F4.21

Opis staništa: Mezofilne ili kserofilne vrištine na različitim tipovima geološke podloge u kojima dominiraju niski žbunasti vresovi (*Calluna*, *Erica*) i žutilovke (*Genista*). Razvijaju se u nizijskim i brdskim predelima.

Rasprostranjenje: Slabo istražena staništa u Crnoj Gori.

Fitocenologija:

CALLUNO-ULICETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Vaccinio-Genistetalia Schubert 1960

Calluno-Genistion Duv. 1964

Biljke: *Calluna vulgaris*, *Erica carnea*, *G. germanica*, *G. pilosa*, *G. sericea*.

Literatura: LOVRIĆ, BERTOVIĆ (1987).

Obradio: Dmitar Lakušić

4060 ALPIJSKE I BOREALNE VRIŠTINE

Natura 2000: 4060 Alpine and boreal heaths

PAL.CLASS.: 31.46, 31.47, 31.41, 31.412, 31.4, 31.4A2, 31.45, 31.48, 31.4A, 31.44, 31.4B, 31.432, 31.49, 31.43, 31.431

EUNIS2007: F2.21, F2.2A, F2.2B, F2.27, F2.28, F2.24, F2.25, F2.2, F2.23, F2.26, F2.29

Opis staništa: Male, zbijene ili puzeće formacije žbunova u alpijskoj i subalpijskoj zoni visokih planina u kojima dominiraju erikoidne vrste (*Bruckenthalia*, *Empetrum*, *Loiseleuria*), borovnice (*Vaccinium*), alpske ruže (*Rhododendron*), polegla kleke (*Juniperus*), fresnice (*Dryas*), mečja grožđa (*Arctostaphylos*, *Arctous*) žbunaste leptirnjače (*Genista*, *Chamaecytisus*), likovci (*Daphne*) i dr.

Ova staništa se javljaju najčešće na sjevernim, sjeveroistočnim i sjeverozapadnim ekspozicijama, na nadmorskim visinama iznad 1800 m. Pokrovnost zajednica je najčešće 100%, a vrlo rijetko spada do 80%. Geološku podlogu najčešće čine različiti silikati, a rjeđe krečnjaci trijasa. Tla su po pravilu dobro razvijena. Zajednice se nastavljaju na pojas subalpijskih šuma, a vrlo često se razvijaju i na prvobitnim staništima šuma subalpinske bukve, odnosno planinskog bora, koje su djelovanjem čovjeka ili sniježnih lavina potisnute na niže i blaže nagnute položaje najviših planina. U florističkom pogledu ove zajednice pored dominantnih niskih žbunova, karkateriše i prisustvo brojnih dinarskih i balkanskih endemita (*Edraianthus montenegrinus*, *Potentilla montenegrina*, *Melampyrum dörfleri*, *Wulfenia blecicii*, *Jasione orbiculata*, *Thymus balcanus*, *Senecio carpaticus*), kao i retkih žbunastih prečica (*Lycopodium alpinum*, *Huperzia selago*) i lišajeva (*Cetraria islandica*, *Cladonia pyxidata*).

Rasprostranjenje: Sve visoke planine Crne Gore. Veoma dobre sastojine prisutne su na Bjelasici, Komovima, Durmitoru, Magliću, Volujaku, Orjenu Prokletijama (Hajla, Ahmica, Rusolija, Štedim, Čakor, Čaf Bor, Smiljevica) i dr.

Fitocenologija:

CARICI RUPESTRIS-KOBRESIETEA BELLARDII OHBA 1974

Oxytropido-Elynetalia Oberdorf et ex Albrecht 1969

Oxytropido-Elynion Br.-Bl. (1948) 1949

Edraiantho-Dryadetum octopetalae Lakušić 1967

RHAMNO-PRUNETEA Rivas Goday & Garb. 1961

Rhamnetalia fallacis Fukarek 1969

Daphno-Genistion radiatae Randjelović & al. 1979

Linario-Daphnetum oleoidis Lakušić (1968) 1970

LOISELURIO-VACCINIETEA Eggler 1952

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Bruckenthalion spiculifoliae Horvat 1949

Bruckenthalietum spiculifoliae montenegrinum Lakušić, (1968) 1975

Junipereto-Bruckenthalietum spiculifoliae Lakušić, 1969

Vaccinio-Bruckenthalietum spiculifoliae Lakušić, 1983

Rhododendro-Vaccinion Br.-Bl. 1926

Arctostaphyletum uvae-ursi Lakušić, 1974

Empetreto-Vaccinietum balcanicum (Ht 1960) Lakušić, 1966

Hyperici-Vaccinietum montenegrinum Lakušić, 1966

Wulfenio-Vaccinietum uliginosi Lakušić, 1970

Rhodoretum hirsuti montenegrinum Lakušić & al. 1979

Juniperion nanae Br.-Bl. & al. 1939

Aconito-Juniperetum nanae Lakušić, 1969

Potentillo montenegrinae-Juniperetum nanae Lakušić, 1974

Roso-Juniperetum nanae Lakušić, 1966

JUNCETEA TRIFIDI Hadač 1944

Seslerietalia comosae (Simon 1957) Lakušić 1964

Seslerion comosae Horvat 1935 emend. Lakušić 1966

Vaccinio-Seslerietum comosae Lakušić 1966

Biljke: *Arctous alpina*, *Arctostaphylos alpina*, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Daphne oleoides*, *Daphne mezereum*, *Dryas octopetala*, *Empetrum hermaphroditum*, *Genista radiata*, *Genista depressa*, *Juniperus nana*, *Juniperus sabina*, *Loiseleuria procumbens*, *Rhododendron hirsutum*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Rosa pendulina*, *Ribes alpinum*.

Napomene: Sastojine sa dominacijom planinskim borom (*Pinus mugo*) se klasifikuju kao Klekovina bora *Pinus mugo* (4070)

Literatura: BLEČIĆ (1982), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ (1966, 1968, 1974, 1983, 1984, 1987), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradila: Snežana Vuksanović

4070 * KLEKOVINA BORA *PINUS MUGO* i DLAKAVE ALPSKE RUŽE *RHODODENDRON HIRSUTUM*

Natura 2000: 4070 * Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)

PAL.CLASS.: 31.5

EUNIS2007: F2.4, F2.47

Opis staništa: Formacije bora krivulja (*Pinus mugo*) u kojima se ponekad javljaju i alpske ruže (*Rhododendron* spp).

Dominatne vrste *Pinus mugo* ili *Rhododendron hirsutum* formiraju niske polegle, uglavnom zatvorene žbunaste formacije koje se razvijaju na krečnjačkoj ili silikatnoj geološkoj podlozi u dijapazonu nadmorskih visina od 1400 do 2400 m. Zajednice su floristički realtivno bogate. Nekada su gradile prostrani, neprohodni pojas koji je danas antropogeno uništen i proredjen na male sastojine i pojedinačna stabla.

Rasprostranjenje: Ljubišnja; Ledenica, Maglić, Durmitor, Vojnik, Bjelasica, Golija, Prekornica, Rugovsko-metohijske planine (Hajla, Stedim, Rusolija)..

Fitocenologija:

LOISELEURIO-VACCINIETEA Egger 1952

Rhododendro-Vaccinietalia Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Rhododendro-Vaccinion Br.-Bl. 1926

Rhodoretum hirsuti montenegrinum Lakušić, & al. 1979

VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939 em. Zupančić 1976

Junipero-Pinetalia mugo Boscaiu 1971

Pinion mugi Pawlowski 1928

Pinetum mugi montenegrinum Blečić (1957) 1958

Wulfenio-Pinetum mugi Grebenščikov emend Lakušić, 1958.

Biljke: *Pinus mugo*, *Rhododendron hirsutum*, *Calamagrostis villosa*, *Luzula sylvatica*, *Vaccinium myrtillus*, *Gentiana punctata*, *Geum montanum*, *Helianthemum alpestre*, *Homogyne alpina*, *Linum capitatum*, *Ranunculus montanus*, *Rubus idaeus*, *Wulfenia bleicii*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Polygonatum verticillatum*, *Sorbus mougeotii*.

Napomene:

Literatura: BLEČIĆ (1957, 1958, 1982), LAKUŠIĆ (1974, 1987)

Obradio: Dmtar Lakušić

4080 SUBARKTIČKI i ALPIJSKO- BOREALNI VRBOVI (*SALIX* SP.) ŽBUNJACI

Natura 2000: 4080 Sub-Arctic *Salix* spp. scrub

PAL.CLASS.: 31.622

EUNIS2007: F2.3, F2.322

Opis staništa: Subarktičke i alpijsko-borealne formacije niskih listopadnih žbunastih vrba (*Salix* spp.).

Zajednice su po pravilu otvoreni žbunjaci, visoki 1 do 3 m. U njima dominiraju planinske vrbe (*S. waldsteniana*, *S. grandiflora*, *Salix silesiaca*, *S. appendiculata*) ili subalpijske listopadne žbunaste jove (*Alnus* spp.). Razvijaju na silikatnoj ili krečnjačkoj geološkoj podlozi, na nadmorskim visinama između 1500 i 2000 m, obično na hladnim i vlažnim, ocednim strmim padinama, okrenutim severu.

Rasprostranjenje:

Fitocenologija:

MULGEDIO-ACONITETEA Hadač & Klika in Klika 1948

Adenostyletalia alliariae G. & J. Br.-Bl. 1931

Salicion waldesteinianae Oberd. 1978

Salicetum grandifoliae montenegrinum Lakušić, 1964

Salicetum waldesteinianae Lakušić, & al 1979

Alnion viridis (Pawl. 1938) Soo 1962

Alnetum hypochlorae Lakušić, 1960

Biljke: *Salix silesiaca*, *S. appendiculata*, *S. waldsteniana*, *Alnus incana* subsp. *fukarekiana*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ (1974)

Obradio: Dmtar Lakušić

4090 ENDEMIČNE OROMEDITERANSKE JEŽOLIKE VRIŠTINE

Natura 2000: 4090 Endemic oro-Mediterranean heaths with gorse

PAL.CLASS.: 31.7, 31.78

EUNIS2007: F7.4, F7.49, F7.48

Opis staništa: Primarne jastučaste vrištine visokih suvih Mediteranskih planina, koje izgrađuju niski, jastučasti bodljikavi žbunovi poput vrsta rodova *Astragalus*, *Genista*, i različite glavočike (*Compositae*) i usnatica (*Labiatae*). Ovde se uključuju i sekundarne (antropo-zoogene) ježolike vrištine u istom regionu i sa dominacijom istih bodljikavih žbunastih vrsta, kao i specifične vrištine sa dominacijom bodljikavih žutilovki (*Genista*) u nižim planinskim zonama

Zajednice se razvijaju uglavnom na krečnjaku, na siromašnim degradiranim zemljištima, na osunčanim nagnutim padinama.

Rasprostranjenje: Izuzetno retka staništa u Crnoj Gori. Fitocenološki neistražene sastojine sa *Astragalus angustifolius* su registrovane na Lovćenu, dok su zajednice sa dalmatinskom žutilovkom (*Genista dalmatica*) zabeležene na Lovćenu i Rumiji.

Fitocenologija:

DAPHNO-FESTUCETEA Quézel 1964

Acantholimo-Astragaletalia (Horv. 1963) Br.-Bl. 1964

Astragalo-Daphnion (Greb. 1959) Dafis 1963

FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Scorzonero-Chrysopogonetalia Horvatić & Ht (1956) 1958

Chrysopogoni-Satureion Horvatić & Ht 1934

Genisto-Globularietum bellidifoliae K. Tomić 1970

Biljke: *Astragalus angustifolius*, *Genista sylvestris* ssp. *dalmatica*, *Globularia bellidifolia*.

Napomene: U ova staništa se ne uključuju bodljikave ježolike vrištine temomediterskih i pustinskih i polupustinskih predela.

Literatura: LOVRIĆ, BERTOVIĆ (1987), TOMIĆ (1970), PETROVIĆ (2004).

Obradio: Dmitar Lakušić

5110 STABILNE KSEROTERMOFILNE FORMACIJE ŠIMŠIRA (*BUXUS SEMPERVIRENS*) NA KAMENITIM PADINAMA (*BERBERIDION P.*)

Natura 2000: 5110 Stable xerothermophilous formations with *Buxus sempervirens* on rock slopes (*Berberidion p.p.*)

PAL.CLASS.: 31.82

EUNIS2007: F3.1, F3.12

Opis staništa: Stabilizovani kserotermofilni kalcifilni žbunjaci sa dominacijom šimšira (*Buxus sempervirens*) u brdskom i planinskom pojasu. Ponekad formiraju prirodne linerane žbunste formacije na ivicama kserofilnih šuma. Bogate su submediteranskim vrstama. U osnovi predstavljaju sukcesivnu faz u obrastanju kserofilnih travnih kamenjara prema kserofilnim listopadnim šumama (*Quercetalia pubescentis*) ili crnoborovim (*Pinus nigra*) ili munikovim (*Pinus leucodermis*) šumama.

Rasprostranjenje: Izuzetno retka staništa u Crnoj Gori. Značajnija sastojina šimšira na površini od cca 30 hektara, je registrovana samo u okolini Danilovgrada (Slatina, Krasovina).

Fitocenologija: Nema fitocenoloških podataka.

Biljke: *Buxus sempervirens*, *Prunus spinosa*, *Prunus mahaleb*, *Cornus mas*, *Crataegus* spp., *Berberis vulgaris*, *Ligustrum vulgare*, *Viburnum lantana*, *Amelanchier ovalis*.

Napomene:

Literatura: BLEČIĆ, TATIĆ (1968)

Obradio: Dmitar Lakušić

5130 FORMACIJE KLEKE (*JUNIPERUS COMMUNIS*) U VRIŠTINAMA ILI KARBONATNIM TRAVNJACIMA

Natura 2000: 5130 *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands

PAL.CLASS.: 31.88

EUNIS2007: F3.1, F3.16

Opis staništa: Žbunaste formacije obične kleke (*Juniperus communis*) u nizijskim, brdskim i planinskim predelima. Obično predstavljaju faze u sukcesiji obrastanja mezofilnih ili kserofilnih kserofilnih i nutrijentima siromašnih travnih zajednica klasa *Festuco-Brometea* ili *Elyno-Sesleretea*.

Rasprostranjenje: Izvesno relativno česta staništa u Crnoj Gori, ali bez konkretnijih podataka. Veoma dobre sastojine su registrovane na Durmitorskoj površi između Aluga i Nedajna.

Fitocenologija: Fitocenološki neistražena staništa.

Biljke: *Juniperus communis*, *Crataegus* spp., *Rosa* spp., *Prunus spinosa*.

Literatura: Nema literaturnih podataka.

Obradio: Dmitar Lakušić

5210 MAKIJA SA MEDITERANSKIM KLEKAMA (*JUNIPERUS* SPP.)

Natura 2000: 5210 Arborescent matorral with *Juniperus* spp.

PAL.CLASS.: 32.13, 32.1321, 32.131, 32.132

EUNIS2007: F5.1, F5.13, F5.131, F5.132,

Opis staništa: Mediteranske i submediteranske večnozelenе sklerofilne žbunaste formacije sa dominacijom kleka

Zajednice su gusto zbijene, zatvorene ili raštrkane i otvorene 2 do 3 m visoke. Predstavljaju degradacioni stadijum u uništavanju mediteranskih večnozelenih šuma crnike.

Rasprostranjenje: Crnogorsko primorje. Fragmeti makije sa dominacijom *J. phoenicea* registrovani su na Lušticu u zalivu Trašte.

Fitocenologija: Ne postoje fitocenološki podaci o zajednicama ovog tipa.

Biljke: *Juniperus oxycedrus*, *J. macrocarpa*, *J. phoenicea*, *J. communis*

Napomene: Zajednice sa dominacijom obične kleke (*J. communis*) izvan meditranskog područja se klasifikuju kao 5130 - Formacije kleke (*Juniperus communis*). Takodje, zajednice sa dominacijom mediteranskih kleka na pješčanim dinama se klasifikuju kao 2250 - Obalne dine sa klekama (*Juniperus* spp.)

Literatura: Nema literaturnih podataka.

Obradio: Dmtar Lakušić

5230 * VISOKI ŽBUNJACI LOVORA (*LAURUS NOBILIS*)

Natura 2000: 5230 * Arborescent matorral with *Laurus nobilis*

PAL.CLASS.: 32.18

EUNIS2007: F5.1, F5.18

Opis staništa: Visoke formacije lovora (*Laurus nobilis*) na vlažnim staništima u mediteranu.

Stare očuvane zajednice lovora imaju strukturu niskih večnozelenih mediteranskih šuma sa brojnim sklerofilnim vrstama drveća i žbunova između kojih se protežu isprepletana stable mnogobrojnih penjačica i puzavica.

Rasprostranjenje: Crnogorsko primorje (Boka Kotorska – Kostajnica, Luštica), Skadarsko jezero.

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Laurion nobilis Lakušić, 1983 n.n.

Lauretum nobilis adriaticum Lakušić, 1983

Biljke: *Arbutus unedo*, *Ceratonia siliqua*, *Fraxinus ornus*, *Laurus nobilis*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Phillyrea latifolia*, *Quercus ilex*, *Rubia peregrina* ssp. *longifolia*, *Smilax aspera* var. *altissima*, *Viburnum tinus*.

Napomena: Danas su tipične lovorove šume prava retkost u čitavom Mediteranu. Obično su zamenjene visokim žbunjacima (5230) ili šikarama lovora (5310).

Literatura: JANKOVIC ET AL. (1969), LAKUSIC (1983)

Obradio: Dmtar Lakušić

5310 ŠIKARE LOVORA (*LAURUS NOBILIS*)

Natura 2000: 5310 *Laurus nobilis* thickets

PAL.CLASS.: 32.216

EUNIS2007: F5.5, F5.516

Opis staništa: Niske žbunaste foramacije lovora (*Laurus nobilis*), razvijene generalno na vlažnijim i hladnijim staništima u mediteranu.

Ove formacije predstavljaju ostatke nekada dobro razvijenih lovorovih i crnikinih (*Quercus ilex*) šuma. Snažan negativni uticaj čovjeka uslovio je fragmentaran karakter ove vegetacije. Posebni klimatski uslovi kao što je blizina jezerske vode omogućili su da se elementi zimzelene mediteranske vegetacije održe u području Skadarskog jezera koje inače ima submediteranski karakter. Mediteranski karakter ove lovorove žbunaste vegetacije potvrđuje se i osobinama zemljišta koje pokazuju serijski niz od inicijalne faze predstavljene sirozemom pa preko protorendzine, organomineralne rendzine, braunizirane rendzine sve do smeđeg zemljišta.

Raprostranjenje: Ostrva Skadarskog jezera (Velika Čakovica, Mala Čakovica, Kamenik, Liponjak, Kom).

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Laurion nobilis Lakušić, 1983 n.n.

Lauretum nobilis adriaticum Lakušić, 1983

Biljke: *Laurus nobilis*, *Paliurus spina christii*, *Punica granatum*, *Rubus ulmifolius*, *Petteria ramentacea*, *Phillirea media*, *Smilax aspera*, *Bryonia alba*, *Ruscus aculeatus*, *Clematis flamula*, *Quercus ilex*, *Arbutus unedo*, *Asparagus acutifolius*.

Literatura: JANKOVIĆ ET AL. (1969), LAKUŠIĆ (1983)

Obradio: Sead Hadžiablahović

5330 TERMOMEDITERANSKI PREPUSTINJSKI ŽBUNJACI

Natura 2000: 5330 Thermo-Mediterranean and pre-desert scrub

PAL.CLASS.: 32.22

EUNIS2007: F5.5, F5.52

Opis staništa: Kserofilne žbunaste formacije karakteristične za termomeditersku zonu, koje između ostalih uključuju i veoma specifične reliktno zajednice drvenaste mlečike (*Euphorbia dendroides*).

Zajednice su otvorenog tipa, 2 do 3 m visoke. Pored drvenaste mlečike (*Euphorbia dendroides*) koja apsolutno dominira u ovim zajednicama su brojne i druge eumediteranske vrste karakteristične za makiju i crnikine šume. U Crnogorskom primorju zajednice se razvijaju na veoma strmim i nepristupačnim staništima, ponekad na gotovo vertikalnim klifovima, gde nema uslova za razvoj guste makije i šume.

Rasprostranjenje: Crnogorsko primorje: Buljarice, Petrovac, Budva, Sveti Stefan, Jaz, Luštica, Donja Gora, Platamuni, Dubovica, ostrvo Sveti Nikola, Brdo Spas.

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas - Martinez 1974

Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

Asparago-Euphorbietum dendroidis (Guin & Drou.) Eich.

Oleo-Euphorbietum dendroides Trinajstić 1973

Biljke: *Euphorbia dendroides*, *Olea sylvestris*, *Asparagus acutifolius*, *Smilax aspera*, *Ephedra campylopoda*, *Pistacia terebinthus*, *Coronilla emeroides*, *Brachypodium ramosum*.

Literatura: LOVRIĆ, RAC (2006), TRINAJSTIĆ (1975, 1985)

Obradio: Dmitar Lakušić

6110 * ZELJASTE ZAJEDNICE NA KRHOTINAMA KREČNJAČKIH I BAZIFILNIH STIJENA (*ALYSSO-SEDION ALBI*)

Natura 2000: 6110 * Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the *Alyso-Sedion albi*

PAL.CLASS.: 34.11

PAL.CLASS.: 34.11, 34.111, 34.112, 34.113

EUNIS2007: E1.1, E1.11, ,

Opis staništa: Otvorene kserotermoflne pionirske zajednice na prirodnim plitkim inicijalnim krečnjačkim ili bazama bogatim zemljištima (bazni i ultrabazni vulkanski supstrati – peridotiti, serpentiniti i sl.), od nizijskih do visokoplaninskih područja, u kojima dominiraju jednogodišnje ili sukulente vrste (*Alyssum alyssoides*, *Sedum* spp., *Sempervivum* spp., *Jovibarba* spp.).

Slične zajednice koje se razvijaju na veštački formiranim supstratima se ne uključuju u ovaj tip staništa.

Zajednice se razvijaju na veoma oskudnom skeletogenom tlu, na malim humkama izgrađenim od krhotina stena, u brdskom, planinskom i visokoplaninskom region. Na ovim staništima su jako izraženi procesi erozije i usitnjavanja stena.

Rasprostranjenje: mada se jedini konkretni podatak odosi na područje Podgorice, izvesno je da je ovaj tip staništa šire prisutan na području Crne Gere.

Fitocenologija:

KOELERIO-CORYNEPHORETEA Klika 1941

Allyso-Sedetalia albi Moravec 1967

Allyso alyssoides-Sedion albi Oberdorfer & Müller in Müller 1961

Saxifraga trydactyllites-Erophilla verna Stešević 2009

Biljke: *Alyssum alyssoides*, *Jovibarba* spp., *Poa badensis* s.l., *Sedum* spp., *Sempervivum* spp., *Saxifraga trydactyllites*, *Erophilla verna*

Literatura: STEŠEVIĆ (2009)

Obradio: DMITAR LAKUŠIĆ

6150 ALPIJSKE I SUBALPIJSKE SILIKATNE TRAVNE ZAJEDNICE

Natura 2000: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands

PAL.CLASS.: 36.32

EUNIS2007: E4.3, E4.32

Opis staništa: Borea-alpijske formacije na najvišim vrhovima silikatnih planina koje karakterišu vrste *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, brojne mahovine i lišajevi. Ovde se pored visokoplaninskih rudina uključuju i srodne zajednice oko snežanika na silikatnoj podlozi (*Salicion herbaceae*).

Zajednice silikatnih rudina (*Juncetea trifidii*) predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima silikatnih planina. Razvijaju se na ravnim ili blago nagnutim padinama, na inicijalnim zemljištima na kiselim silikatima, redje i na zakišljenim zemljištima iznad krečnjaka ili serpentinita. Zbog dugog ležanja debelog snežnog pokrivača podloga je veoma vlažna. Vegetacioni period je veoma kratak, svega dva do tri meseca. Mesta su po pravilu izložena uticaju snažnih planinskih vetrova. Ove rudine uglavnom imaju potpuno zatvoren vegetacijski sklop. Redje su otvorene, tako da između busenova trava probija gola matična podloga. Floristički su relativno bogate i u njima dominiraju niske do umereno visoke trave (*Festuca varia* s.l., *Festuca paniculata*, *Festuca riloensis*, *Festuca scardica*, *Sesleria comosa*, *Poa violacea*) i oštrice (*Carex curvula*, *Carex ferruginea*), a na pojedinim mestima značajno je i prisustvo mahovina (*Polytrichum* spp.) i lišajeva (*Cetraria* spp., *Thamnolia vermicularis*) dr.

Posebne zajednice koje pripadaju ovom tipu staništa se razvijaju u najekstremnijim uslovima u alpijskom regionu, na mestima na kojima se dugo zadržava sneg (*Salicetea herbaceae*), na debelim humoznim naslagama uz rub snežanika, u manjim ili većim depresijama, na severnim, severozapadnim i severoistočnim ekspozicijama. Ova staništa karakteriše kratak vegetacioni period, svega 1 do 2 meseca, veoma niske prosečne godišnje temperature, kao i mala temperaturna amplituda staništa. Vlažnost staništa, a posebno podloge je po pravilu velika. Glavni edifikator ovih zajednica je niski, polegli, puzeći žbunić, arko-alpijska vrsta (*Salix herbacea*), a značajno je i prisustvo mahovina *Dicranum* sp., *Anthelia juratzkana*, kao i glacijalnih i borealnih relikata kao što su *Gnaphalium supinum*, *Ranunculus crenatus*, *Poa alpina*, *Ligusticum mutellina* i dr.

Rasprostranjenje: Bjelasica, Centralne Prokletije (Starac, Bogićevica), Durmitor, planine oko Skadarskog jezera, planine oko Rožaja.

Fitocenologija:

JUNCETEA TRIFIDI Hadač 1944

Caricetalia curvulae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Caricion curvulae Br.-Bl. 1925

Curvuletum dinaricum Lakušić (1968) 1970

Seslerietalia comosae (Simon 1957) Lakušić 1964

Jasionion orbiculae Lakušić 1966

Chamaespartio-Hieracietum pilosellae Markišić 1987

Jasionion orbiculae Lakušić 1966

Festucetum varia montenegrinum Lakušić 1966

Iridi-Festucetum varia Lakušić & al. 1969

Senecio-Festucetum spadiceae Lakušić & Bjelčić 1968

Seslerion comosae Horvat 1935 emend. Lakušić 1966

Agrosti-Juncetum trifidi Lakušić 1983

Agrostio-Scleranthetum neglecti Lakušić (1968) 1970

Festuco-Anthemidetum orientalis Lakušić 1966

Gentiano-Anemonetum elatioris Lakušić 1966

Sieversio-Festucetum riloensis Lakušić 1966

Vaccinio-Seslerietum comosae Lakušić 1966

SALICETEA HERBACEAE Br.-Bl. 1947

Salicetalia herbaceae Br.-Bl. 1947

Ranunculion crenati 1966

Ranunculetum crenati Lakušić 1966

Salicion herbaceae Br.-Bl. 1947

Salicetum herbaceae dinaricum Lakušić (1968) 1970

Biljke: *Juncus trifidus*, *Carex curvula*, *Carex ferruginea*, *Festuca varia* s.l., *Festuca paniculata*, *Festuca riloensis*, *Festuca scardica*, *Sesleria comosa*, *Poa violacea*, *Jasione orbiculata*, *Scleranthus neglectus*, *Anthemis orientalis*, *Gentiana punctata*, *Vaccinium* spp., *Salix herbacea*, *Gnaphalium supinum*, *Ranunculus crenatus*, *Anthelia juratzkana*, *Poa alpina*, *Ligusticum mutellina*, *Androsace hedeantha*.

Literatura: BLEČIĆ (1958, 1982), LAKUŠIĆ (1966, 1968, 1983), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002).

Obradio: Dmitar Lakušić

6170 ALPIJSKE I SUBALPIJSKE KREČNJAČKE TRAVNE ZAJEDNICE

Natura 2000: 6170 Alpine and subalpine calcareous grasslands

PAL.CLASS.: 36.41, 36.42,

EUNIS2007: E4.4, E4.41, E4.42

Opis staništa: Alpijske u subalpijske travne zajednice na zemljištima bogatim bazama sa vrstama *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *Alchemilla hoppeana*, *Alchemilla flabellata*, *Anthyllis vulneraria*, *Aster alpinus*, *Helianthemum nummularium* ssp. *grandiflorum*, *Helianthemum oelandicum* ssp. *alpestre*, *Phyteuma orbiculare*, *Astrantia major*, *Polygala alpestris* i dr. Ovde se pored visokoplaninskih rudina uključuju i srodne zajednice oko snežanika na karbonatnoj podlozi (*Arabidion coeruleae*, *Salicion retusae*).

Zajednice se razvijaju na krečnjačkoj ili dolomitskoj podlozi, na inicijalnim karbonatnim crnicama, ili na planinskim crnicama u kasnijim stadijumima razvoja, u subalpijskim i alpijskim regionima visokih planina, na mestima dugogo ležanja snega ili na osunčanim mestima gde se sneg ne zadržava dugo, na visinama iznad 1400 m. Ove zajednice predstavljaju potencijalnu klimatogenu vegetaciju na najvišim vrhovima visokih karbonatnih planina. Ovde se razlikuju tri tipa zajednica: **zatvorene kalcifilne travne zajednice** (*Elyno-Seslerietea*), **vetru izložene kalcifilne travne zajednice** (*Carici rupestris-Kobresietea bellardii*) i **zajednice oko karbonatnih snežanika** (*Salicion retusae*).

Zatvorene kalcifilne travne zajednice su floristički veoma bogate visokoplaninske niske do srednje visoke travne formacije u kojima dominiraju busenaste trave i šaševi *Carex humilis*, *Carex laevis*, *Carex sempervirens*, *Festuca bosniaca*, *Festuca* gr. *violacea*, *Festuca koritnicensis*, *Sesleria wettsteinii*, *Sesleria tenuifolia*, *Sesleria robusta* i dr. Opšta pokrovnost zajednice variira između 50 i 80 %, redje su sastojine potpuno sklopljenje. Staništa su bogata endemičnim, subendemičnim i planinskim reliktnim biljkama, među kojima se po značaju posebno ističu endemiti poput: *Achillea abrotanoides*, *Alchemilla velebitica*, *Allysum scardicum*, *Asperula dörfleri*, *Cerastium dinaricum*, *Crepis dinarica*, *Dianthus bertisceus*, *Dianthus bebius*, *Draba bertisceae*, *Edraianthus montenerginus*, *E. vesovicii*, *E. serpyllifolius*, *Gentianella laevicalyx*, *Gentianella albanica*, *Hedysarum silicii*, *Knautia midzorensis*, *Leucanthemum chloroticum*, *Onobrychis bertisceae*, *Oxytropis dinarica*, *Pedicularis brachyodonta*, *Pedicularis ernesti-mayeri*, *Pedicularis malý*, *Phyteuma pseudoorbiculare*, *Valeriana pancicci*, *Viola zoysii*, *Wulfenia bleicicii* i dr.

Vetru izložene kalcifilne travne zajednice su razvijene u najvišim alpijskim regionima, na hladnim mestima i mestima izloženim jakom udaru vetra. Edifikator ovih asocijacija je niska busenasta višegodišnja vrsta *Kobresia myosuroides* (= *Elyna myosuroides*). U izgradnji ovih asocijacija sa značajnim učešćem javljaju se i drugi glacialni relikti arktičko-alpskog i borealnog porekla: *Carex rupestris*, *Thalictrum alpinum*, *Edraianthus graminifolius* s.l., *Crepis dinarica*, *Oxytropis urumovii*, *Dryas octopetala*, *Polygonum viviparum*, *Silene acaulis*, *Cerastium alpinum*, *Poa alpina*, i dr.

Na kraju zajednice oko karbonatnih snežanika se razvijaju na najekstremnijim staništima na kojima se dugo zadržava sneg. Ovo su po pravilu severu eksponirana staništa koja se javljaju u manjim ili većim depresijama, na tlima tipa buavice. Staništa karakteriše kratak vegetacioni period, svega 1 do 2 meseca, veoma niske prosečne godišnje temperature, kao i mala temperaturna amplituda staništa. Edifikatori ovih zajednica su glacialni i borealni relikti: *Trifolium pallescens*, *Plantago atrata*, *Soldanella alpina*, *Phleum pantoschekii*, *Festuca koritnicensis*, *Gnaphalium supinum*, *Galium anisophyllum*, *Saxifraga sempervivum*, *Ranunculus montanus*, *Polygonum viviparum*.

Rasprostranjenje: Durmitor, Sinjajevina, Bjelasica, Komovi, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Rusolija, Sijenova, Žljeb, Lovćen, Orjen, Maglić, Volujak, Bioč, planine oko Skadarskog jezera.

Fitocenologija:

ELYNO-SESLERIETEA Br.-Bl. 1948

Crepidetalia dinaricae Lakušić 1966

Campanulion albanicae Lakušić 1966

- Crepidi-Centauretum kotschianae Lakušić 1966
- Diantho-Antillydetum aureae Lakušić (1968) 1970
- Festuco-Scabiosetum albanicae Lakušić 1975
- Onobrichidi-Festucetum albanicae Lakušić 1975
- Pancicio-Geetum bulgaricae Lakušić 1968
- Poeto-Potentilletum montenegrinum Lakušić 1966
- Ranunculo-Helianthemum nitidi Lakušić (1968) 1970
- Scutellario-Achilleetum montenegrinae Lakušić (1968) 1970
- Seslerietum giganteae Lakušić 1966

Oxytropidion urumovii Lakušić 1964

- Caricio-Crepidetum dinaricae Lakušić 1964
- Edraianthi-Veronicetum satyroides Lakušić 1968
- Edraiantho-Helianthemum balcanici Horvat 1960
- Edraiantho-Helianthemum bjelasicense Lakušić 1966
- Festuco-Alchemilletum serbicae Lakušić 1966
- Seslerietum tenuifoliae montenegrinum Lakušić 1966
- Seslerio-Edraianthetum caricini Lakušić 1983

Seslerietalia tenuifoliae Horvat 1930

Seslerion robustae (Horv. 1960) Lak. 1971

- Carici-Seslerietum robustae K. Tomić 1970
- Seslerietum giganteae Lakušić 1966
- Seslerietum robustae durmitoreum Lakušić 1980

Festucion pungentis Ht. 1930

- Festuca pungens-Centaurea kotschyana
- Festucetum koritnicensis D. Lakušić 1999
- Festucetum pungentis Ht 1930
- Helianthemo balcanici-Caricetum humilis D. Lakušić 1999
- Carex laevis-Helianthemum alpestre Horvat
- Seslerio tenuifoliae-Brometum erecti D. Lakušić 1999
- Stachydi-Festucetum pseudoxanthynae Lakušić 1968
- Teucrio-Caricetum laevis D. Lakušić 1999

Seslerion tenuifoliae Horv. (1930) 1934

- Koelerio-Seslerietum juncifoliae D. Lakušić 1999
- Carex laevis-Helianthemum alpestre Horvat
- Seslerietum tenuifoliae montenegrinum Lakušić 1966

CARICI RUPESTRIS-KOBRESIETEA BELLARDII OHBA 1974

Oxytropido-Elynetalia Oberdorf et ex Albrecht 1969

Oxytropido-Elynion Br.-Bl. (1948) 1949

- Caricetum rupestris D. Lakušić 1999
- Elyna bellardi i Carex ericetorum subsp. approximata
- Elyno-Edraianthetum alpini Lakušić (1968) 1970
- Elyno-Edraianthetum serpyllifolii Lakušić (1968) 1970
- Elyno-Leontopodietum rudski Lakušić 1976
- Festucetum durmitoreae D. Lakušić 1999

SALICETEA HERBACEAE Br.-Bl. 1947

Salicetalia retusae-serpyllifoliae Lakušić 1968

Salicion retusae Ht 1949

- Salix retusa-Carex nigra
- Trifolio-Plantaginetum atratae Lakušić 1966
- Soldanello-Plantaginetum durmitorei Lakušić 1979
- Trifolio-Phleetum pantoschekii Lakušić 1979
- Trifolio-Plantaginetum atratae Lakušić 1966
- Festucetum koritnicensis-pseudokorabensis D. Lakušić 1999

Biljke: *Carex humilis*, *Carex laevis*, *Carex sempervirens*, *Festuca bosniaca* (= *F. pungens*), *Festuca gr. violacea*, *Festuca koritnicensis*, *Sesleria wettsteinii*, *Sesleria tenuifolia*, *Sesleria robusta*, *Kobresia myosuroides* (= *Elyna myosuroides*), *Carex rupestris*, *Thalictrum alpinum*, *Edraianthus graminifolius* s.l., *Crepis dinarica*, *Oxytropis urumovii*, *Dryas octopetala*, *Polygonum viviparum*, *Silene acaulis*, *Cerastium alpinum*, *Poa alpina*, *Trifolium pallescens*, *Plantago atrata*, *Soldanella alpina*, *Phleum pantoschekii*, *Festuca koritnicensis*, *Gnaphalium supinum*, *Galium anisophyllum*, *Saxifraga sempervivum*, *Ranunculus montanus*, *Polygonum viviparum*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BLEČIĆ (1982), HORVAT (1934, 1934a), LAKUŠIĆ (1966, 1968, 1970, 1983, 1984, 1984a), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARKIŠIĆ (2000), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), TOMIĆ (1970), VUKSANOVIĆ (2003).

Obradila: Snežana Vuksanović & DMITAR Lakušić

6210 POLU-PRIRODNE SUVE KARBONATNE LIVADE I PAŠNJACI SA FACIJESIMA ŽBUNJAKA (*FESTUCO-BROMETALIA*)

Natura 2000: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (* important orchid sites)

PAL.CLASS.: 34.31, 34.32, 34.33, 34.34,

EUNIS2007: E1.2, E1.22, E1.26, E1.27, E1.28

Opis staništa: Suve do polu-suve karbonatne livade i pašnjaci klase *Festuco-Brometea*. Ovaj tip staništa uključuje s jedne strane stepe i stepolike subkontinentalne travne zajednice (*Festucetalia valesiaca*) i, s druge strane, travne zajednice pod atlanskim ili submediteranskim uticajem (*Brometalia erecti*). Ove poslednje se diferenciraju na primarne suve *Xerobromion* travnjake, i sekundarne umereno-vlažne (poluprirodne) *Mesobromion* travnjake sa dominacijom *Bromus erectus*, koji predstavljaju značajna staništa za orhideje.

Značajna staništa orhideja se mogu interpretirati kao lokaliteti koji su značajni po jednom od sledećih kriterijuma:

(a) lokalitet predstavlja stanište za veliki broj različitih vrsta orhideja,

(b) na lokalitetu se nalazi veoma značajna populacija maker jedne orhidje koja je veoma retka na nacionalnoj teritoriji.

(c)) lokalitet predstavlja stanište za nekoliko orhideja koje su smatraju retkim, veoma retkim ili izuzetnim na nacionalnoj teritoriji.

Suve subkontinentalne stepolike travne formacije (*Festucetalia valesiaca*) razvijaju na krečnjaku ili dolomitu, na plitkim karbonatnim crnicama i pseudocrvenicama, relativno dubokim karbonatnim rendzinama, u brdskom i planinskom, a redje I subalpijskom pojasu. Staništa ovog tipa su topla, jer su uglavnom južno eksponirana, pa se podloga brzo zagreva. Otuda specifična mikroklima na staništu koje je pogodovalo razvoju kserofilne travne vegetacije i na velikim nadmorskim visinama. To su topla i suva staništa iskrčenih termofilnih klimatogenih šuma. Staništa se javljaju u području u uslovima umereno-kontinentalne ili prezlane kontinentalne klime. To su niske do srednje visoke, otvorene ili zatvorene, floristički bogate zeljaste kserofilne stepolike zajednice u kojima se kao najznačajniji edifikatori javljaju: *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Andropogon ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa pennata*, *Danthonia calycina*, *Carex humilis*, *Asphodelus albus* i dr.

Polusuve subatlantske krečnjačke travne formacije (*Brometalia erecti*) se razvijaju na plitkoj krečnjačkoj podlozi, na staništima nekadašnjih hrastovih i bukovih šuma. Zemljište je plitko i skeletoidno, tipa rendzina, neutralne do alkalne reakcije, u dubljim slojevima slabo kiselo. Zemljište uglavnom erodirano, što zavisi i od nagiba terena koji iznosi 10 do 50o. Javljaju se na nešto većim nadmorskim visinama u odnosu na prethodni tip vegetacije. To su po pravilu zatvorene, 30-60 cm visoke, ksero-mezotermne travne zajednice, u kojima dominiraju vrste *Bromus erectus*, *Carex montana*, *Centaurea kotschyana*, *Festuca rubra* subsp. *fallax*, *Koeleria pyramidata* subsp. *montana*, *Luzula multiflora*, *Plantago media* i dr.

Rasprostranjenje: Durmitor, okolina Berana i Pljevalja, rožajski kraj.

Fitocenologija:

FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Brometalia erecti Br.-Bl. 1936

Bromion erecti Br.-Bl. (1925) 1936

Brometum erecti D. Lakušić 1999

Bromo-Danthonietum calycinae Šugar 1972

Bromo-Plantaginetum mediae Horvat (1931) 1949

Danthonio-Festucetum Markišić 1987

Festuca pratensis-Bromus erectus D. Lakušić 1999
Festucetalia valesiaca Br.-Bl. & R. Tx. 1943
Chrysopogoni-Danthonion alpinae Kojić 1957
Bromo-Danthonietum calycinae Šugar 1972
Festucion rupicolae Soó 1940
Narcisso-Asphodeletum albae D. Lakušić 1999
Sedo-Festucetum rupicolae D. Lakušić 1999
Stipetum pennatae D. Lakušić 1999

Biljke: *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Andropogon ischaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Stipa pennata*, *Danthonia calycina*, *Carex humilis*, *Asphodelus albus*, *Bromus erectus*, *Carex montana*, *Centaurea kotschyana*, *Festuca rubra* subsp. *fallax*, *Koeleria pyramidata* subsp. *montana*, *Luzula multiflora*, *Plantago media*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (1994), ČERNJAVSKI et al. (1949), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), TOMIĆ (1970).

Obradio: Dmtar Lakušić

6220 * EUMEDITERANSKI KSEROFILNI TRAVNJACI (*THERO-BRACHYPODIETEA*)

Natura 2000: 6220 * Pseudo-steppe with grasses and annuals of the *Thero-Brachypodietea*

PAL.CLASS.: 34.5, 34.53

EUNIS2007: E1.3, E1.33

Opis staništa: Mezo- i termomediterranske kserofilne, obično otvorene, niske travne zajednice bogate jednogodišnjim vrstama. Zajednice se razvijaju na oligotrofnim zemljištima, obično na krečnjaku. U njima mogu dominirati jednogodišnje (*Tuberarietea guttatae*) ili višegodišnje zeljaste vrste (*Thero-Brachypodietea*).

Ovdje su uključeni različiti tipovi terofitskih zajednica na plitkom karbonatnom ali i dubljem, ispranom, dekalificiranom tlu. Biljne vrste po kojima se raspoznaje stanište su *Brachypodium distachyum* i *B. ramosum*. Ove zajednice javljaju se u mediteranu ali i duž istočnojadranske obale i većinom se koriste kao pašnjaci. Tu preovladavaju jednogodišnje biljke, terofite, ali i geofite, koje završavaju vegetacioni period prije ljetnih suša te se stiče utisak da su ove zajednice veoma siromašne.

Rasprostranjenje: Crnogorsko primorje između Budve i Tivta; Luštica, Donja Gora, Rumija, iznad Starog Bara, okolina Ulcinja, Bjelopavlička ravnica, Staro Donje Selo, Ćemovsko polje, okolina Podgorice, Danilovgrada i Nikšića, između Virpazara i Godinja.

Fitocenologija:

HELIANTHEMETEA GUTTATI (Br.-Bl. 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963

Helianthemetalia guttati Br.-Bl. 1940

Helianthemion guttati Br.-Bl. 1940

Poetalia bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas Goday & Ladero 1970

Vulpio ciliatae-Crepidion neglectae Poldini 1989

Pseudovino-Poetum bulbosae lit 1956.

Trachynietalia distachyae

Vulpio-Lotion Horvatić 1960

Chrysopogoni-Airetum capillaris Horvatić (1956) 1963

Holoscheno -Scabiosetum albae Kodak 1974

Laguro-Corynephoretum divaricati Horvatić 1964

Lupino-Laguretum ovati Lakušić 1965

Medicagini rigidulae-Aegilopetum geniculatae Rivas-Martínez & Izco 1978

Vulpio ligusticae-Dasyplectum villosii Fanelli 1998

THERO-BRACHYPODIETEA RAMOSI Br.-Bl. 1947

Cymbopogoni-Brachypodietalia Horvatić (1956) 1958

Cymbopogono-Brachypodion ramosi Horvatić (1956) 1958

Chrysopogoni-Airetum capillaris Horvatić (1956) 1958

Helichryso-Hyparrhenietum hirtae Birks & al.

Helichrysum italicum-Brachypodium ramosum Birks & al. 1972

Helichrysum italicum-Stipa tortilis Birks & al. 1972

Biljke: *Brachypodium distachyum*, *Brachypodium ramosum*, *Hyparrhenia hirtae* (= *Cymbopogon hirtus*), *Chrysopogon gryllus*, *Stipa tortilis*, *Stipa bromoides*, *Avena barbata*, *Helichrysum italicum*, *Helianthemum guttatum* (= *Tuberaria guttata*), *Poa bulbosa*, *Festuca pseudovina*, *Aira capillaries*, *Holoschenus vulgare*, *Scabiosa albae*, *Lagurus ovatus*, *Corynephoretus divaricatus*, *Medicago rigidula*, *Aegilops geniculata*, *Vulpia ligustica*, *Vulpia ciliate*, *Dasyplectum villosum*.

Napomena: Zajednice iz sveze *Vulipo-Lotion* koje se razvijaju na primorskim obalnim dinama treba uključiti u stanište 2130 - učvršćene obalne dine sa zeljastom vegetacijom.

Literatura: ADAM et al. (1972), BEŠIĆ (1978), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), ČERNJAVSKI et al. (1949), HORVATIĆ (1974), LOVRIĆ, RAC (2006), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), PETROVIĆ (2011), STEŠEVIĆ (2009).

Obradio: Sead Hadžiablahović

6230 * VRSTAMA BOGATI PAŠNJACI TVRDAČE (*NARDUS STRICTA*)

Natura 2000: 6230 * Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in continental Europe)

PAL.CLASS.: 35.1, 35.11, 35.12, 36.31,

EUNIS2007: E1.7, E1.71, E1.72, E4.3, E4.31

Opis staništa: Zatvoreni, suvi ili umereno vlažni, višegodišnji pašnjaci tvrdače (*Nardus stricta*) razvijeni primarno na silikatnoj podlozi, u nizijskom, brdskom i planinskom području. Ovde se uključuju samo floristički bogate, prirodne ili polu-prirodne sastojine, u kojima živi veliki broj različitih vrsta. Nepovratno degradirane, floristički siromašne sastojine se ne uključuju u ovaj tip staništa.

Rasprostranjenje: Bjelasica, Prokletije, Komovi, Durmitor. Maglić, Bioč, Volujak, Moračke planine, Kučke planine, kanjon Morače planine Rožajskog prostora, Beluška livada iznad Halilovića, Vlahovi.

Fitocenologija:

JUNCETEA TRIFIDI Hadač 1944

Seslerietalia comosae (Simon 1957) Lakušić 1964

Potentillo ternatae Nardion Simon 58

Conyzifolio-Nardetum Markišić 2002

Nardetum subalpinum montenegrinum Lakušić 1966

Succisio-Nardetum Stanković-Tomić 1969

Festucetum nigrescentis D. Lakušić 1999

Festuco-Nardetum D. Lakušić 1999

Nardetum strictae Grebenščikov 1950

Nardetum subalpinum montenegrinum Lakušić 1966

Nardus stricta

Trifolio panonnici-Nardetum strictae prov. D. Lakušić 1999 n.n

Biljke: *Nardus stricta*, *Plantago atrata*, *Silene sendtneri*, *Festuca picta*, *Agrostis rupestris*, *Euphrasia minima*, *Dianthus deltoides*, *Taraxacum erectum*, *Trifolium repens*, *Vaccinium myrtillus*, *Crepis columnae*, *Anthoxanthum odoratum*, *Vaccinium uliginosum*, *Alchemilla vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica officinalis*, *Briza media*, *Antennaria dioica*, *Arnica montana*,

Literatura: BULIĆ (2008), HORVAT (1934), LAKUŠIĆ (1966), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARKIŠIĆ (2000), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002).

Obradila: Snežana Vuksanović

62A0 ISTOČNO SUBMEDITERANSKI SUVI TRAVNJACI (SCORZONERATALIA VILLOSAE)

Natura 2000: 62A0 Eastern sub-Mediterranean dry grasslands (*Scorzoneratalia villosae*)

PAL.CLASS.: 34.75

EUNIS2007: E1.55

Opis staništa: Kserofilni travnjaci submediteranske zone, koji koegzistiraju sa stepolikim zajednicama reda *Festucetalia valesiaca* (6210). Razvijaju se u manje kontinentalnim uslovima i karkateriše ih značajno učešće mediteranskih elemenata.

Suvi kamenjarski travnjaci reda *Scorzoneretalia villosae* se razvijaju u zoni i uslovima submediteranske klime sa dominantnim submediteranskim flornim elementima. Ovdje se radi o suvim kamenjarskim pašnjacima koji se razvijaju na plitkim skeletnim zemljištima crvenkasto-mrke boje (crvenica na krečnjaku). Ova, gotovo sasvim isprana zemljišta, su veoma suva i topla, i iz njih se mestimično uzdižu krupni blokovi krečnjačkih stena. U ovim zajednicama pored dominantnih trava kao što su *Chrysopogon gryllus*, *Andropogon ischaemum*, *Bromus erectus*, *Festuca illyrica*, *Stipa mediterranea*, *Stipa bromoides*, *Erianthus hostii*, *Koeleria splendens*, značajno učešće imaju i niski odrveneli ili poluodrveneli aromatični mediteransko-submediteranski žbunovi kao što su *Satureja montana*, *Satureja subspicata*, *Salvia officinalis*, *Phlomis fruticosa*, *Micromeria parviflora*, *Micromeria juliana*, *Teucrium montanum*, *Teucrium polium* i dr.

Rasprostranjenje: Crnogorsko primorje: Stari Bar, Ulcinj, Luštica, Donja Gora, okolina Skadarskog jezera, okolina Virpazara i Podgorice, Bjelopavlička ravnica, okolina Spuža, selo Slatina kod Danilovgrada, Ćemovsko polje, Rijeka Crnojevića, oko Malog Blata, kanjon Cijevne, Dobrelica, Orijen, Lovećen, Rumija (vrh Rumije, Lisinj, Sutorman, južne padine Vrsute), Somina, Njegoš, Durmitor.

Fitocenologija:

FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Scorzonero-Chrysopogonetalia Horvatić & Ht (1956) 1958

Satureion subspicatae Ht. 1962

Bromo-Chrysopogonetum grylli Černjavski & al. 1949

Diantho sylvestri-Brometum erecti

Satureia subspicata-Poa bulbosa Černjavski & al. 1949

Satureio-Edrianthetum Ht 1942 T 3

Festuco-Koelerion (Horv.) Horvatić

Chrysopogoni-Satureion Horvatić & Ht 1934

Asphodelo-Chrysopogonetum grylli Horvatić (1936) 1958

Carici-Centauretum rupestris Horvat 1931

Knautio-Festucetum illyricae D. Lakušić 1999

Phlometum fruticosae D. Lakušić 2011.

Stipo-Salvietum officinalis Horvatić (1956) 1958

Scorzonerion villosae Horvatić 1934

Diantho-Erianthetum hostii Bš. 1980.

Biljke: *Chrysopogon gryllus*, *Andropogon ischaemum*, *Bromus erectus*, *Festuca illyrica*, *Stipa mediterranea*, *Stipa bromoides*, *Erianthetum hostii*, *Koeleria splendens*, *Satureja montana*, *Satureja subspicata*, *Salvia officinalis*, *Phlomis fruticosa*, *Micromeria parviflora*, *Micromeria juliana*, *Teucrium montanum*, *Teucrium polium*, *Scorzonera villosa*, *Plantago holosteum*, *Asphodelus microcarpus*, *Asphodeline lutea*, *Helichrysum italicum*, *Medicago prostrata*.

Literatura: BEŠIĆ (1978, 1980), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), ČERNJAVSKI et al. (1949), HADŽIABLAHOVIĆ (2009), LAKUŠIĆ, D. (1999), LOVRIĆ, RAC (2006), PETROVIĆ (2004, 2011), TOMIĆ (1970).

Obradio: Sead Hadžiablahović & Danka Petrović

6410 HIDROFILNE LIVADE I TRESAVE BESKOLENKE (*MOLINIA CAERULEA*)

Natura 2000: 6410 *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*)

PAL.CLASS.: 37.31, 37.311, 37.312

EUNIS2007: E3.5, E3.51,

Opis staništa: Livade beskolenke (*Molinia caerulea*) se javljaju od nizijskih do planinskih zona, na manje više vlažnim i nutrijentima siromašnim zemljištima (azot, fosfor). Zajednice su ponekad intenzivno kose u kasnijim delovima godine. U nekim slučajevima predstavljaju kasnije faze obrasanja dreniranih tresava.

U osnovu se razlikuju dva tipa: zajednice na neutralnim do alkalnim krečnjačkim zemljištima sa promenljivim nivoom podzemne vode (ponekad su zemljišta leti potpuno suva), koje su relativno bogate vrstama (*Eu-Molinion*), i floristički siromašne zajednice sa sitama (*Juncus* spp.) na manje-više kiselim zemljištima ili degradiranim tresetištima.

Ovo su po pravilu gusto zbijene 40 – 80 cm visoke travne formacije, u kojima apsolutno dominira vrsta *Molinia caerulea*, koju sa manjom brojnošću prate različite vrste niskih šaševa (*Carex* spp.) sfagnumskih mahovina (*Sphagnum* spp.). Razvijaju se na obodima glacijalnih jezera, pored potoka i reka, u uslovima kisele do slabokisele reakcije.

Rasprostranjenje: Bjelopavlička ravnica, Durmitor (Pošćenska jezera, Barno jezero, Ševarita lokva), Mratinje u Pivi, rožajski kraj..

Fitocenologija:

MOLINIO-ARRHENATHERETEA R.Tx. 1937

Molinietalia W.Koch 1926

Molinion caeruleae Ht. 1949

Junco-Molinietum Prsg. 1951

Molinietum caeruleae D. Lakušić 1999

Seslerietum uliginosae D. Lakušić 1999

Trifolio-Hordeetalia Horvatić 1963

Molinio-Hordeion secalini Horvatić (1934) 1958

Peucedano-Molinietum litoralis Horvatić 1934

Biljke: *Molinia caerulea*, *Dianthus superbus*, *Colchicum autumnale*, *Sanguisorba officinalis*, *Crepis paludosa*, *Luzula multiflora*, *Dianthus deltoides*, *Potentilla erecta*, *Sesleria uliginosa*, *Galium boreale*, *Carex* sp.

Literatura: BEŠIĆ (1978), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), ROHLENA (1942).

Obradila: Snežana Vuksanović

6420 MEDITERANSKE VISOKE HIDROFILNE LIVADE (*MOLINIO-HOLOSCHOENION*)

Natura 2000: 6420 Mediterranean tall humid herb grasslands of the *Molinio-Holoschoenion*

PAL.CLASS.: 37.4,

EUNIS2007: E3.1, E3.1

Opis staništa: Mediteranske vlažne livade koje izgradjuju visoke trave i šaševi široko rasprostranjene u čitavom Mediteranskom basenu.

Ove higrofilne livade se javljaju na mestima gde dolazi do redovnog plavljenja, ali i na mestima dugog zadržavanja vode u podlozi, zbog čega se često nazivaju i imenom "močvarne livade". Iako se javlju u području mediteranske klime koju karkateriše suša u letnjem periodu, ove livade u toku letnjeg perioda nisu pod uticajem fizičke ili fiziološke suše, pa su veoma bujne i produktivne. Fiziognomski često podsećaju na prave močvare, ali se od njih razlikuju po florističkom sastavu i znatno kraćem periodu zasićenosti zemljišta vodom (po pravilu kraće od 6 meseci). U zajednicama ovog tipa dominiraju različite vrste higrofilnih i higro-mezofilnih trava (*Molinia caerulea*, *Alopecurus nodosus*, *Agrostis alba*) i detelina (*Trifolium fragiferum*, *T. resupinatum*), ali se pored njih često kao veoma značajne javljaju i oštrice (*Holoschoenus vulgaris*, *Cyperus longus*, *Schoenus nigricans*, *Carex* spp.), site (*Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Juncus inflexus*, *J. effusus*) i dr.

Rasprostranjenje: nema konkretnih podataka o lokalitetima, ali je izvesno da se ovaj tip livada javlja na određenim mestima duž crnogorskog primorja.

Fitocenologija: nema fitocenološki podataka.

Biljke: *Scirpus holoschoenus* (*Holoschoenus vulgaris*), *Molinia caerulea*, *Alopecurus nodosus*, *Agrostis alba*, *Trifolium fragiferum*, *T. resupinatum*, *Cyperus longus*, *Schoenus nigricans*, *Carex* spp., *Juncus maritimus*, *J. acutus*, *Juncus inflexus*, *J. effusus*, *Inula viscosa*, *Pulicaria dysenterica*, *Orchis laxiflora*, *Succisa pratensis*,.

Napomena: Zajednice ovog tipa koje se razvijaju na vlažnim primorskim obalnim dinama treba uključiti u stanište - 2190 Vlažne pokretne dine.

Literatura:

Obradio: Dmitar Lakušić

6430 HIDROFILNE VISOKE ZELENI

Natura 2000: 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels

PAL.CLASS.: 37.7, 37.71, 37.72, 37.8, 37.81, 37.82, 37.87, 37.88

EUNIS2007: E5.4, E5.41, E5.43, E5.5, E5.51, E5.52, E5.57, E5.58

Opis staništa: Vlažne i obično nitrifikovane visoke zeljaste ivične zajednice, duž vodenih tokova i oboda šuma u nivijskim i planinskim pojasevima koje pripadaju redovima *Glechometalia hederaceae* i *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), kao i higrofilne višegodišnje zajednice visokih zeljastih biljaka (visoke zeleni) kalse *Betulo-Adenostyletea*.

Ovo je bujna vegetacija visokih zeljastih biljaka u kojoj dominiraju paprati ili druge zeljaste negraminoidne vrste (vrste koje ne pripadaju familijama *Poaceae*, *Cyperaceae* i *Juncaceae*), ređe se u ovim zajednicama kao dominantne javljaju i visoke higro-mezofilne trave i druge graminoidne vrste. Zajednice se javljaju na relativno dubokim zemljištima koja se razvijaju u podnožju i zaseni visokih vertikalnih stena, na mestima gde se sneg duže zadržava nakon topljenja što obezbeđuje visoku vlažnost zemljišta, ili na obodu planinskih izvora i potoka, i na mestima površinskog ceđenja vode, u planinskom, subalpijskom i alpijskom pojasu visokih planina. Zajednice visokih zeleni su po pravilu primarni, hidrološko-orografsko-pedološko uslovljeni oblici vegetacije, a samo ređe mogu imati i sekundarni-antropogeni karakter. Diferenciraju se u alpijske visoke zeleni (*Adenostilion alliariae*), subalpijsko-montane okolopotočne zastore (*Filipendulo-Petasition*), balkanske visoke zeleni (*Cicerbidetalia*) i visoke zeleni alpskog štavelja (*Rumicetalia alpini*).

U florističkom smislu poseban značaj imaju balkanske visoke zeleni (*Cicerbidetalia*), koje predstavljaju bujnu vegetaciju visokih zeljastih biljaka na dubokom, vlažnom zemljištu planinskog, subalpskog i alpskog regiona visokih planina. Zajednice se obično javljaju oko izvora u vidu uskih traka, a fiziognomiju im uglavnom određuju balkanske endemične vrste *Cicerbita* (= *Mulgedium*) *panicii*, *Cirsium appendiculatum*, *C. helenioides*, *Chaerophyllum balcanicum*, *Rumex balcanicus*, *Ranunculus serbicus*, *Geum bulgaricum*, *G. rhodopeum*, *Petasites doerfleri*, *Wulfenia bleicii*, *Geum bulgaricum*, *Petasites doerfleri*, *Cirsium wettsteinii*, *Cephalarieta pastricensis* i dr.

Rasprostranjenje: Bjelasica, Prokletije, Komovi, Žiovo, Durmitor, Kanjon Tare, Volujak, Maglić, Bioč, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Beljega, Sijenova, Suha planina.

Fitocenologija:

MULGEDIO-ACONITETEA Hadač & Klika in Klika 1948

Cicerbidetalia Lakušić 1978

Mulgedion panicii Lakušić 1966

Chaerophyllo-Cirsietum wettsteinii Lakušić & Redžić 1988

Cicerbitetum panicii Markišić prov.

Cicerbito-Petasitetum hybridi Lakušić & Redžić 1988

Cirsio-Cicerbitetum panicii Lakušić & Redžić 1988

Molinio-Adenophorum lilifoliae Lakušić & Redžić 1988

Petasition doerfleri Lakušić 1968

Aconitietum pantoscekiani Markišić prov.

Adenostylo-Petasitetum doerflerii Lakušić (1968) 1970

Doronico-Wulfenietum bleicii Lakušić (1968) 1970

Geetum bulgaricae Lakušić (1968) 1970

Adenostyletalia alliariae G. & J. Br.-Bl. 1931

Adenostilion alliariae Br.-Bl. 1935

Centaueo-Deschampsietum caespitosae D. Lakušić, S. Jovanović 1997

Deschampsietum suballpinum Horvat 1956

Thalictro-Deschampsietum caespitosae D. Lakušić 1999

Calamagrostietalia villosae Pawl. & al. 1928

Calamagrostion variaie Sillinger 1931
 Calamagrostietum variaie D. Lakušić 1999
 Rumicetalia alpini Mucina in Karner & Mucina 1993
 Rumicion balcanici Lakušić
 Rumicetum balcanici Lakušić 1965
 Rumicion alpini Rübel ex Scharfetter 1938
 Myrrhidi-Urticetum Ht. 1962
 Rumicetum alpini dinaricum Lakušić 1964
 MOLINIO-ARRHENATHERETEA R.Tx. 1937
 Molinietaalia W.Koch 1926
 Filipendulo-Petasition Br.-Bl. 1947
 Aegopodio-Petasitetum hybridi Tx. 1947
 Calthion R.Tx. 1947
 Chaerophyllo-Ranunculetum aconitifolii Oberd. 1952
 Epilobio-Juncetifm effusi Oberd. 1957
 Scirpetum silvaticae Ht & Horvatić 1962
 Deschampsion caespitosae H-I} 1930
 Deschampsietum caespitosae H-i} 1930
 EPILOBIETEA ANGUSTIFOLII R.Tx. & Preising 1950
 Atropetalia Vilieger 1937
 Atropion Br.-Bl. 1930 em. Oberd. 1957
 Cephalarietum pastricense Markišić prov.
 Telekietum speciosae Tregubov 1941

Biljke: *Glechoma hederacea*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica* spp., *Petasites* spp., *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*; *Aconitum pantoscekianum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Adenophora lilifolia*, *Deschampsia caespitosa*, *Calamagrostis varia*, *Calamagrostis arundinacea*, *Myrrhis odorata*, *Ranunculus aconitifolius*, *Scirpus silvatica*, *Telekia speciosa*, *Cicerbita* (= *Mulgedium*) *pancicii*, *Cirsium appendiculatum*, *C. helenioides*, *Chaerophyllum balcanicum*, *Rumex balcanicus*, *Ranunculus serbicus*, *Geum bulgaricum*, *G. rhodopeum*, *Petasites doerfleri*, *Wulfenia bleicii*, *Geum bulgaricum*, *Petasites dorfleri*, *Cirsium wettsteinii*, *Cephalarieta pastricensis*

Napomena: Veoma nitrifikovane, florostički siromašne zajednice visokih zeleni, koje se obično javljaju na mestima napuštenih torova (*Rumicion alpini*) se ne uključuju u ovaj tip staništa.

Literatura

BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ (1968), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ, D, JOVANOVIĆ (1997), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Dmitar Lakušić

6510 NIZIJSKE VISOKE MEZOFILNE LIVADE

Natura 2000: 6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

PAL.CLASS.: 38.2, 38.22, 38.23

EUNIS2007: E2.2, E2.22, E2.23

Opis staništa: Vrstama bogate visoke livade na slabo ili umereno fertilizovanim zemljištima u nizijskim i brdskim predelima, koje pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Ove bujne livade se redovno kose jedanput ili dva puta godišnje.

Nizijske mezofilne visoke livade se razvijaju na dubokim zemljištima izvan direktnog uticaja poplavnih i podzemnih voda. Zemljišta u njima su uglavnom bogata mineralnim supstancama i imaju povoljan vodni režim tokom čitave vegetacione sezone, pa je produkcija biljne mase u njima veoma velika. Zbog toga ove zajednice predstavljaju glavne livade kosanice pa samim tim imaju i veoma veliki značaj za čoveka. Po pravilu su sekundarnog porekla, i nastaju na mestima nekadašnjih listopadnih šuma, ali na staništima na kojima zemljište nije erodirano. Danas se na mnogim mestima kultiviraju đubrenjem, navodnjavanjem i sejanjem odabranih kombinacija krmnih biljaka, tako da i na taj način čovek značajno doprinosi njihovoj ekološkoj i florističkoj raznovrsnosti. U zajednicama ovog tipa dominiraju mezofilne trave: *Arrhenatherum elatius* i *Alopecurus pratensis*, kao i brojne livadske dateline (*Trifolium* spp.)

Rasprostranjenje: Cetinjsko polje, Njeguši, planine rožajskog kraja.

Fitocenologija:

MOLINIO-ARRHENATHERETEA R.Tx. 1937

Arrhenatheretalia Pawl. 1928

Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1925

Arrhenatheretum elatioris Tx 1937

Biljke: *Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Trifolium pretense*, *Trifolium repens*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*,

Literatura: MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), TOMIĆ (1970)

Obradio: Dmitar Lakušić

6520 PLANINSKE VISOKE MEZOFILNE LIVADE

Natura 2000: 6520 Mountain hay meadows

PAL.CLASS.: 38.3, 38.31

EUNIS2007: E2.3, E2.31

Opis staništa: Vrstama bogate mezofilne visoke livade planinskih i subalpijskih pojaseva (najčešće iznad 600 metara) u kojima često dominira *Trisetum flavescens*.

U odnosu na stepen kultivisanosti i položaj na vertikalnom profilu, na crnogorskim planinama se mezofilne livade I pašnjaci diferenciraju na: ekstenzivno kultivisane livade i pašnjaka brdskog i planinskog pojasa (*Cynosurion*), koje se održavaju košenjem, ispasanjem i povremenim stajskim đubrenjem i slabo kultivisane mezofilne livade planinskog i subalpijskog pojasa (*Pancicion*) najčešće na plićim zemljištima koja se retko đubre. Sveza *Pancicion* je endemičnog karaktera i rasprostranjena je od bosanskih do srpskih i makedonskih planina. Pored tipičnih mezofilnih livadskih biljaka ova kao što su *Trisetum flavescens*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Agrostis vulgaris*, i deteline: *Trifolium campestre*, *T. fragiferum*, *T. pratense*, *T. repens*, *T. striatum*, *T. patens*, *T. hybridum*, za crnogorske planinske livade su specifične i po značajnom učešću mnogih lokalnih i balkanskih endemita među kojima se posebno ističu vrste: *Pancicia serbica*, *Lilium bosniacum*, *Crepis bosniaca* i mnoge endemične i subendemične vrste roda *Alchemilla* spp.

Rasprostranjenje: Bjelasica, Prokletije, Komovi, Durmitor, Hajla, Smiljevica, Lovćen.

Fitocenologija:

MOLINIO-ARRHENATHERETEA R.Tx. 1937

Arrhenatheretalia Pawl. 1928

Arrhenatherion elatioris Br.-Bl. 1925

Alchemillo-Trisetetum Ht. 1951

Festucetum pratensis Lakušić & al. 1975

Festucetum pratensis-rubrae D. Lakušić 1999

Rhinanthi-Trifolietum pratensis Markišić 1987

Taraxaci-Trifolietum pratensis Lakušić & al. 1975

Trifolio-Armerietum canescentis K. Tomić 1970

Cynosurion cristati R.Tx. (1925) 1936

Bromo-Cynosuretum cristati Horvatić 1930

Pancicion serbicae Lakušić 1966

Alchemillo-Stachyetum dinaricae Markišić 1987

Carduuo-Pancicetum Markišić 1987

Hypochaereto-Pancicetum serbicae Markišić 1987

Knautio-Cynosuretum cristati Blečić & Tatić 1966

Pancicio-Centauretum nervosae Lakušić 1970

Pancicio-Festucetum rubrae Markišić 1987

Pancicio-Geetum bulgarici Lakušić 1978

Pancicio-Lilietum bosniacae Bjelčić & Lakušić 1968

Ranunculo-Pancicetum serbicae Lakušić 1966

Trifolio-Polygaletum azureae Lakušić 1966

Biljke: *Trisetum flavescens*, *Cynosurus cristatus*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *P. trivialis*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Agrostis vulgaris*, *Trifolium campestre*, *T. fragiferum*, *T. pratense*, *T. repens*, *T. striatum*, *T. patens*, *T. hybridum*, *Pancicia serbica*, *Lilium bosniacum*, *Crepis bosniaca* i mnoge endemične i subendemične vrste roda *Alchemilla* spp.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BLEČIĆ, TATIĆ (1966), LAKUŠIĆ (1966, 1970, 1984), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), REDŽIĆ, LAKUŠIĆ (1991), TOMIĆ (1970).

Obradio: Dmtar Lakušić

7140 PRELAZNE TRESAVE

Natura 2000: 7140 Transition mires and quaking bogs

PAL.CLASS.: 54.5

EUNIS2007: D2.3

Opis staništa: Zajednice u kojima se formira treset na površini oligotrodnih do mezotrofnih voda. Ova staništa imaju specifičan prelazan karakter jer se vodom snabdevaju i iz padavina (ombrogeno) i iz površinskih voda (soligeno). Predstavljaju veliku i raznovrsnu grupu biljnih zajednica koje se obično mozaično smenjuju sa vodenom i amfibijskom vegetacijom, ako i vegetacijom vlažnih livada. U velikim tresavskim sistemima najspecifičnije su zajednice “talasastih busenjaka”, “plutajućih tepiha” i “drhtavih tresava”, koje izgrađuju srednji i niski šaševi sa belim (*Sphagnum* spp.) i mrkim mahovinama. Ove zajednice pripadaju redovima *Scheuchzerietalia palustris* i *Caricetalia fuscae*.

Zajednice prelaznih tresava imaju izrazit acidofilan karakter. Primarno se razvijaju na silikatnoj podlozi, ali se mogu razviti i na karbonatima, na mestima gde je usled specifičnih hidroloških i pedoloških uslova došlo do spiranja baza i formiranja debelih slojeva treseta sa kiselom reakcijom. Ova staništa se javljaju isključivo u visokoplaninskim područjima, iznad 1800 mnv, na obodima glacijalnih jezera, oko izvora, na rubovima glacijalnih jezerskih tresava i oko visokoplaninskih potoka. Staništa su veći dio godine pod snijegom, a tokom ljeta preko njih stalno otiče voda koja se sliva sa okolnih padina.. Specifičnost crnogorskih prelaznih tresava je prisustvo nekih značajnih balkanskih endemičnih vrsta poput *Willemetia stipitata*, *Narthecium scardicum*, *Pinguicula balcanica*, *Barbarea balcana*, *Dactylorhiza bosniaca*, *Gymnadenia friwaldii* i dr.

Raprostranjenje: Bjelasica, Prokletije, Hajla, Ahmica, Štedim, Durmitor (posesbno na Barnom jezeru).

Fitocenologija:

SCHEUCHERIO-CARICETEA FUSCAE (Nord.36) R.Tx. 1937

Caricetalia fuscae W.Koch 1926 em. Nordhagen 1937

Caricion fuscae W.Koch 1926 em. Nordhagen 1937

Carex nigra-Equisetum palustre Birks & Walters 1973

Carici-Eriophoretum latifolii D. Lakušić 1999

Carici-Willemetietum stipitatae Lakušić 1966

Equisetetum ramossissimum-fluviatilae D. Lakušić 1999

Narthecion scardici Lakušić 1968 em. 1970

Caricio-Willemetietum stipitatae Lakušić 1966

Pinguiculo-Narthecietum scardici Lakušić (1968) 1970

Scheuchzerietalia palustris Nordhagen 1937

Rhynchosporion albae W.Koch 1926

Caricetum limosae Lakušić 1974

Biljke: *Sphagnum* spp. (*S. papillosum*, *S. angustifolium*, *S. subsecundum*, *S. fimbriatum*, *S. riparium*, *S. cuspidatum*), mrke mahovine (*Calliergon giganteum*, *Drepanocladus revolvens*, *Scorpidium scorpioides*, *Campylium stellatum*, *Aneura pinguis*), *Carex nigra*, *Carex lasiocarpa*, *Carex diandra*, *Carex rostrata*, *Carex limosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Epilobium palustre*, *Epilobium fluviatile*, *Parnassia palustris*, *Willemetia stipitata*, *Narthecium scardicum*, *Pinguicula balcanica*, *Barbarea balcana*, *Dactylorhiza bosniaca*, *Gymnadenia friwaldii*

Literatura: BIRKS, WALTERS (1973), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ (1966, 1968), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Sead Hadžiablahović

7220* IZVORI SA FORMACIJAMA SEDRE (CRATONEURION)

Natura 2000: 7220 * Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*)

PAL.CLASS.: 54.121

EUNIS2007: C2.1, C2.121

Opis staništa: Izvori tvrde vode na kojima se odvija aktivno taloženje sedre (travertin ili tuf). Ove formacije se javljaju u veoma različitom okruženju, kao što su šume ili otvorena područja. Generalno zauzimaju male površine (tačkaste ili linearne formacije) i u njima dominiraju mahovine iz sveze *Cratoneurion commutati*.

Ovaj tip staništa je najčešće vezan za hladne brdske i planinske izvore, bogate karbonatima koji se intenzivno talože na tjelima biljaka koje ih obrastaju, te manje ili više vertikalni vodeni tokovi koji se sa različitom snagom i količinom vode prelivaju preko stjenovite podloge. Zajednice na ovim krečnjačkim okamenjenim izvorima i stijenama formiraju debele naslage sedre. Kada su aktivni, u sedrenim izvorima i na stijenama preko kojih se prelijeva voda dominiraju *Cratoneurion* mahovine sedrotvorci, među kojima se posebno ističu *Cratoneuron filicinum*, *Brachythecium rivulare*, *Hygrohypnum luridum*, *Rhynchostegium riparioides* i dr.

Rasprostranjenje: kanjon Mrtvice (Bijeli Nerini), kanjon Morače-izvorište, rijeka Tušina, kanjon Tare (Bailovića sige).

Fitocenologija:

MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. & Tx. 1943

Montio-Cardaminetalia Pawlowski 1928

Cratoneurion commutati W. Koch 1928

Cratoneuretum filicini Polet 1954 Oberd. 1957

Pinguiculo-Cratoneuretum Oberd. 1957

Biljke: *Cratoneuron filicinum*, *Cratoneuron commutatum*, *Platyhypnidium riparioides*, *Thamnobryum alopecurum*, *Rhynchostegium riparioides*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), DRAGIĆEVIĆ (2008), LAKUŠIĆ, D. et al. (2005).

Obradila: Snežana Vuksanović

7230 ALKALNE TRESAVE

Natura 2000: 7230 Alkaline fens

PAL.CLASS.: 54.2

EUNIS2007: D4.1

Opis staništa: Vlažna staništa obrasla tresetnim ili sedrenim niskim šaševima i mrkim mahovinama koje formiraju zajednice na permanentno natopljenim zemljištima. Ova staništa se vlaže ili podzemnim (topogeno) ili površinskim (soligeno) vodama koje su veoma bogate bazama, zbog čega se često nazivaju i “bogatim tresavama” (rich fens). Gornja granica pozemne vode se nalazi na, ili malo iznad ili ispod površine substrata na kome se razvijaju ove zajednice. Treset, ukoliko se formira, se razvija u akvatičnim uslovima. Kalcifilni niski šaševi (Cyperaceae) karakteristični za svezu *Caricion davallianae* obično dominiraju u ovim zajednicama. Takođe ovde su veoma brojne i mrke mahovine (*Campylium stellatum*, *Drepanocladus intermedius*, *D. revolvens*, *Cratoneuron commutatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Ctenidium molluscum*, *Fissidens adianthoides*, *Bryum pseudotriquetrum*) koje često formiraju guste tepihe. Alkalne tresave su izuzetno bogate specijalizovanim, veoma retkim i organičenim vrstama. Ona pripadaju grupi staništa koja su pretrpela najtžu degradaciju. Na mnogim mestima su potpuno nestala, a na mnogim su krajnje ugrožena.

Raprostranjenje: Bjelasica, Durmitor, Ljubišnja, Prokletije, planine Rožajskog kraja.

SCHEUCHERIO-CARICETEA FUSCAE (Nord.36) R.Tx. 1937

Caricetalia davallianae Klika 1934

Caricion davallianae Klika 1934

Carex hostiana-Juncus alpinus Birks & Walters 1973

Caricetum lasiocarpae W. Koch 1926

Carici flavae-Eriophoretum latifoliae Soo 1944

Carici-Blysmetum compressi Ettl. 1933

Biljke: *Carex flava*, *Eriophorum latifolium*, *Carex davalliana*, *Carex dioica*, *Carex pulicaris*, *Carex flava*, *Carex nigra*, *Sesleria caerulea*, *Saxifraga aizoides*, *Cratoneuron commutatum*, *Bryum schleicheri*, *Carex echinata*, *Epipactis palustris*, *Equisetum palustre*, *Molinia caerulea*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula balcanica*, *Pinguicula vulgaris*.

Literatura: **BIRKS, WALTERS** (1973), **BLEČIĆ, LAKUŠIĆ** (1976), **LAKUŠIĆ, D.** et al. (2005), **MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ** (2002)

Obradila: Snežana Vuksanović

8110 SILIKATNI PLANINSKI I ALPIJSKI SIPARI (*ANDROSACETALIA ALPINAE*)

Natura 2000: 8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsietalia ladani*)

PAL.CLASS.: 61.1

EUNIS2007: H2.3

Opis staništa: Zajednice na silikatnim siparima rasprostranjene od višeg planinskog pojasa do zone većitog snega. Razvijaju se na manje ili više pokretnim "krioklastičnim sistemima" različite granulometrije. Pripadaju redu *Androsacetalia alpinae*. Ponekad se u višoj planinskoj zoni mogu javiti i na veštački formiranom pokretnom materijalu (površinski kopovi, kamenolomi), na kome se javljaju alpijske zajednice bogate mahovinama, lišajevima i papratima.

Raprostranjenje: Prokletije.

Fitocenologija:

THALSPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. & al. 1947

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926

Wulfenion rohlena Lakušić & al. 1977

Wulfenietum rohlena Lakušić 1973

Poion laxae Lakušić & al. 1979

Biljke: *Oxyria digyna*, *Geum reptans*, *Saxifraga bryoides*, *Poa laxa*, *Cryptogramma crispa*; *Saxifraga pedemontana* ssp. *cymosa*, *Silene acaulis*, *Wulfenia bleicii* subsp. *rohlena*.

Literatura: LAKUŠIĆ (1974)

Obradio: Dmtar Lakušić

8120 KREČNJAČKI PLANINSKI I ALPIJSKI SIPARI (*THLASPIETEA ROTUNDIFOLII*)

Natura 2000: 8120 Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*)

PAL.CLASS.: 61.2, , ,

EUNIS2007: H2.4, H2.41, H2.42, H2.43

Opis staništa: Zajednice na karbonatnim siparima rasprostranjene od višeg planinskog pojasa do zone večitog snega. Razvijaju se na manje ili više pokretnom substratu različite granulometrije, u uslovima hladne i vlažne klime. Pripadaju klasi *Thlaspietea rotundifolii*.

Za razliku od silikatnih sipara, karbontani alpijski sipari jugoistočnih Dinraida su floristički i fitocenološki veoma raznovrsni. Mnogobrojne opisane zajednice su svrstane u endemične dinarske sveze *Bunion alpini*, *Saxifragion prenjae* i *Silenion marginatae*, koje karakterišu brojni dinarski i balkanski endemiti poput: *Silene marginata*, *Valeriana brauni-blanquetii*, *Valeriana bertiscea*, *Senecio visianianus*, *Papaver kernerii*, *Gnaphalium pichleri*, *Saxifraga prenja*, *Cerastium dinaricum* i dr.

Rasprostranjenje: Sve visoke planine Crne Gore: Bjelasica, Durmitor, Babji zub, Sinjajevina, Maglić, Volujak, Bioč, Prokletije, Komovi, Hajla, planine oko Skadarskog jezera, Lovćen, Orjen, Rumija.

Fitocenologija:

THALSPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. & al. 1947

Thalspietalia rotundifolii Br.-Bl. & al. 1947

Bunion alpini Lakušić (1968) 1970

Euphorbia-Valerianetum bertiscae Lakušić (1968) 1970

Euphorbietum capitulatae Lakušić 1983 n.n.

Saxifragion prenjae Lakušić (1968) 1970

Sagino-Gnaphalietum pichleri Lakušić (1968) 1970

Saxifragetum prenjae Lakušić (1968) 1970

Saxifrago-Papaveretum kernerii Lakušić 1968; 1970

Drypetalia spinosae Quezel 1967

Silenion marginatae Lakušić (1968) 1970

Bunium alpinum-Iberis carnosa

Dryopteridetum villarsii Jenny-Lips 1930

Drypetetum linneanae lit 1931

Drypidi-Silenetum marginatae Lakušić (1968) 1970

Geranio-Heracleetum balcanicum Lakušić (1968) 1970

Saxifrago-Aconitetum pantoscekianum Markišić 2002

Valerianetum brauni-blanquetii Lakušić 1979

Biljke: *Drypis spinosa* ssp. *linneana*, *Silene marginata*, *Rumex scutatus*, *Arabis alpina*, *Poa caesia*, *Rumex nivalis*, *Cardamine glauca*, *Cardamine carnosa*, *Linaria alpina*, *Valeriana montana*, *Valeriana brauni-blanquetii*, *Valeriana bertiscea*, *Sedum magellense*, *Senecio visianianus*, *Dryopteris villarsii*, *Heracleum orsinii*, *Saxifraga glabella*, *Papaver kernerii*, *Gnaphalium pichleri*, *Sagina subulata*, *Saxifraga prenja*, *Bunium alpinum*, *Euphorbia capitulata*, *Cerastium dinaricum*.

Literatura: BLEČIĆ (1958, 1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (2008), HORVAT (1934), LAKUŠIĆ (1966, 1968, 1983), , LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARKIŠIĆ (2000), PETROVIĆ (2004), PULEVIĆ (1980, 1985), PULEVIĆ, BULIĆ (2004), TOMIĆ (1970), VUKSANOVIĆ (2003).

Obradila: Snežana Vuksanović

8130 ZAPADNOMEDITERANSKI TERMOFILNI SIPARI

Natura 2000: 8130 Western Mediterranean and thermophilous scree

PAL.CLASS.: 61.3, 61.31

EUNIS2007: H2.5, H2.6

Opis staništa: Termofilni sipari toplih eksponiranih karbonatih padina mediteranskih planina, brežuljaka i nizina i, lokalno, osunčanih srednjevropskih lokaliteta viših i nižih položaja. Tipične zajednice na ovim staništima pripadaju redovima *Androsacetalia alpinae* p.p., *Thlaspietalia rotundifoliae* p.p., *Stipetalia calamagrostis* p.p. i *Polystichetalia lonchitis* p.p.

Termofilni mediteranski i submediteranski sipari jugoistočnih Dinarida imaju specifičan prelazan fitogeografski karkater, pa je deo ovih zajednica uključen u endemičnu svezu *Peltarion alliaceae* endemičnog reda *Drypetalia spinosae* koji je inače karkaterističan za istočno mediteranske sipare (8140) koji su tipično rasprostranjeni u Grčkoj u području Skardo-Pindskih planina.

Raprostranjenje: Kanjoni Komarnice, Pive, Tare, Morače, Cijevne, Orijen, Lovćen, Rumija.

Fitocenologija:

THALSPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. & al. 1947

Drypetalia spinosae Quezel 1967

Peltarion alliaceae Horvatić (1956) 1958

Corydalo-Cardaminetum graecae Lakušić & Redžić 1988

Corydalo-Geraniumetum macrorrhynchi Blečić 1958

Geraniumetum macrorrhynchi Markišić 2002

Moechringio-Corydaletum ochroleucae Lakušić 1975

Thalictro-Geraniumetum macrorrhynchi Lakušić & Redžić 1988

Drypetetum jacquinianae Horvatić 1934

Geranio-Anthriscietum fumarioidis Horvatić (1956) 1963

Marrubio-Rumicetum scutati Lakušić & Redžić 1988

Polystichetalia lonchitis Rivas-Martinez, TE. Diaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

Dryopterido-Athyrium Holub & al.

Dryopterido-Polystichetum illyrici Horv.

Biljke: *Drypis linneana* subsp. *jacquiniana*, *Rumex scutatus*, *Geranium macrorrhizum*, *Anthriscus fumarioidis*, *Achnatherium calamagrostis*, *Gymnocarpium robertianum*, *Peltaria alliacea*, *Corydalis ochroleuca*, *Polystichum illyricum*.

Literatura: BLEČIĆ (1958, 1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), LOVRIĆ (1995), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), TOMIĆ (1970)

Obradio: Sead Hadžiablahović

8160 * SREDJEEVROPSKI BRDSKI KREČNJAČKI SIPARI

Natura 2000: 8160 * Medio-European calcareous scree of hill and montane levels

PAL.CLASS.: 61.3

EUNIS2007: H2.6

Opis staništa: Suvi i topli brdski karbonati sipari, koji se javljaju na krečnjacima i mermerima u području srednjeevropskih planina. Ponekad ova staništa dolaze i na veće visine, u subalpijsku i alpijsku zonu, ali isključivo na jugu eksponiranim strmim, suvim i toplim padinama. Tipične zajednice na ovim staništima pripadaju redu *Stipetalia calamagrostis* p.p.

Raprostranjenje: Brdski i gorski pojas kontinentalnih jugoistočnih Dinarida. Kanjon Pive.

Fitocenologija:

THALSPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. & al. 1947

Achnatheretalia calamagrostis Oberd. & Seibert 1977

Achnatherion calamagrostidis Jenny-Lips 1930

Achnathero-Petasitetum kablikianii Lakušić & Redžić 1988

Achnatherion calamagrostidis Jenny-Lips 1930

Danna cornubiensis-*Achantheretum calamagrostidis* (Blečić 1958) Lakušić 1989

Biljke: *Achnatherum calamagrostis*, *Dryopteris robertiana*, *Petasites kablikianus*, *Rumex scutatus*, *Danna cornubiensis*.

Literatura: BLEČIĆ (1958), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989)

Obradio: Dmtar Lakušić

8210 KREČNJAČKE STENE SA HAZMOFITSKOM VEGETACIJOM

Natura 2000: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.1

EUNIS2007: H3.2

Opis staništa: Vegetacija u pukotinama karbonatnih stena, rasprostranjena u mediteranskom i euro-sibirskom regionu, od obale mora do alpijskih pojaseva. Dva osnovna podripa se mogu identifikovati: termo- i meso-mediteranske stene, i planinske i oro-mediteranske stene. U ovom tipu staništa je zastupljen izuzetno veliki regionalni diverzitet vrsta i zajednica, sa velikim brojem lokalno i regionalno endemičnih vrsta.

Karbonatne stene jugoistočnih Dinarida su floristički i fitocenološki izuzetno raznovrsne. Mnogobrojne opisane zajednice su svrstane u endemične dinarske redove *Amphoricarpetalia*, *Moltkeetalia* i *Centaureo-Campanuleetalia* sa endemičnim dinarskim svezama *Amphoricarpion autariati*, *Amphoricarpion bertiscei*, *Amphoricarpion neumayeri*, *Centaureo-Portenschlagiellion*, *Edraianthion*, *Protoedraianthion tarae*, koje karakterišu brojni dinarski i balkanski endemiti poput: *Achillea serbica*, *Amphoricarpus bertisceus*, *Amphoricarpus neumayeri*, *Aquilegia grata*, *Athamanta haynaldi*, *Daphne malyana*, *Dianthus kitaibelii*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Edraianthus glisicii*, *Edraianthus serpyllifolius*, *Edraianthus wettsteinii*, *Euphrasia subhastata*, *Galium baldaccii*, *Geranium dalmaticum*, *Micromeria croatica*, *Moltkia petraea*, *Protoedraianthus tarae*, *Ramonda serbica*, *Saxifraga montenegrina*, *Silene macrantha*, *Valeriana pancicii* i dr.

Posebnu grupu čine zajednice na vlažnim karbonatnim stenama koje se razvijaju na mestima kontinuiranog slivanja vode preko kompaktne stenovite podloge, a na kojima se javljaju brojne mahovine i paprati, među kojima se kao najuznačajnija izdvaja venerina vlas (*Adiantum capillus-veneris*)

Rasprostranjenje: Durmitor, Sinjajevina, Maglić, Volujak, Prokletije, Komovi, Hajla, Rumija, Lovćen, Orjen, kanjoni Morače, Male rijeke, Cijevne, Tare, Pive, Komarnice, Komovi, Kaludarska rijeka,

Fitocenologija:

ASPLENIETEA TRICHOMANIS Br.-Bl. 1934 corr.

Ctenidio-Polypodietalia Jurko & Peciar 1963

Moechringion muscosae Ht. 1930

Asplenion lepidi Lakušić 1970

Corydalo-Asplenietum lepidi Lakušić 1969

Moehringio-Asplenietum lepidi Lakušić 1972

Asplenietum lepidi bertiscum Lakušić 1976

Cystopteridion Richard 1972

Asplenio-Phyllidietum scolopendrii Redžić & al. 2002

Cystopteridietum fragilis Oberd. 1938

Amphoricarpetalia Lakušić 1968

Edraianthion jugoslavici Lakušić 1968

Achilleetum serbicae Lakušić 1976

Achilleo serbicae-Edraianthetum jugoslavici Lakušić 1969

Campanuleetum lutovicii Lakušić 1983

Musco-Festucetum hercegovinicae D. Lakušić 1999

Rhamnetum emii Lakušić 1982

Saxifrago montenegrinae-Ramondietum serbicae Lakušić 1974

Valeriano-Ramondietum serbicae Markišić 2002

Edraianthion serpyllifolii Lakušić 1989

Leontopodio-Hedysaretum silicii Lakušić & Markišić 1982

Protoedraianthion tarae Lakušić 1989

- Protoedraianthetum glisicii Lakušić 1988
 Protoedraianthetum tarae Lakušić & Redžić 1987
Amphoricarpion autariati Lakušić 1968
 Asplenio-Aquilegietum atratae Lakušić 1978
 Athamanthetum haynaldi Lakušić & Redžić 1988
 Centaureo incomptae-Asteretum bellidiastri Lakušić & Redžić 1988
 Edraiantho-Daphnetum malyanae Lakušić & Šilić (1968) 1970
 Edraiantho-Globularietum cordifoliae Lakušić & Redžić 1988
 Edraiantho-Potentilletum clusianae Lakušić (1968) 1970
 Genisto dalmaticae-Daphnetum malyanae Lakušić & Redžić 1988
 Micromerietum croaticae Blečić 1958
 Micromerio-Dianthetum kitaibeli Lakušić & Redžić 1988
 Minuartietum claudenstinae D. Lakušić 1999
 Potentilletum persicinae Blečić 1958
 Saxifragetum rocheliana Blečić 1958
 Saxifrago-Edraianthetum glisicii Lakušić 1979
 Seslerio interruptae-Saxifragetum crustate Lakušić & Pulević 1979
 Silenetum petraeae Lakušić & Redžić 1988
 Trinio-Euphorbietum subastatae Lakušić & Redžić 1988
Amphoricarpion bertiscei Lakušić 1968
 Athamanthetum haynaldii Lakušić & Redžić 1988
 Campanulo-Amphoricarpetum bertiscei Lakušić 1968; 1970
 Edraiantho-Potentilletum clusianae Lakušić 1968
 Pini-Amphoricarpetum bertiscei Lakušić 1968
 Ramondio-Saxifragetum montenegrinae Lakušić 1973
 Saxifragetum montenegrinae Lakušić 1983 n.n.
 Valeriano-Silenetum macranthe Lakušić 1968
Amphoricarpion neumayeri Lakušić 1968
 Amphoricarpetum neumayeri Lakušić 1983
 Amphoricarpus neumayeri-Gnaphalium pichleri Ht. 1941
 Avenetum compactae Lakušić 1983 n.n.
 Edraianthetum wettsteinii Lakušić 1983
 Minuartio-Amphoricarpetum neumayeri
Anomodonto-Polypodietalia Bolos & Vives in Bolos 1957
Polypodium serrati Polypodium serrati Br.-Bl. in Br.-Bl. Roussine & Nègre 1952
 Polypodietum serrati dinaricum Lakušić 1972
Centaureo-Campanuletales Trinajstić 1981
 Centaureo-Campanulion Horvatić 1934
 Centaureo-Portenschlagiellion Trinajstić 1981
 Asplenio-Cotyledonetum horizontalis Horvatić 1963
 Campanulo-Moltkeetum petraeae Horvatić 1963
 Seslerio-Putorietum calabricae Horvatić 1963
Moltkeetalia Lakušić 1968
 Edraianthion Lakušić 1968
 Aveno-Scabiosetum crenatae Z. Bulić 1991
 Campanulo-Moltkietum Horvatić
 Edraianthetum pivae Lakušić 1987
 Edraiantho-Dianthetum nikolai Lakušić 1968; 1970
 Genisto-Euphorbietum spinosae Z. Bulić 1991
 Geranietum dalmatici Lakušić 1983
 Geranio-Ramondaetum serbicae Stevanović & Bulić 1989
 Globulario coridifoliae-Edraianthetum wettsteinii prov.
 Hieracio-Ramondietum serbicae Lakušić 1968; 1970
 Moltkeetum petraeae Blečić 1958
 Moltkeo-Galietum baldaccii Lakušić 1968; 1970
 Potentilla speciosa-Moltkea petraea Ht 1941
 Valeriano-Ramondaetum serbicae Z. Bulić 1991
 ADIANTHETEA Br.-Bl. 1947
 Adianthetalia Br.-Bl. 1931
 Adianthion Br.-Bl. 1931

Adianto-Pinguiculetum hirtiflorae Stevanović & Bulić 1989.
Eucladio-Adiantetum capillus-veneris Br.-Bl.1931

Biljke: *Potentilla clusiana*, *Edraianthus serpyllifolius*, *Daphne malyan*, *Potentilla persicina*, *Micromeria croatica*, *Saxifraga rocheliana*, *Amphoricarpos autariatus*, *Saxifraga aizoon*, *Campanula pyramidalis*, *Seseli rigidum*, *Edraianthus glisicii*, *Mycromeria thymifolia*, *Corydalis leiosperma*, *Athamanta haynaldii*, *Edraianthus jugoslavicus*, *Minuartia clandestina*, *Saxifraga crustata*, *Sesleria interrupta*, *Centaurea incompta*, *Asperula scutellaris*, *Dianthus petraeus*, *Micromeria croatica*, *Silene macrantha*, *Asperula doerfleri*, *Tanacetum larvatum*, *Valeriana pancicci*, *Amphoricarpos bertisceus*, *Amphoricarpos neumayeri*, *Moltkia petraea*, *Ramonda serbica*, *Centaurea derventana*, *Galium baldacci*, *Potentilla speciosa*, *Geranium dalmaticum*, *Asperula scutellaris*, *Asplenium trichomanes*, *Adiantum capillus veneris*, *Pinguicula hirtiflora*, *Protoedraianthus tarae*, *Asplenium lepidum*, *Portenschlagia ramosissima*, *Seseli globiferum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes*, *Cymbalaria microcalyx*, *Ceterach officinarum*.

Literatura: ADAM et al. (1972), BLEČIĆ (1958, 1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (2008), HADŽIABLAHOVIĆ (2009), LAKUŠIĆ (1968, 1983, 1984, 1984a), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), LAKUŠIĆ, D. (1999), LOVRIĆ (1995), LOVRIĆ, RAC (2006), MARKIŠIĆ (2000), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), PETROVIĆ (2011), PULEVIĆ (1985), PULEVIĆ, BULIĆ (2004), STEŠEVIĆ (2009), TOMIĆ (1970), VUKSANOVIĆ (2003).

Obradila: Snežana Vuksanović

8220 SILIKATNE STENE SA HAZMOFITSKOM VEGETACIJOM

Natura 2000: 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation

PAL.CLASS.: 62.2

EUNIS2007: H3.1

Opis staništa: Vegetacija u pukotinama silikatnih stena, rasprostranjena u mediteranskom i euro-sibirskom regionu, od obale mora do alpijskih pojaseva.

Ova staništa se u Crnoj Gori javljaju od gorskog do alpijskog pojasa gde su predstavljena redovima *Androsacetalia vandellii* i *Asplenietalia septentrionalis* endemičnim svezama *Saxifragion cymosae* i *Silenion lerchenfeldianae*. Za razliku od karbonatnih stena, diverzitet zajednicama I stepen endemizma na silikatima je znatno manji.

Raprostranjenje: Silikatni masivi Bjelasice i Prokletija.

Fitocenologija:

ASPLENIETEA TRICHOMANIS Br.-Bl. 1934 corr.

Androsacetalia vandellii Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934

Saxifragion cymosae Lakušić 1970

Aspleno-Saxifragetum cymosae Lakušić 1973

Silenion lerchenfeldianae Horvat & Pawłowski apud Horvat 1949

Asplenietalia septentrionalis Oberd. & al 1967

Asplenion septentrionalis Oberd. 1938

Asplenietum septentrionalis dinaricum Lakušić 1966

Hypno-Polypodium vulgaris Mucina 1993

Hypno-Polypodietum Jurko & Peciar 1963

Aspleno-Polypodietum Firbas 1924

Biljke: *Asplenium septentrionale*, *Silene lerchenfeldiana*, *Saxifraga pedemontana* ssp. *cymosa*,

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ (1974), LOVRIĆ (1995).

Obradio: Sead Hadžiablahović

8310 JAME I PEĆINE

Natura 2000: 8310 Caves not opened to the public

PAL.CLASS.: 65,

EUNIS2007: H1.1, H1.2

Opis staništa: Jame i pećine koje nisu otvorene za publiku, uključujući stajaće ili tekuće vode koje se u njima javljaju. Ovo su staništa visokospecijalizovanih, često striktno endemičnih i retkih organizama, pa stoga imaju poseban značaj u zaštiti.

Bijke su veoma retke, predstavljene su magovinama ili algama koje se javljaju samo u ulaznim delovima pećina, samo dokle prodiere i minimalna količina svetlosti. Faunu čine veoma specijalizovani, reliktni i endemični kavernicolni beskičmenjaci, pre svega iz grupa *Coleoptera* (*Bathysciinae*, *Trechinae*) *Crustacea* (*Isopoda*, *Amphipoda*, *Syncarida*, *Coipepoda*), *Opilionida*, *Pseudoscorpionida*, *Hydrobiidae*. Izuzetno važna staništa čine pećine u kojima se javljaju specijalizovani kavernifolni kičmenjaci poput čovečije ribice (*Proteus anguinus*). U određenim pećinama kao veoma značajna grupa javljaju se troglofilni kičmenjaci - slepi miševi (*Chiroptera*).

U odnosu na opšte uslove sredine staništa jama i pećina su izdiferencirana na dva različita tipa: **ulaze i unutrašnjost**. Ulazi u pećinu u ekološkom smislu predstavljaju one delove podzemnih objekata koji se nalaze u neposrednoj blizini pećinskog otvora, gde se u klimatskom pogledu oseća veoma izražen nadzeman uticaj. Klimatske odlike ulaznih delova speleoloških objekata determinisane su njihovom ekspozicijom i opštom klimom područja u kome se pećina nalazi. Najtopliji su zapadno i južno eksponirani ulazi znatno su hladniji ovi severni i istočni ulazi. Ulazni delovi su pod velikim uticajem spoljne klime tako da su temperature vazduha bliske dnevnom i godišnjem hodu mesta gde se ulaz nalazi. Od ulaza prema unutrašnjosti nastaju nagle temperaturne promene različitih svojstava determinisane osnovnom klimatskom odlikom objekta. Pećinski ulazi najčešće u podlozi imaju klastične sedimente, jamski ulazi su od stena. Unutrašnjost pećina i jama u ekološkom smislu predstavlja onaj deo podzemnih objekata koji je udaljen od pećinskog otvora, gde se u klimatskom pogledu gotovo uopšte ne oseća dnevni nadzeman uticaj, i koga u ekološkom smislu primarno karkateriše potpuno odsustvo svetlosti.

Rasprostranjenje: Brojne jame i pećine su prisutne u karstnim područjima Crnogorskih planina. Najdublji i najduži speleološki objekti su istraženi na Durmitoru, Prokletijama, Orjenu i dr.

Fitocenologija: nema podataka

Biljke: nema podataka

Životinje: puževi: *Spelaeodiscus obodensis*, *Spelaeodiscus unidentatus*, *Virpazaria adrianae*, rakovi: *Metohia carinata*, *Niphargus jugoslavicus*, *Niphargus illidzensis montenigrinus*, paukovi: *Folkia mrazeki*, insekti: *Antroherpon zariquieyi*, *Leonhardella antennaria*, *Tartariella durmitorensis*, *Blattochaeta montenegrina*.

Literatura: DELTSHEV (2008.), GITTENBERGER (1975), NONVEILLER, Pavićević (2001).

Obradila: DMITAR LAKUŠIĆ & MARKO KARAMAN

8330 MORSKE ŠPILJE

Natura 2000: 8330 Submerged or partially submerged sea caves

Opis staništa: Špilje (pećine) smeštene ispod nivoa mora ili otvorene prema moru ukoliko su pod uticajem najviše plime, uključuju i delimično potopljene morske špilje. Njihovo dno i strane su prekrivene zajedniama morskih beskičemenjaka i algi.

Glavno obilježje ovih staništa je naglo smanjivanje količine svjetlosti, u zavisnosti od morfologije špilje ali uglavnom od ulaza prema unutrašnjosti. Iz tog razloga osim na samom ulaznom dijelu, uglavnom nema algi već samo predstavnika faune. Zbog odsustava algi kao primarnih producenata organske materije u špiljama je smanjena količina hrane, tj. organske materije. Osim toga, što se dublje ulazi u špilju abiotski uslovi postaju sve stalniji, a hidrodinamizam se smanjuje.

Rasprostranjenje: Pećin, morske špilje na potezu Luštica – Donji Grbalja.

Fitocenologija: nema podataka

Biljke: nema podataka

Literatura: nema literature

Obradila: Vesna Mačić

9110 ACIDOFILNE BUKOVE ŠUME (*LUZULO-FAGETUM*)

Natura 2000: 9110 *Luzulo-Fagetum* beech forests

PAL.CLASS.: 41.11, 41.112

EUNIS2007: G1.6, G1.61

Opis staništa: Šume bukve, i u višim predelima šume bukve i jele, ili bukve, jele i smrče koje se razvijaju na kiselim zemljištima u srednjeevropskom regionu, sa karakterističnim acidofilnim vrstama *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*.

Acidofilne šume *Luzulo-Fagetum* s. lat. floristički su vrlo jednoobrazne i po svom sastavu vrlo slične u čitavoj Evropi. Osnovna razlika je prisustvo nekih borealnih vrsta u srednjoj Evropi te nekih balkanskih i jugoistočnih flornih elemenata na prostoru bivše Jugoslavije i u Crnoj Gori. Veće površine zauzima u zapadnom dijelu bivše Jugoslavije. Uspijevaju na nekarbonatnim stijenama različitih hemijskog sastava. U Crnoj Gori se navode dva tipa ove zajednice u montanom i subalpijskom pojasu.

Raprostranjenje: U Crnoj Gori relativno redak tip bukovih šuma registrovan u okolini Plava, Murine, Andrijevica i Berana, kao i na Bjelasici, Lisi i Komovima.

Fitocenologija:

QUERCETEA ROBORIS Br.-Bl. ex Oberd. 1957

Luzulo-Fagetalia Scamoni & Passarge 1959

Luzulo-Fagion moesiaceum Lak. & al 1979

Luzulo-Fagetum moesiaceae montanum Lakušić 1976

Luzulo-Fagetum moesiaceae subalpinum Lakušić 1969

Luzulo-Fagetum moesiaceae abietetosum Lakušić & al. 1979

Biljke: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

Napomena: Šume bukve koje se javljaju na izrazito bazofilnoj ili neutralnoj podlozi se klasifikuju kao 91W0 - Mezijske bukove šume.

Literatura: BULIĆ (2008), JOVANOVIĆ ET AL. (1986), LAKUŠIĆ (1987)

Obradio: Sead Hadžiablahović.

9180 * ŠUME VELIKIH NAGIBA i KLISURA (TILIO-ACERION)

Natura 2000: 9180 * *Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines

PAL.CLASS.: 41.4, 41.46

EUNIS2007: G1.A, G1.A46

Opis staništa: Mešovite šume sekundarnih vrsta (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia cordata*) na strmim terenima klisura i kanjona, razvijene na siparima, kamenitim skeletogenim padinama, uglavnom na krečnjaku, a redje i na silikatu. U osnovi se razlikuju zajednice na hladnim i vlažnim staništima u kojima dominiraju mezofilni javori (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), i zajednice na suvim i toplim padinama na kojima dominiraju lipe (*Tilia* spp.) i drugi kserofilni lišćari.

Ovom tipu staništa pripadaju i balkanske polidominantne prašume koje su floristički najbogatije listopadne vlažne šume u Evropi. To su higrotermne polidominantne šume južnih i submediteranskih reliktnih lišćara sa po 30-50 različitih vrsta drveća i grmlja u najbogatijim očuvanim sastojinama. Ove šume se uglavnom javljaju u najkišovitijim, toplo-vlažnim enklavama submediterana, na karbonatnom kršu u dubokim ponikvama, klancima i rječnim kanjonima.

Zajednica *Aceri-Tilietum tomentosae* je najčešća šuma ovog tipa na Dinarskom krasu, s najvećim tipskim sastojinama u velikim kanjonima srednje Une, Vrbasa, Neretve, Morače i Drine. Karakteristični elementi ove zajednice su vrste: *Tilia tomentosa*, *T. pseudorubra*, *Acer obtusatum*, *A. intermedium*, *Asperula taurina* i *Campanula trachelium*. U crnogorskim sastojinama iz kanjona Morače vrstu *Acer intermedium* zamenjuje *A. monspessulanum*. Inače, u kanjonu Morače ova zajednica zauzima karakteristične lijevaste uvale. Ovdje se ona nalazi u dosta širokom visinskom dijapazonu - od zone termofilnih fitocenoza submediteranskog karaktera do zone bukovih šuma koje se dalje nastavljaju kao čiste bukove sastojine do Kolašina.

Raprostranjenje: Konkretni fitocenološki podaci postoje samo za kanjon Morače, ali je izvesno da se ovaj tip šuma javlja i u drugim dubokim klisurama i kanjonima Crne Gore.

Fitocenologija:

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Viliager 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski 1928

Tilio-Acerion Klika 1955

Aceri-Tilietum tomentosae Stef. (1978) 1979

Biljke: *Tilia tomentosa*, *T. cordata*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer intermedium*, *A. monspessulanum*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Asperula taurina*, *Ilex aquifolium*, *Doronicum columnae*, *Sesleria autumnalis*, *Hedera helix*, *Petteria ramentacea*, *Ceterach officinarum*, *Primula vulgaris*, *Cornus mas*, *Vitis sylvestris*, *Rhamnus cathartica*, *Mercurialis ovata* i dr.

Literatura: LOVRIĆ (1995), STEFANOVIĆ (1979)

Obradio: Sead Hadžiablahović

91E0* ALUVIJALNE ŠUME CRNE JOHE I GORSKOG JASENA (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Natura 2000: 91E0 * Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

PAL.CLASS.: 44.13, 44.2, 44.21, 44.3, 44.31, 44.32, 44.33

EUNIS2007: G1.1, G1.111, G1.12, G1.121, G1.2, G1.21, G1.211, G1.212, G1.213

Opis staništa: Obalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i jasena (*Fraxinus excelsior*) u umerenim nizijskim i brdskim predelima (44.3: *Alno-Padion*); obalne šume sive johe (*Alnus incanae*) u planinskim predelima (44.2: *Alnion incanae*) i šumske galerije visokih vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*, *P. alba*) duž rečnih tokova u nizijskim, submontanim i montanim predelima umerene zone (44.13: *Salicion albae*). Svi tipovi staništa se javljaju na teškim, periodično plavljenim zemljištima, koja su u vreme visokog vodostaja slabo aerisana, dok su naprotiv za vremen niskog vodostaja dobro drenirana i aerisana. Sprat zeljastih biljaka uključuje mnoge visoke biljke kao što su *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*

Šume sa bijelom i krtom vrbom (*Salicetum albo-fragilis*) u Crnoj Gori su rasprostranjene oko slatkih voda od submediterana do gorskog pojasa uz rijeke i jezera i to na visini od 50 do 700 m nadmorske visine. Ove šume posebno se javljaju na ušću rijeka u jezera gdje se obrazuje močvarno zemljište. Zajednice vlažnih šuma sa crnom johom (*Alnus glutinosa*) u Crnoj Gori idu u rasponu od 50 m nadmorske visine i to pored rijeka i na ušću u jezero kao i do 900 m nadmorske visine uz rijeke. Šume sive johe i cecelja (*Oxali-Alnetum incanae*) javljaju se u polusredozemnom području na visini 820-1100 m nadmorske visine i to u dijelu Crne Gore gdje morfološki uslovi reljefa ne dozvoljavaju da se obrazuje močvarno zemljište. Šume sa sivom johom pripadaju redu *Populetales albae*, odnosno, klasi *Salici purpureae-Populetea nigrae*.

Raprostranjenje: Rijeke Zeta, Morača, Slano jezero, jezero Krupac, doline Lima, Tare, Čehotine, Zete, obale Ibra i njegove pritoke kod Rožajai; uz Županicu, Zakamenjsku, Bogajsku, Kalačku i Bukovičku rijeku, Durmitor.

Fitocenologija:

ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Alnetalia glutinosae R.Tx. 1937

Alnion glutinosae (Malcuit 1929) Meijer Drees 1936

Alnetum glutinosae continentale Lakušić 1966

POPULETEA ALBAE Br.-Bl. 1962

Fraxinetales Scam. & Pass. 1959

Alnion incanae Pawl. 1978

Oxali-Alnetum incanae Blečić 1960

Alnetum glutinosae-incanae Lakušić 1966

Populetales albae Br.-Bl. 1931

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Salici-Populetum (Tüxen 1931) M. Drees 1936

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion albae Soó (1930) 1940

Chaerophyllo-Salicetum fragilis Th. Mull. & Gors.

Salicetum albae Lakušić 1983

Salicetum albo-fragilis Tx (1948) 1955

Biljke: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*; *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*; *Ulmus glabra*; *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. pendula*, *C.*

remota, *C. strigosa*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum telmateia*, *Equisetum spp.*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nemorum*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Oxalis acetosela*, *Viburnum opulus*, *Humulus lupulus*, *Mentha longifolia*, *Solanum dulcamara*, *Carex remota*, *Aegopodium podagraria* i *Petasites hybridus*.

Napomena: Poplavne šume higrofilnih lišćara koje se razvijaju na obalama mediteranskih reka se klasifikuju kao 92A0 - Galerije bele vrbe i bele topole

Literatura: BLEČIĆ (1960), BLEČIĆ (1982), HADŽIABLAHOVIĆ (2009), LAKUŠIĆ (1970), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Sead Hadžiablahović

91L0 ILIRSKE HRASTOVO-GRABOVE ŠUME (ERYTHRONIO-CARPINION)

Natura 2000: 91L0 Illyrian oak-hornbeam forests (*Erythronio-Carpinion*)

PAL.CLASS.: 41.2A,

EUNIS2007: G1.A1A

Opis staništa: Šume lužnjaka (*Quercus robur*) ili kitnjaka (*Q. petraea*) ponekad i cera (*Q. cerris*) da grabom (*Carpinus betulus*) na krabonatnoj ili silikatnih podlozi, na dubokim neutralnim do slabo kiselim šumskim mrkim zemljištima. Klima je znatno kontinentalnija u odnosu na sumbedoteranski region, I znatno toplija u odnosu na srednju Evropu. Ove šume su floristički znatno bogatije od srednjeevropskih hrastovo-grabovih šuma.

U okviru ovog tipa staništa su u Crnoj Gori zauzima registrovane samo šume kitanjaka i graba koje zauzimaju male površine, obično razvijene u vidu šikara oko njiva, puteva i kao uzani pojas na rubu bukovih šuma. Ove šume izbjegavaju strma i suva staništa, najbolje uspijevaju na blagim, neutralnim ili slabo kiselim i dubokim mineralnim tlima. Takva su tla pogodna za kulturu žitarica, pa su od davnina šume krčena da bi se dobile njive i livade. Sada se na napuštenim njivama i između kultura mogu naći raskidane sastojine u vidu šikare. Najbolje očuvane sastojine mješovitih šuma bijelog graba i kitnjaka sačuvane su u dolini Lima, Čehotine, Pive. U njima je dobro razvijen sprat grmlja, koje mjestimično ima pokrovnost i preko 90%. S obzirom da pomenute šume ne pokrivaju velike površine, već su fragmentisane, u njih lako prodiru vrste iz drugih šuma koje imaju veću ekološku amplitudu. Prizemna flora je sastavljena od velikog broja vrsta koje su karakteristične za bukove šume, kao i od vrsta sa čistina i iz termofilnih šuma.

Rasprostranjenje: Doline Čehotine i Lima, kanjon Pive; Beraneska kotlina, Rožajski kraj, region Vučanskih šuma.

Fitocenologija: *Quercus-Carpinetum montenegrinum*

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski 1928

Erythronio-Carpinion betuli (Horvat 1938) Marinček in Wallnöfer, Mucina & Grass 1993

Quercus-Carpinetum montenegrinum Blečić 1958

Biljke: *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *Acer obtusatum*, *Sorbus torminalis*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Sorbus aria*, *Pirus piraster*, *Euonymus verrucosus*, *Lonicera xylosteum*, *L. caprifolium*, *Crocus vernus*, *Campanula persicifolia*, *Stellaria holostea*, *Asarum europeum*, *Galanthus nivalis*, *Anemone nemorosa*, *Lilium martagon*, *Melitis melissophyllum*, *Symphytum tuberosum*, *Mercurialis perennis*, *Aremonia agrimonoides*, , *Sanicula europea*, *Helleborus odorus*, *Lamium luteum*, *Euphorbia amygdaloides*.

Literatura: BLEČIĆ (1958), BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), HORVAT (1963), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradila: Danka Petrović

91M0 PANONSKO-BALKANSKE ŠUME CERA I KITNJAKA

Natura 2000: 91M0 Pannonian-Balkan turkey oak –sessile oak forests

PAL.CLASS.: 41, 769

EUNIS2007: G1.769

Opis staništa: Subkontinentalne termokserofilne šume cera (*Quercus cerris*), kitnjaka (*Q. petraea*) i sladuna (*Q. frainetto*) i srodnih listopadnih hrastova, lokalno krupnolisnog medunca (*Q. virgiliana*), razvijene u području od Panonske nizije do supramediterranskih zona južnog Balkana. Rasprostranjene su generalno između 250 i 600 (800) m nv, a javljaju se na različitim tipovima supstrata kao što su krečnjaci, andenziti, bazalti, les, pesak, I sl, na blago zakišljenim dubokim mrkim šumskim zemljištima.

Raprostranjenje: Dolina Morače (Međurečje i Cerovica), okolina Virpazara, dolina Zete oko Danilovgrada, Durmitor, Hajla, okolina Skadarskog jezera, Podgorica (Crnci), Prokletije, Rožajski kraj (Crnče, Malindubrava, Vučanske šume, iznad sela Bukovice), Rumija, okolina Ulcinja, Krute, Vladimir, Donja Klezna, Pistula, Zoganj, Kolonza, u dolinama Čehotine, Tare i Lima oko Berana, Andrijevice, Murine i Plava, Dapsice, Petnjik, Ržanica.

Fitocenologija:

QUERCETEA PUBESCENTIS (Oberd. 1948) Doing Kraft 1955

Quercetalia pubescentis-petraeae Br.-Bl. 1932

Carpinion orientalis Horvat 1958

Carpino orientalis-Quercetum cerris Lakušić 1976

Quercion confertae Horvat 1959

Quercetum confertae montenegrinum Blečić & Lakušić 76

Quercetum farnetto-cerris montenegrinum Lakušić 1976

Ulpiano-Quercetum confertae Lakušić 1971

Quercion petraeae-cerris (Lakušić 1976) Lakušić & B.Jovanović 1980

Quercetum cerris montenegrinum Lakušić 1976

Quercetum cerris mediterraneo-montanum Lakušić & Kutleša 1976

Quercetum petraeae mediterraneo-montanum Lakušić 1983

Quercetum petraeae-cerris Lakušić 1976

Seslerio autumnalis-Quercetum cerris DMITAR Lakušić 1999

Vaccinio-Quercetum cerris montenegrinum Markišić

Biljke: *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*, *Q. virgiliana*, *Acer tataricum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Tilia tomentosa*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Lychnis coronaria*, *Silene nutans*, *S. viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *Galium schultesii*, *Lathyrus niger*, *Helleborus odoratus*, *Luzula forsteri*, *Melittis melisophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *Lithospermum purpureocaeruleum*.

Literatura: BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (2008), KARAMAN (1997), LAKUŠIĆ (1983), LAKUŠIĆ (1984), LAKUŠIĆ (1987), LAKUŠIĆ, D. (1999), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), PETROVIĆ (2011)

Obradio: DMITAR Lakušić

91R0 DINARSKE BOROVE ŠUME NA DOLOMITU (*GENISTO JANUENSIS-PINETUM*)

Natura 2000: 91R0 Dinaric dolomite Scots pine forests (*Genisto januensis-Pinetum*)

PAL.CLASS.: 42.5C, 42.5C6, 42.5C7

EUNIS2007: G3.4C52

Opis staništa: Šume belog bora (*Pinus sylvestris*) na dolomitima i dolomitskim rendzinama na Dinaridima, Razvijaju se u zoni bukovih šuma (91K0, 91W0) i obično zauzimaju nešto veće nadmorske visine od sličnih šuma crnog bora (*Pinus nigra*) na dolomitima (42.6214).

Raprostranjenje: Durmitor, Kovačev panj, Jezera, Šaranska površ, planine Rožajskog kraja: Vršine, Brkenjača iznad Halilovića, okolina Ćuba, Osoja, Meljovog brda, Repišta, Rudnice.

Fitocenologija:

ERICO-PINETEA Ht. 1959

Erico-Pinetalia (Oberdorfer) Ht. 1959

Erico-Pinion *sylvestris* Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1939

Daphno *blagayanae*-Pinetum *sylvestris montenegrinum* Blečić & Lakušić 1979

Piceo-Pinetum *sylvestris montenegrinum* Blečić 1976

Biljke: *Pinus sylvestris*, *Erica herbacea*, *Daphne blagayana*, *Genista januensis*, *Teucrium chamaedrys*, *Carex humilis*, *Picea abies*.

Napomena: Crnogorske beloborove na ostalim nedolomitnim karbonatima treba uključiti u ovaj tip staništa, ili ih nominovati za proširenje liste.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Dmitar Lakušić

91W0 ŠUME MEZIJSKE BUKVE

Natura 2000: 91W0 Moesian beech forest

PAL.CLASS.: 41.19

EUNIS2007: G1.69

Opis staništa: Šume evropske (*Fagus sylvatica*) ili mezijske bukve (*Fagus moesiaca*) razvijene na bazofilnoj ili neutralnoj podlozi u području južnih Dinarida, Balkanskih, Mezo-Makedonskih, Pelagonidskih i Rodopidskih planina, uključene u svezu *Doronico orientalis-Fagion moesiaci* (syn *Fagion moesiicum*). Na većim visinama bukvi se u značajnijoj mjeri pridružuju i jela i smrča. Iako se nalaze na južnim granicama rasprostranjenja ove bukove šume imaju izrazit srednjeevropski karakter, što se ogleda u velikoj brojnosti vrsta kao što su *Acer pseudoplatanus*, *Quercus petraea*, *Fragaria vesca*, *Oxalis acetosella*.

Bukove šume zauzimaju terene različitih nagiba i svih ekspozicija. Ponekad su vezane za otvorena i ekspanzirana staništa, a ponekad zauzimaju strme, zaklonjene osojne padine i uvale, ili čak klisure i kanjone gdje su uticaji opšte klime ublaženi i modificirani u pravcu veće relativne vlage vazduha, manjeg kolebanja vlage i umanjenih ljetnjih podnevnih temperatura. U zavisnosti od nagiba terena, starosti sastojina i antropogenih uticaja, zemljišta pod brdskim bukovim šumama mogu biti veoma duboka (60-90, pa čak i 120 cm), do veoma plitka i izrazito skeletogena. Staništa se javljaju u uslovima umjereno-kontinentalne-mezijske brdske, planinske ili subalpijske klime ili u područjima sa uticajem vlažnije ilirske ili toplije submediteranske klime.

Mezijske bukove šume u Crnoj gori su izdiferencirane na veći broj tipova. Tako se u odnosu na položaj na vertikalnom profilu razlikuju submontane, montane i subalpijske monodominantne bukove šume, a u odnosu na učešće drugih drvensatih edifikatora se javljaju bukovo-jelove, bukovo-smrčevo-jelove, bukovo-crno grabove i bukovo-javorove šume. U odnosu na floristički sastav razlikuju se floristički ekstremno siromašne šume na debelim neutralnim zemljištima i floristički veoma bogate šume koje se razvijaju na skeletogenim karbonantnim terenima.

Termofilne šume mezijske bukve (*Seslerio-Fagetum moesiacae*) su rasprostranjene na primorskim i srednjim jugoistočnim Dinaridima, dok se na kontinentalnim Dinaridima sjeveroistočnog dijela Crne Gore javlja na južnim ekspozicijama i većim nagibima u obliku manjih eksklava. Na primorskim Dinaridima ove šume razvijene su na sjevernim ekspozicijama, od oko 800 mnv.

Planinske bukove šume (*Fagetum moesiacae montanum*) zauzimaju veliko prostranstvo i obrazuju poseban šumski pojas iznad hrastovih šuma, koji negdje dostiže širinu i preko 1200 m. Rasprostranjene su na srednjim i kontinentalnim Dinaridima u Crnoj Gori izgrađuju pojas između mezofilnih hrastovih i grabovih šuma sa donje strane i bukovih i jelovih šuma sa gornje. Naseljavaju različite tipove matičnog supstrata i zemljišta, pa se prema podlozi razlikuju neutrofilno-bazofilne i acidofilne.

Bukove i jelove šume (*Abieto-Fagetum moesiacae*) rasprostranjene su u srednjoj i sjevernoj Crnoj Gori i izgrađuju pojas širine i do 600 m. Edifikatori zajednice su bukva i jela, a na kontinentalnim Dinaridima im se pridružuje i smrča (*Picea abies*).

Šume mezijske bukve i planinskog javora (*Fageto-Aceretum visianii*) razvijene su u subalpskom pojasu planina durmitorskog i prokletijskog sektora. Javljaju se u rasponu od oko 1400 do 1800 mnv, na svim ekspozicijama i različitim nagibima, a geološku podlogu čine mezozojski krečnjaci. Na planinama durmitorskog sektora fiziognomiju ove fitocenoze najčešće određuje bukva – njena kržljava i pri dnu savijena stabla, dok je planinski javor znatno manje zastupljen. Obrnuta je situacija na Bjelasici i planinama prokletijskog sektora, kao i na nekim lokalitetima koji pripadaju durmitorskom sektoru – fiziognomiju fitocenoze određuje planinski javor.

Subalpijske bukove šume (*Asyneumo-Fagetum moesiacae*) naseljavaju prostranstva jugoistočnih Dinarida, u subalpskom pojasu, između 1500 i 1800 mnv na svim ekspozicijama i nagibima između 10° i 40°. Geološka podloga je raznovrsna, dok su zemljišta najčešće kisela. Staništa

obično imaju takvu reljefsku komponentu da se snijeg na njima ne zadržava dugo i manje je debljine, što za posledicu ima duži vegetacijski period. Fiziognomiju fitocenoze određuje subalpska forma bukve, koja dominira u spratu niskog drveća i grmlja. Na donjoj granici ovog pojasa bukvi se mjestimično u spratu žbunja pridružuje jela.

Rasprostranjenje: Durmitor, Ljubišnja, Semolj, Sinjavina, Hajla, Orjen, Lovćen, Rumija, kanjoni Cijevne, Morače, Pive, Tare, Komarnice, Bjelasica, Rožajski kraj, kanjon Ibra, klisura Bukovičke rijeke, Vojnik, Golija, Ledenica, Ravni Maglić, Pivski Maglić.

Fitocenologija: sveza:

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Viliager 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski 1928

Doronico orientalis-Fagion moesiaca (Raus 1980) Dierschke

Aceretum visianii Blečić & Lakušić 1970

Aceri visianii-Fagetum moesiaca Blečić & Lakušić 1970

Asyneumo-Fagetum moesiaca Blečić & Lakušić 1970.

Convallario-Fagetum moesiaca Lakušić & Redžić 1988

Elymo-Fagetum moesiaca Blečić & Lakušić 1970.

Fagetum moesiaca montanum Blečić & Lakušić 1970

Fagetum moesiaca submontanum Jov. 1976

Fraxino excelsioris-Fagetum moesiaca Lakušić & Redžić 1988

Ostryo-Fago-Piceetum Dmitar Lakušić 1999

Pyrolo-Fagetum Fuk.

Seslerio autumnalis-Fagetum moesiaca Blečić & Lakušić 1970

Biljke: *Fagus moesiaca*, *F. sylvatica*, *Abies alba*, *Acer heldreichii* ssp. *visianii*, *A. pseudoplatanus*, *A. platanoides*, *Ulmus montana*, *Fraxinus excelsior*, *Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*, *Lerchenfeldia flexuosa*, *Calamagrostis arundinacea*, *Prenanthes purpurea*, *Festuca drymea*, *Dicranum scoparium*, *Galium odoratum*, *Cardamine bulbifera*, *Lamium galeobdolon*, *Impatiens nolitangere*, *Pulmonaria rubra*, *Mercurialis perennis*, *Symphytum tuberosum*, *Sanicula europea*, *Lunaria rediviva*, *Oxalis acetosella*, *Allium ursinum*, *Sesleria autumnalis*, *Scrophularia bosniaca*, *Geranium reflexum*, *Asyneuma trichocalycinum* (= *A. pichleri*), *Elymus europaeus*, *Prenanthes purpurea*.

Napomena: Šume bukve koje se javljaju na izrazito kiseloj podluzi se klasifikuju kao 9110 - Bukove šume (*Luzulo-Fagetum*). Monodominantne šume gorskog javora (*Acer heldreichii*) bi se mogle uključiti u ovaj tip staništa ili eventualno nominovati za proširenje liste.

Literatura: BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1970), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1970, 1976, 1987), FUKAREK (1970), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), MARKIŠIĆ (2000), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), PETROVIĆ (2011), VUKSANOVIĆ (2003)

Obradila: Snežana Vuksanović & Danka Petrović

91AA * ISTOČNE ŠUME MEDUNCA

Natura 2000: 91AA * Eastern white oak woods

PAL.CLASS.: 41.73, 41.736, 41.7372

EUNIS2007: G1.73,

Opis staništa: Azonalne šume medunca (*Quercus pubescens* - *Quercus virgiliana*) sa brojnim submediteranskim elementima, koje se razvijaju na termofilnim oazama unutar subkontinentalnih zona *Quercion frainetto* i *Carpinion Illyricum*. Pored brojnih submediteranskih elemenata hrastovima se u značajnijoj meri pridružuju i kserofilni listopadni lišćari *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* ili *Tilia tomentosa*.

Na crnogorskim primorskim Dinaridima šume medunca se često spuštaju do same obale mora zalazeći u područje zone *Quercion ilicis*. U ovim specifičnim šumama pored brojnih submediteranskih vrsta javlja se i značajan broj večnozelenih elemenata karakterističnih za večnozeleno mediteranske šume kao što su *Quercus ilex*, *Erica arborea*, *Myrthus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera* i dr.

Raprostranjenje: Crnogorsko primorje od Budve do Bara: Lapčici, Rafailovići, Kamenovo, uz cestu Bar-Virpazar, Miločer Tuđemili, Rijeka Crnojevića, Kraška površ između Nikšića i Bileće.

Fitocenologija:

QUERCETEA PUBESCENTIS (Oberd. 1948) Doing Kraft 1955

Quercetalia pubescentis-petraeae Br.-Bl. 1932

Carpinion orientalis Horvat 1958

Carpino orientalis-Quercetum virgilianae Trinajstić 1988

Erico-Quercetum pubescentis Dmitar Lakušić 1994

Seslerio-Ostryon (Tomažić 1940) Lakušić & al. 1982

Querco-Ostryetum carpinifoliae Ht 1938.

Biljke: *Quercus pubescens*, *Q. virgiliana*, *Q. ilex*, *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis*, *C. betulus*, *Fraxinus ornus*, *Erica arborea*, *Myrthus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), LAKUŠIĆ, D. (1993/1994), TRINAJSTIĆ (1988)

Obradio: Dmitar Lakušić

91BA MEZIJSKE JELOVE ŠUME

Natura 2000: 91BA Moesian silver fir forests

PAL.CLASS.: 42.16

EUNIS2007: G3.16

Opis staništa: Monodominantne šume jele (*Abies alba*) ili šume jele sa bukvom (*Fagus sylvatica*), smrčom (*Picea abies*), belim (*Pinus sylvestris*) ili crnim borom (*Pinus nigra*) rasprostranjene u geografskom području mezijskih bukovih šuma. Lokalno, uglavnom na severno eksponiranim padinama, na kiselim i dobro dreniranim vlažnim zemljištima, jelove šume formiraju relativno uzak pojas između zone bukovih i četinarskih šuma.

Rasprostranjenje: Jelovica planina kod Berana, Okolina Skadarskog jezera, Orjen, Piva, Ledenica, Njegoš, Somina; Dobrelica, planine Rožajskog prostora.

Fitocenologija:

VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939 em. Zupančič 1976

Athyrio filicis-feminae-Piceetalia Hadač ex Hadač & al. 1969

Abieti-Piceetion Br.-Bl. (1938) 1939

Abietetum albae subalpinum Bleč. & Lak. 1963

Blechno-Abietetum Ht (1938) 1950

Calamagrosti-Abietetum albae Ht 1950

Rhamno-Abietetum Fuk.

Abieti-Piceetum abietis illyricum (Fukarek 1960) Stefanović 1962

Abieti-Piceetum bertiscum Lakušić 1978

Abieto-Fageto-Piceetum DMITAR Lakušić 1999

Abieto-Picetum excelsae bertiscum Blečić

Piceo-Abietetum albae bertiscum Lakušić 1964

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Viličger 1937

Fagetalia sylvaticae Pawlowski 1928

Aremonio-Fagion (I. Horvat 1938) Török, Podani & Borhidi 1989

Abieto-Fagetum moesiaca Blečić & Lakušić 1970

Seslerio-Abieti-Fagetum Fuk.

Biljke: *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *F. moesiaca*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*.

Literatura: BLEČIĆ (1958), BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), FUKAREK (1970), FUKAREK (1970), LAKUŠIĆ (1983), LAKUŠIĆ (1987), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: DMITAR Lakušić

9250 ŠUME MAKEDONSKOG HRASTA

Natura 2000: 9250 *Quercus trojana* woods

PAL.CLASS.: 41.78, 41.781

EUNIS2007: G1.7, G1.78

Opis staništa: Supramediterranske ili mezomediterranske šume u kojima dominira polulistopadni makedonski hrast (*Quercus trojana*) sa brojnim klekama (*Juniperus* spp.) i kserofilnim javorovima (*Acer* spp.).

Geološku podlogu ove tercijerno-reliktne zajednice čine krečnjaci, dolomitizirani krečnjaci i rijede dolomiti. Zemljišta su erodirane crvenice, submediteranske crnice ili rendzine. Šume makedonskog hrasta razvijaju se u rasponu od oko 50 do oko 850 mnnv u uslovima mediteranske, submediteranske i mediteransko-montane klime. Obično se mozaično smjenjuju sa zajednicama bijelog graba i ostalih termofilnih hrastova. U okolini Bara i Ulcinja nadovezuje se na šume sladuna i cera (*Quercetum farnetto-cerris montenegrinum*) ili zajednice skadarskog lužnjaka (*Periploco-Quercetum scutariensis*). S obzirom da je makedonski hrast decenijama sječen za ogrijevno drvo, kao i za Božić zbog nalažanja badnjaka, u Crnoj Gori su rijetke šumske sastojine tipičnog sklopa i visine. Razvijene su niske šume i šikare heterogenog florističkog sastava

Raprostranjenje: Ćemovsko polje: okolina Podgorice, Bara, Ulcinja, Tuzi, Lisinj, okolina Skadarskog jezera i Danilovgrada, Rumija, Sutorman, Vrsuta, Mala Vrsuta, Livari, Limljani, Miljevci, Međurečka planina, u srednjem dijelu roka slivu Zete i Morače.

Fitocenologija:

QUERCETEA PUBESCENTIS (Oberd. 1948) Doing Kraft 1955

Quercetalia pubescentis-petraeae Br.-Bl. 1932

Carpinion orientalis Horvat 1958

Junipero-Quercetum trojanae Z. Bulić 1989

Quercetum trojanae montenegrinum Blečić & Lakušić 1975

Biljke: *Quercus trojana*, *Q. pubescens*, *Q. cerris*, *Pistacia terebrinthus*, *Fraxinus ornus*, *Paliurus spina-christi*, *Carpinus orientalis*, *Phyllirea media*, *Punica granatum*, *Juniperus oxycedrus*, *Crataegus monogyna*, *Osyris albus*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Cyclamen neapolitanum*, *Anemone apenina*, *A. hortensis*, *Crocus dalmaticus*, *Carex humilis*, *Asparagus acutifolius*, *Asphodelus microcarpus*, *Cynanchum vincetoxicum*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (1994), BULIĆ (2008), HADŽIABLAHOVIĆ (2009), HORVAT (1963), PETROVIĆ (2004), PETROVIĆ (2011)

Obradila: Danka Petrović

9260 ŠUME PITOMOG KESTENA

Natura 2000: 9260 *Castanea sativa* woods

PAL.CLASS.: 41.9,

EUNIS2007: G1.7, G1.7D

Opis staništa: Supramediteranske i –submediteranske šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) uključujući i stare stabilizovane plantaže sa poluprirodnim sastavom žbunastih i zeljastih spratova.

U Crnoj Gori su šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) razvijene na nekoliko lokaliteta, pri čemu postoje razlike među ekološkim uslovima u kojima se razvijaju. U okolini Skadarskog jezera opisana je zajednica *Querceto-Castanetum montenegrinum*, čije se sastojine razvijaju u uslovima submediteranske klime, na silikatnom tlu, do oko 250m nadmorske visine. Sklop šume je često gust, pa svjetlosni uslovi u donjim spratovima nisu povoljni, ali i pored toga sloj grmlja je dobro razvijen. Kestenove šume u Boki Kotorskoj pripadaju zajednici *Lauro-Castanetum sativae* i njihove sastojine se nalaze na maloj nadmorskoj visini, od svega desetak metara iznad nivoa mora, pa do najviše 200m. Razvijaju se na vlažnijim i od direktnog sunca zaklonjenim padinama eksponiranim prema sjveru. Nagib terena je prilično veliki (od 10° do 45°) što doprinosi smanjenju insolacije i ublažaljetnje suše. Kiselost zemljišta varira od pH 4 do 7. Navedena asocijacija odlikuje se relativno velikim florističkim bogatstvom, u spratu drveća i žbunova konstatovano je 25 vrsta, a u spratu prizemnih biljaka preko 80. Posebna fitocenološka karakteristika ove zajednice je njen mješoviti karakter, pored listopadnih elemenata značajno je i učešće zimzelenih vrsta. U prorijeđenim zajednicama pitomog kestena i lovora značajnu ekološku i fitocenološku ulogu ima *Erica arborea*. U okolini Bara i Ulcinja prisutna je zajednica *Castanetum sativae submediterraneum*. Šume pitomog kestena ne izgrađuju izražen visinski pojas, već se u vidu enklava uključuju u vegetaciju koja ima izražen visinski pojas.

Rasprostranjenje: okolina Skadarskog jezera (Bojevići, Limljani, Krajina, Livari), Boka Kotorska (Stoliv, Lepetane, predio iznad Tivta, Kostanjica između Morinja i Kamenara, Savina), manje grupe u okolini Bara i Ulcinja.

Fitocenologija:

QUERCETEA ROBORIS Br.-Bl. ex Oberd. 1957

Quercetalia roboris Tüxen 1931

Castaneo-Quercion petraeae Soó 1962 em. 1971

Castanetum sativae submediterraneum Anić 1953

Quercus confertae-Castanetum montenegrinum Černjavski & al. 1949

Lauro-Castanetum sativae M. Jank. 1966

Quercus-Castanetum submediterraneum Anić 1953

Castaneo-Quercetum submediterraneum Wraber 1954

Biljke: *Castanea sativa*, *Quercus conferta*, *Q. macedonica*, *Q. pubescens*, *Fraxinus ornus*, *Corylus avellana*, *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Rhus cotinus*, *Coronilla emeroides*, *Juniperus oxycedrus*, *Cornus sanguineus*, *Pyrus amygdaliformis*, *Ruscus aculeatus*, *Pteridium aquilinum*. Vrste karakteristične samo za primorske šume pitomog kestena: *Laurus nobilis*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Spartium junceum*, *Olea europea*, *Erica arborea*.

Literatura: BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), ČERNJAVSKI ET AL. (1949), JANKOVIĆ (1966), KONSTANTINIDIS ET AL. (2008), LAKUŠIĆ (1987), PETROVIĆ (2004), PETROVIĆ (2011), PULEVIĆ (1966)

Obrodila: Danka Petrović

9280 MEDITERANSKE SLADUNOVE ŠUME

Natura 2000: 9280 *Quercus frainetto* woods

PAL.CLASS.:41.1B

EUNIS2007: G1.6, G1.6B

Opis staništa: Termofilne šume bukvi (*Fagus sylvatica* ili *Fagus moesiaca*) i sladuna (*Quercus frainetto*) koje se razvijaju u prelaznoj zoni između supramediterranskog i planinskog pojasa mediteranskih planina, koje karakteriše brojno prisustvo vrsta sveze *Quercion frainetto*.

Na primorskim Dinaridima na području Crne Gore registrovane su monodominantne šume sladuna, u kojima odusustvuju bukve i drugi mezofilni elementi bukovih šuma.

Raprostranjenje: Orjen, Skadarsko jezero, okolina Ulcinja

Fitocenologija:

QUERCETEA PUBESCENTIS (Oberd. 1948) Doing Kraft 1955

Quercetalia pubescentis-petraeae Br.-Bl. 1932

Quercion confertae Horvat 1959

Quercetum frainetto adriaticum Fuk. (1961) 1963

Biljke: *Quercus frainetto*.

Napomena: Sladunove šume koje se razvijaju u kontinentalnim delovima Crne Gore treba klasifikovati kao 91M0 - Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka. Takođe, mediteranske sladunove šume Crne Gore se razlikuju od tipičnih 9280 sladunovih šuma po odusustvu bukve i drugih mezofilnih vrsta, pa bi ih zbog toga možda trebalo nominovati za proširenje liste tipova staništa.

Literatura: FUKAREK (1970), LAKUŠIĆ (1983, 1987).

Obradio: Dmitar Lakušić

9290 ŠUME ČEMPRESA (ACERO-CUPRESSION)

Natura 2000: 9290 *Cupressus* forests (Acero-Cupression)

PAL.CLASS.: 42.A1,

EUNIS2007: G3.9, G3.91

Opis staništa: Šume čempresa (*Cupressus sempervirens*) u planinskim područjima Mediteranskog basena. Ovde bi trebalo uključujući i stare stabilizovane zasade ili spontano formirane sastojine sa dominacijom čempresa koje imaju poluprirodan sastav žbunastih i zeljastih vrsta.

Raprostranjenje: Veoma stare stabilizovane sastojine u kojima se čempres spontano obnavljana su registrovane u okolini Sutorine kod Herceg Novog.

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936

Cupressetum sempervirens Dmtar Lakušić 2011

Biljke: *Cupressus sempervirens*

Literatura: Nema literaturnih podataka o poluprirodnim sastojinama čempresa u Crnoj Gori.

Obradio: Dmtar Lakušić

92A0 GALERIJE BELE VRBE I BELE TOPOLE

Natura 2000: 92A0 *Salix alba* and *Populus alba* galleries

PAL.CLASS.: 44.141, 44.1412, 44.6, 44.61, 44.615

EUNIS2007: G1.1, G1.112, G1.3, G1.31,

Opis staništa: Šume vrba (*Salix alba*, *Salix fragilis*) i topola (*Populus* spp.) na obalama reka i jezera u području Mediteranskog i Crnog mora. Ovde dolaze i druge šume higrofilnih lišćara (*Ulmus* spp., *Salix* spp., *Alnus* spp., *Acer* spp., *Tamarix* spp., *Juglans regia*, *Quercus robur*, *Quercus pedunculiflora*, *Fraxinus angustifolia*, *Fraxinus pallisiae*) na obalama mediteranskih slatkovodnih basena. Zajednice često karkateriše prisutvo brojnih lijana. Visoke topole obično dominiraju, ali ponekad mogu i odsustvovati, pa ih u tom slučaju zamenjuju drugi higrofilni lišćari tipični za ova staništa.

Za područje Crne Gore posebno su specifične prirodne šume skadarskog hrasta lužnjaka koje se javljaju se u plavnom području mediteranskih i submediteranskih rijeka na jugu Crne Gore. Skadarski hrast (*Quercus robur* subsp. *scutariensis*) je termofilna mediteranska podvrsta hrasta lužnjaka. U Crnoj Gori se može naći u sjevernoj obali Skadarskog jezera (selo Gostilj) gdje raste u zajednici sa lučkim jasenom (*Fraxinus angustifolia*), i grčkom lustrikom (*Periploca graeca*). Manji fragmenti ove zajednice nalaze se u dolini Zete, sjeverozapadno od Podgorice. Najsjeverniji region rasprostranjenosti ove podvrste je Velika plaža kod Ulcinja. Prirodne vlažne šume skadarskog hrasta sa bjelograbićem (*Robureto-Carpinetum orientalis*) nalaze se uz rijeku Bojanu na udaljenosti od 200-300 m od mora. Ove autohtone šume zbog uticaja mediteranske klime i sezonskog plavljenja, sadrže i zimzelene i listopadne vrste.

Raprostranjenje: Okolina Skadarskog jezera i Ulcinja, Bojana, Ćemovsko polje, donji tok rijeke Zete.

Fitocenologija:

ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. & R.Tx. 1943

Alnetalia glutinosae R.Tx. 1937

Alnion glutinosae (Malcuit 1929) Meijer Drees 1936

Alnetum glutinosae submediterraneum Lakušić 1973

POPULETEA ALBAE Br.-Bl. 1962

Fraxinetalia Scam. & Pass. 1959

Periploco-Quercion brutiae (Rud. 1949) Fukarek 1979

Periploco-Quercetum scutariensis Černjavski 1949

Robureto-Carpinetum orientalis Jank. & Bogoj. 1965

Populeta albae Br.-Bl. 1931

Populion albae Br.-Bl. ex Tchou 1948

Periploco-Populetum albae Černj. et. al. 1949.

Ulmus canescens-Salix micans prov.

SALICETEA PURPUREAE Moor 1958

Salicetalia purpureae Moor 1958

Salicion albae Soó (1930) 1940

Salicetum albo-fragilis Tx (1948) 1955

Biljke: *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Alnus glutinosa*, *Ulmus canescens*, *Quercus robur* subsp. *scutariensis*, *Fraxinus angustifolia*, *Periploca graeca*, *Carpinus orientalis*, *Althaea officinalis*, *Aristolochia rotunda*, *Bolboschenus maritimus*, *Leucojum aestivum*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Tamarix africana*, *Ulmus foliacea*, *Viburnum opulus*, *Vitex agnus castus*.

Napomena: Poplavne šume higrofilnih lišćara koje se razvijaju na obalama nemeditranskih reka se klasifikuju kao 91E0 - Aluvijalne šume crne johe i gorskog jasena.

Literatura: ČERNJAVSKI ET AL. (1949), DÖMPKE (2008),-JANKOVIĆ, BOGOJEVIĆ (1965)

Obradio: Dmtar Lakušić & Sead Hadžiablahović

92C0 ŠUME ORIJENTALNOG PLATANA (*PLANTANION ORIENTALIS*)

Natura 2000: 92C0 *Platanus orientalis* and *Liquidambar orientalis* woods (*Plantanion orientalis*)

PAL.CLASS.: 44.7, 44.71, 44.711

EUNIS2007: G1.3, G1.38,

Opis staništa: Galerijske šume ili uzani šumski pojasevi duž tokova mediteranskih reka u kojima dominira orijentalni platan (*Platanus orientalis*), i koje pripadaju svezi *Plantanion orientalis*. Javalju se u Grčkoj i južnom Balkanu, duž stalnih ili povremenih vodotokova, često u klisurama i kanjonima gde formiraju vrstama bogate sastojine. Obrastaju slabo stabilizovane aluvijalne nanose. Na ovim staništima pored platana česte vrste su i: *Salix alba*, *S. elaeagnos*, *S. purpurea*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Juglans regia*, *Fraxinus ornus*, *Vitex agnus-castus*, *Nerium oleander*, *Rubus* spp., *Rosa sempervirens*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*, kao i brojne mahovine, lišajevi i paprati, među kojima je bujad (*Pteridium aquilinu*) često veoma brojna.

Raprostranjenje: Ne postoje konkretni podaci o lokalitetima na kojima se javljaju platanove šume, ali postoje navodi da su prisutne u južnom delu crnogorskog primorja.

Fitocenologija:

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Platanetalia orientalis Knapp 1965

Plantanion orientalis Knapp 1961

Nerio-Platanetum orientalis Karpati 1961

Biljke: *Platanus orientalis*, *Salix alba*, *S. elaeagnos*, *S. purpurea*, *Alnus glutinosa*, *Populus alba*, *P. nigra*, *Juglans regia*, *Fraxinus ornus*, *Vitex agnus-castus*, *Nerium oleander*, *Rubus* spp., *Rosa sempervirens*, *Hedera helix*, *Clematis vitalba*, *Vitis vinifera* ssp. *sylvestris*

Literatura: LAKUŠIĆ (1987)

Obradio: DMITAR LAKUŠIĆ

92D0 JUŽNE OBALSKE GALERIJE I ŠIBLJACI (NERIO-TAMARICETEA)

Natura 2000: 92D0 Southern riparian galleries and thickets (*Nerio-Tamaricetea* and *Securinegion tinctoriae*)

PAL.CLASS.: 44.8, 44.81, 44.811, 44.812, 44.813, 44.8133

EUNIS2007: F9.3, F9.31

Opis staništa: Šumske galerije i šibljac tamariksa (*Tamarix* spp.), lijandera (*Nerium oleander*) i konopljike (*Vitex agnus-castus*) na obalama stalnih ili povremenih tokova u termomediterranskom području.

Nerium oleander sa različitim vrstama *Tamarix* sp. naseljava Mediteranske i Saharsko-Arabijske šumarke uz obale rijeka i jezera, te travnate zajednice koje su povremeno pod uticajem slatke, brakične ili slane vode u aridnom i sušnom dijelu Mediterana. Obrasta zemljiša uz rijeke, zalive, potoke te privremene vode. Formacije sa *Nerium oleander* su slične niskim šumarcima, a čine ih žbunovi koji pokrivaju oko 60-70% površine. Različiti tipovi zeljaste vegetacije, uglavnom sastavljene od kserofita rastu između žbunova.

U podnožju Orjena u Bokokotorskom zalivu je prisutna jedna veoma specifična zajednica u kojoj dominira *Nerium oleander*. Ova zajednica sa oleanderom se razvija na krečnjačkim stijenama, pravom holokarstu gdje voda brzo prodire u pukotine stijena. Godišnje padne i 2000-2500 mm kiše, ali se voda gubi u krečnjaku, tako da se *Nerium oleander* ovdje javlja kao neka vrsta hazmofite.

Rasprostranjenje: Čemovsko polje, oko Skadarskog jezera, okolina Bara i Ulcinja, ušće Bojane, Platomuni, Luštica, Risan, Solila.

Fitocenologija:

NERIO-TAMARICETEA Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Tamaricetalia africanae Br.-Bl. & O. Bolòs 1957

Viticion agni-casti R. Lakušić 1974

Vitacetum agni-casti Lakušić 1972

Rubo-Vitacetum agnicasti Lak. & al.

Tamaricion dalmaticae Jasprica & Kovačić

Vitici-Tamaricetum dalmaticae Horvatić 1960

Nerion oleandri Eig 1946

Andropogono distachyi-Nerietum oleandri (Jovanović & Vukićević 1978) Jasprica & al. 2007

Tamaricion parviflorae Karpati 1961

Tamarici-Salicetum amplexicaulis (Karpati 1961) H. Em

Biljke: *Tamarix dalmatica*, *T. africana*, *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus*, *Rubus ulmifolis*, *Viburnum tinus*.

Literatura: BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), HADŽIABLAHOVIĆ (2009), JASPRICA ET AL. (2007), JOVANOVIĆ, VUKIĆEVIĆ (1978), LAKUŠIĆ (1987), LOVRIĆ, RAC (2006)

Obradila: Snežana Vuksanović

9320 ŠUME MASLINE I ROGAČA

Natura 2000: 9320 *Olea* and *Ceratonia* forests

PAL.CLASS.: 45.1

EUNIS2007: G2.4

Opis staništa: Termomediterranske šume u kojima dominiraju divlja maslina (*Olea europaea* ssp. *sylvestris*) i rogač (*Ceratonia siliqua*) sa značajnim učešćem tršlje (*Pistacia lentiscus*) i mirte (*Myrtus communis*). Ovom tipu staništa pripadaju samo sastojine sa visokim stablima, čije su krošnje gotovo sklopljene, i koje imaju strukturu šume. Niske degradirane sastojine se klasifikuju kao makija ili gariga

Na ovim staništima dominiraju vrste koje su karakteristične za zimzelenu šumsku vegetaciju. Klimatski preduslovi za razvoj ovog tipa vegetacije je semihumidna klima, ali se može razvijati i u područjima gdje je klima humidna i u tom slučaju razvija se na strmim padinama južne ekspozicije. Najveći broj vrsta karakterističnih za vegetaciju ovog tipa ima sočne plodove prilagođene za rasijavanje pticama (ornitohorijom), pa se te zajednice mogu širiti na veće udaljenosti. Zbog toga je i floristički sastav prilično izjednačen. Važni edifikatori ove vegetacije su u našoj flori antropohorne biljke (*Olea europea*, *Ceratonia siliqua*).

Rasprostranjenje: Postoji literaturni podatak za samo jedan lokalitet u Crnoj Gori na kome je razvijen ovaj tip vegetacije – zaliv Valdanos blizu Ulcinja. Na osnovu terenskog iskustva možemo ga očekivati u još nekim područjima npr. Boko-Kotorski zaliv.

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni Rivas - Martinez 1974

Oleo-Ceratonion siliquae Br.-Bl. ex Guinochet & Drouineau 1944

Oleo-Lentiscetum adriaticum Trinajstić 1977

Biljke: *Pistacia lentiscus*, *Olea sylvestris*, *Ceratonia siliqua*, *Myrtus communis*, *Coronilla valentina*, *Smilax aspera*, *Lonicera implexa*, *Phyllirea latifolia*, *Teucrium flavum*, *Spartium junceum*, *Pistacia terebrinthus*, *Prasium majus*.

Literatura: TRINAJSTIĆ (1984)

Obradila: Danka Petrović

9340 ŠUME CRNIKE (*Quercus ilex*)

Natura 2000: 9340 *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests

PAL.CLASS.: 45.3, 45.31, 45.319

EUNIS2007: G2.1, G2.12, G2.121

Opis staništa: Šume u kojima dominira crnika (*Quercus ilex*), obično, ali ne i obavezno, na karbonatima. Razvijaju se u mezomediterskim ili supramediterskim područjima. Danas su po pravilu veoma degradirane, tako da sastojine koje nemaju formu šume treba klasifikovati kao makiju ili garigu. U supramediterskim formacijama pored crnike značajno učešće imaju i listopadne vrste jasenova (*Fraxinus ornus*), grabova (*Ostrya carpinifolia*) i javora (*Acer* spp.)

Vječnozelena mediteranska vegetacija čiji je edifikator hrast crnika (*Quercus ilex*) u Crnoj Gori je razvijena u degradacionom obliku – makija. Djelimično očuvane šume nalaze se u podnožju planinskog masiva Rumije. Pružaju se u pojasu dužine oko 15 km, pored mora, mjestimično prekinute drugim fitocenozama, uglavnom tamo gdje se umjesto krečnjaka pojavljuje fliš ili pješčar. Teren koji naseljavaju je složenog reljefa, ali bez oštih grebena i okomitih litica, okrenut je moru. Subasocijacija *Orno-Quercetum ilicis* H-ić 1963 subas. *typicum* zauzima najveći dio površine, prostire se od obale mora do oko 150mnnv, na padinama svih ekspozicija, a zemljište koje naseljava pripada tipu crvenice. Zbog stalnog antropogenog uticaja i različitih uslova mikrostaništa ova subasocijacija je floristički nehomogena, naročito u spratu žbunja. *Orno-Quercetum ilicis* H-ić 1963 subas. *myrtetosum* obično se javlja na južnim ekspozicijama većih nagiba, sa plitkim degradiranim zemljištima tipa crvenice. *Orno-Quercetum ilicis* H-ić 1963 subas. *quercetosum* nalazi se na staništima koja su manje izložena uticaju mora u poređenju sa staništima predhodne dvije subasocijacije: zaklonjene padine, duboke uvale ili platoi grebena na nešto većim nadmorskim visinama. U skladu sa ovim, u subasocijaciji je zabilježen znatan broj submediteranskih vrsta, jer se u njoj osjeća veći uticaj klime kontinenta koji potiskuje osjetljive mediteranske vrste. Spratovnost je je jasno izražena, a sprat drveća je dobro očuvan.

Rasprostranjenje: podnožje Rumije i Lisinja između Bara i Ulcinja: Utjeha, Paljuška pijesak, Bušat. Liman, Bažbuljak, Bijela Gora, Pinješ, Možura, Sintin, Veliki pijesak, Ademov kamen, Kruta, Ujtin potok, Pečurice, Boka Kotorska (Rose), Dobra voda, Čanj, između Budve i Tivta; Luštica, Međurečka planina, sliv Morača, kanjon rijeke Cijevne.

Fitocenologija:

QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. 1936

Quercetalia ilicis Br.-Bl. 1936

Quercion ilicis Br.-Bl. (1931) 1936

Myrto-Quercetum ilicis (Horvatić.) Trinajstić 1985

Orno-Quercetum ilicis Horvatić (1956) 1958

Ostryo-Quercetum ilicis Trinajstić (1965) 1974

Quercetum ilicis adriaticum Kutleša & Lak. 1962

Quercetum ilicis-virgilianae Trinajstić 1983

Fraxino orno-Quercetum cocciferae (Horvatić 1958) Trinajstić 2008

Biljke: *Quercus ilex*, *Phillyrea media*, *Juniperus oxycedrus*, *Rosa sempervirens*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Paliurus spina-christi*, *Laurus nobilis*, *Prasium majus*, *Rubia peregrina*, *Salvia officinalis*.

Napomena: Šume prnara (*Quercus coccifera*) bi se mogle uključiti u ovaj tip staništa, ili eventualno predložiti za proširenje liste.

Literatura: ADAM ET AL. (1972), BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BULIĆ (1994), BULIĆ (2008), HORVATIĆ (1958), KARAMAN (1997), LAKUŠIĆ (1983), LAKUŠIĆ (1987), LOVRIĆ, RAC (2006), PETROVIĆ (2011), TRINAJSTIĆ (1985), TRINAJSTIĆ (1989), VUKIĆEVIĆ, VUČKOVIĆ (1978)

Obradila: Danka Petrović

9410 ACIDOFILNE PLANINSKE ŠUME SMRČE (VACCINIO-PICEETEA)

Natura 2000: 9410 Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine level (*Vaccinio-Piceetea*)

PAL.CLASS.: 42.25,

EUNIS2007: G3.1, G3.1B

Opis staništa: Subalpijske i alpijske četinarske šume u kojima dominira smrča (*Picea abies*).

Zajednice smrčevih šuma zauzimaju pretežno ravna i blago nagnuta staništa sa dubljim profilom humusa. Pored smrče tu je zastupljena i jela dok je bukva nešto rjeđa. U prizemnom spratu pored uobičajenih šumskih vrsta srijeću se i *Vaccinium vitis idea* i *Daphne blagayana*. Smrčeve šume u Pivi zauzimaju hladne i osojne vrtače sa velikim nagibom i manjih su dimenzija od onih na ravnim staništima Durmitora. Na osnovu florističkog sastava, ekoloških uslova i dr., smrčeve šume područja Pive su podijeljene u dvije subasocijacije: *montanum* i *subalpinum*. Na Prokletijama smrčeve šume formiraju poseban visinski pojas koji se javlja između pojasa šuma bukve i jele i pojas molike (na silikatu) i munike (na krečnjaku). Od zeljastih vrsta za prokletijske šume su karakteristične vrste: *Pirola uniflora*, *Listera cordata*, *Luzula luzulina*, *Blechnum spicant* i *Corallorhiza trifida* dok su od vrsta karakterističnih za svezu i red zastupljene: *Vaccinium myrtillus*, *Luzula silvatica*, *Melampyrum silvaticum*, *Hieracium murorum* ssp. div. U sloju mahovina, pored ostalih zastupljena je i *Lephozia lycopodioides* kao vrlo karakteristična vrsta smrčevih šuma. Sloj šiblja, izuzev smrče i jele, vrlo je siromašan drugim vrstama. Smrčeve šume u crnogorskim Prokletijama razvijene su kao pojas na visini od 1500-1800 m nadmorske visine. Širina pojasa različita je i zavisi od reljefa, visine, eksplozije masiva, ali prosječno pojas iznosi oko 600m širine. Smrčeve šume područja crnogorskih Prokletija su na osnovu florističkog sastava, te različitih ekoloških uslova i dr. diferencirane u subasocijacije: *montanum* i *subalpinum*.

Raprostranjenje: Golija (Lovni do, Oputni do, Mulikov do, Popov do), Ledenica (Suvi do), Durmitor (Razvršje, Crno jezero, Zminje jezero, Štuoc), Hajla, Kanjon Tare, . planine Rožajskog kraja, Prokletije (Smiljevica, Murgaš, Sjekirica, Čakor, Treskovicica i Visitor).

Fitocenologija:

VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939 em. Zupančić 1976

Athyrio filicis-feminae-Piceetalia Hadač ex Hadač & al. 1969

Piceion excelsae Pawłowski in Pawłowski & al. 1928

Daphno blagayanae-Piceetum abietis Lakušić & Redžić 1988

Piceetum abietis bertisceum Blečić 1961

Piceetum abietis montanum Horv.

Piceetum abietis subalpinum Horv.

Piceetum abietis submontanum Lakušić 1984

Piceetum omoricoides Lakušić & Redžić 1988

Biljke: *Picea abies*, *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera nigra*, *Sorbus aucuparia*, *Rosa pendulina*, *Pirola uniflora*, *Listera cordata*, *Luzula luzulina*, *Blechnum spicant*, *Corallorhiza trifida*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula silvatica*, *Melampyrum silvaticum*, *Hieracium murorum* ssp. div., *Lephozia lycopodioides* i dr.

Napomena: Smrčeve šume Ljubišnje obrađene su posebno kao prijedlog za unošenje kao takvih na NATURA 2000 (Pal. Hab. 42.243 Montenegrine spruce forests).

9410 **Literatura:** BLEČIĆ (1957), BLEČIĆ (1958), BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ 1961 (1964): BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), KARAMAN (1997), LAKUŠIĆ (1984), LAKUŠIĆ (1987), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), MARTINović, MARKIŠIĆ (2002)

Obradio: Sead Hadžiablahović.

9530 * (SUB-) MEDITERANSKE ŠUME ENDEMIČNIH CRNIH BOROVA

Natura 2000: 9530 * (Sub-) Mediterranean pine forests with endemic black pines

PAL.CLASS.: 42.62

EUNIS2007: G3.5, G3.52

Opis staništa: Šume na planinama mediteranskog I sibmediteranskog područja u kojima dominiraju crni borovi iz grupe *Pinus nigra* (*Pinus nigra* ssp. *nigra* i *Pinus dalmatica*). Zajednice se razvijaju na dolomitima i obično imaju gustu strukturu.

Šume crnog bora u Pivi su ranije bile rasprostranjene duž rijeke Pive počinjući od same obale do visine od 1500 m gdje se i sada mogu sresti. Današnje stanje šuma u pivi pokazuje fragmentarnost i degradiranost, što je posljedica potiskivanja crnog bora od strane lišćara ali je više posljedica antropogenih zahvata. Crni bor u Pivi sačuvan je na nepristupačnim mjestima, većinom usamljen, rjeđe u manjim ili većim grupama a još rjeđe kao šuma. Na lokalitetu Crna poda, u kanjonu rijeke Tare, osim čistih sastojina sa *Pinus nigra*, javljaju se i mješovite zajednice sa bukvom. U ovim mješovitim sastojinama primjerci crnog bora eksponirani prema Tari izuzetno su velikih dimenzija. Zemljišta su različite razvojne faze organogene, skeletne crmnice na krečnjaku. Vučković et al. (1988) izdvajaju nekoliko mješovitih zajednica bukve i crnog nora (*Pineto-Fagetum oxalidetosum*, *Pineto-Fagetum saniculaetosum*, *Pineto-Fagetum seslerietosum*).

Veće površine dobro očuvane zajednice crnog bora u mediteransko-montanom pojasu na dolomitnoj podlozi srijeću se u okolini Grahova (oko Grahovskog jezera) gdje se radi o zajednici koja je mnogo kserofilnija od one u sjevernom dijelu Crne Gore.

Raprostranjenje: Durmitor, Kanjon Tare (Crne Pode), Kanjon Pive (Mratinje, Žagrica, Duba), Vojnik, Golija, Ledenica, Njegoš, Kosanica, Orjen, Grahovo (kod Grahovskog jezera).

ERICO-PINETEA Ht. 1959

Erico-Pinetalia (Oberdorfer) Ht. 1959

Fraxino orni-Pinion nigrae Em

Erico verticillati-Pinetum nigrae Fukarek

Fago moesiaca-Pinetum nigrae Lakušić & Vučković 1984

Junipero-Pinetum nigrae Lakušić & Redžić 1988

Moltkeo-Pinetum nigrae Fukarek

Ostryo-Pinetum nigrae Fukarek

Pinetum nigrae Blečić 1958

Seslerio interruptae-Pinetum nigrae Lakušić & Redžić 1988

Biljke: *Pinus nigra*, *Acer pseudoplatanus*, *Juniperus communis*, *Ostrya carpinifolia*, *Spirea media*, *Sorbus aria*, *Lonicera alpigena*, *L. xylosteum*, *Amelanchier ovalis*, *Cotoneaster tomentosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Erica carnea*, *Fagus sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Sanicula europaea*, *Sesleria autumnalis*, *Asperula odorata*, *Aremonia agrimonioides*, *Cephalanthera ensifolia*, *Pirola secunda* i dr.

Literatura: BLEČIĆ (1958), BLEČIĆ (1982), FUKAREK (1970), LAKUŠIĆ, D. (1999), LAKUŠIĆ, REDŽIĆ (1989), VUČKOVIĆ (1988)

Obradio: Sead Hadžiablahović

9540 MEDITERANSKE ŠUME PRIMORSKIH BOROVA

Natura 2000: 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines

PAL.CLASS.: 42.8, 42.83, 42.84

EUNIS2007: G3.7, G3.73, G3.74

Opis staništa: Mediteranske šume termofilnih borova (*Pinus pinea*, *Pinus halepensis*) koje se javljaju kao zamena ili paraklimaks šuma crnike (*Quercetia ilicis*). Stare stabilizovane plantaže ili spontano formirane sekundarne sastojine koje se javljaju u području prirodnog areala ovih borova, i koje imaju floristički sastav koji je sličan prirodnim sastojinama, treba uključiti u ovaj tip staništa.

Raprostranjenje: relativno česta staništa na crnogorskom primorju. Dobre stare sastojine su registrovane na Luštici.

Fitocenologija:

ERICO-PINETEA Ht. 1959

Erico-Pinetalia (Oberdorfer) Ht. 1959

Pinion halepensis-maritimae Lak. 1972

Pinetum halepensis DMITAR LAKUŠIĆ 2011

Pinetum pineae DMITAR LAKUŠIĆ 2011

Biljke: *Pinus pinea*, *P. halepensis*

Napomena: Mladi veštački zasadi, siromašni u pratećim vrstama se ne uključuju u ovaj tip staništa. Takođe, sastojine termofilnih primorskih borova na peščanim dinama se uključuju u 2240 - Borove šume na obalnim dinama

Literatura: nema literaturnih podataka o ovom tipu staništa.

Obradio: DMITAR LAKUŠIĆ

95A0 VISOKE OROMEDITERANSKE ŠUME MUNIKE I MOLIKE

Natura 2000: 95A0 High oro-Mediterranean pine forests

PAL.CLASS.: 42.7, 42.71, 42.715, 42.72, 42.722

EUNIS2007: G3.6, G3.61, G3.62

Opis staništa: Balkanske endemične šume munike (*Pinus heldreichii*) I molike (*Pinus peuce*), u kojima se često javljaju i vrste *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Pinus mugo*, *Juniperus sibirica*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Luzula luzuloides*, *Luzula silvatica*, *Geranium macrorrhizum*.

Munikove šume na području sjevernog dijela Prokletija (*Pinetum heldreichii bertisceum*) su razvijene na visini od 1550–2000 m n. v. U njoj dominira munika (*P. heldreichii*) ali se u nekim sastojinama pojavljuje i molika (*P. peuce*). U spratu šiblja, pored munike, dominira *Juniperus intermedia* a od zeljastih biljaka tu su: *Aremonia agrimonoides*, *Luzula silvatica*, *Stachys officinalis*, *Fragaria vesca* i dr. Ova munikova šuma ne sadrži niz vrsta koje su redovni pratioci bukovih i smrčevih šuma područja Prokletija. *Pinetum heldreichii bertiscum* u florističkom sastavu znatno se razlikuje od *Pinetum heldreichii* sa Olimpa jer sadrži skoro tri puta veći broj šumskih elemenata.

Munikove šume na primorskim Dinaridima (*Pinetum heldreichii mediterraneo-montanum*, *Fritillario-Pinetum heldreichii*) se javljaju u gotovo kompaktnim pojasima od oko 1400 m do oko 200 m n. V. Pokazuje izrazitu dominaciju balkansko-endemičnih biljnih vrsta nakon čega slijede submediteranske vrste. Javljaju se *Lonicera formanekiana*, *Viburnum maculatum*, *Senecio visianianus*, *Thymus balcanus*, *Festuca vallesiaca*, *Globularia bellidifolia* i dr.

Munikova šuma na Bjelasici (*Pinetum heldreichii continentale*) nastanjuje jugu eksponirana, suvlja i toplija staništa na krečnjacima i karakteriše se dominacijom vrsta iz klase *Erico-Pinetea* dok vrste iz klase *Vaccinio-Piceetea* skoro sasvim odsustvuju. Javljaju se *Daphne*, *blagayana*, *Pinus sylvestris*, *Brachypodium silvaticum* i dr.

Molikova šuma (*Pinetum peucis montenegrinum*) je tipična acidofilna zajednica opisana za područje crnogorskih Prokletija (Sjekirica, Zeletin, Visitor, Veliki i Mali Rid). Šuma je razvijena na silikatnoj podlozi, na nadmorskoj visini od 1800-2000 m. Između Plava i Gusinja ovaj pojas spušta se i znatno niže (na oko 1400 m.). Ove šume po florističkom sastavu znatno su bogatije od molikinih šuma Makedonije i karakterišu se velikim brojem endemičnih vrsta što im daje reliktni karakter. Najznačajnija je *Wulfenia carinthiaca*.

Raprostranjenje: Bjelasica, Hajla, Ahmica, Maja Rusolija, Žljeb, Mokra Planina, Štedim, Sijenova, Komovi, Zeletin, Sjekirica, Čakor, Mali i Veliki rid, Koprivnik, Maja Ljubenić, Treskavica, Lazanski krši, Mali Rid, Nenova gora, Orjen, Lovćen, Rumija, Štitovo, Prekornica, Moračke planine, Hum orahovski, Planine oko Nikšića (Štitovo, Prekornica, Maganik), Pešića jezera na Bjelasici, padine Babjeg zuba i Gradišta.

Fitocenologija:

ERICO-PINETEA Ht. 1959

Erico-Pinetalia (Oberdorfer) Ht. 1959

Pinion heldreichii Horvat 1946

Amphoricarpo-Pinetum heldreichii H. Riter 1957

Bruckenthalio-Pinetum heldreichii Blečić & Tatić

Fritillario-Pinetum heldreichii Janković 1965

Peucedano-Pinetum heldreichii Janković 1965

Pineto-Fagetum silvaticae montenegrinum Z. Bulić 1989

Pinetum heldreichii bertisceum Blečić 1959

Pinetum heldreichii Blečić 1959

Pinetum heldreichii continentale Blečić & Lakušić 1969
Pinetum heldreichii mediterraneo-montanum Blečić & Lakušić 1969
Pinetum heldreichii submediterraneum Lakušić & Blečić 1959
Senecioni-Pinetum heldreichii Fukarek
Viburno-Pinetum heldreichii Fukarek

VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939 em. Zupančić 1976

Piceetalia excelsae Pawłowski in Pawłowski & al. 1928

Pinion peucis Horvat 1950

Piceo-Pinetum peucis Lakušić 1965
Piceo-Pinetum peucis Lakušić 1965
Pinetum heldreichii-peucis Lakušić 1978
Pinetum peucis montenegrinum Blečić & Tatić 1957

Biljke: *Pinus heldreichii*, *P. peuce*, *P. sylvestris*, *Juniperus sibirica*, *J. intermedia*, *Aremonia agrimonoides*, *Luzula silvatica*, *Stachys officinalis*, *Fragaria vesca*, *Lonicera formanekiana*, *Viburnum maculatum*, *Senecio visianianus*, *Thymus balcanus*, *Festuca vallesiaca*, *Globularia bellidifolia*, *Dianthus petraeus*, *Daphne blagayana*, *Brachypodium silvaticum*, *Wulfenia carinthiaca* i dr.

Literatura: BLEČIĆ (1959), BLEČIĆ (1982), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1969), BLEČIĆ, LAKUŠIĆ (1976), BLEČIĆ, TATIĆ (1957), BULIĆ (2008), FUKAREK (1970), JANKOVIĆ (1965), JANKOVIĆ (1967), LAKUŠIĆ (1970), LAKUŠIĆ (1987), MARTINOVIĆ, MARKIŠIĆ (2002), VUKSANOVIĆ (2003)

Obradio: Sead Hadžiablahović.

LITERATURA

- Adam, P., Birks, H. J. B., Walters, S. M. (1971) 1972: A contribution to the flora and vegetation of the Budva area, Montenegro. Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd) 4: 41-72.
- Adamović, R. Ž. (1968): The maroccan locust (*D. Maroccanus* Th.) and the migratory locus (*L. migratoria* L) in Ulcinj district, Montenegro. - Marokanski skakavac i putnički skakavac u Ulcinjskoj oblasti Crne Gore. Glasn. Prir. Muz. (Beograd), B, 23: 59-112.;
- Bešić, Lj. (1978): Flora i vegetacija Bjelopavličke ravnice u Crnoj Gori. - Magistrarski rad, Sveučilište u Zagrebu.
- Bešić, Lj. (1980): *Danthonio-Erianthetum hostii* asocijacija nova za nauku na području Bjelopavličke ravnice. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd) 13: 29-31.
- Birks, H. J. B., Walters, S. M. (1972) 1973: The Flora and Vegetation of Baro jezero, Durmitor, Montenegro - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd) 5: 5-23
- Blaženčić, J., Blaženčić, Z., Lakušić, D., Randjelović, V. (1998): Phytogeographical and ecological characteristics of the Charophytes of the east Adriatic coast. Arch. Biol. Sci. 50: 119-128.
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1983a): Fitocenološka studija zajednica *Charetum fragilis* Corillon 1957 i *Chareto-Nitellopsidetum obtusae* J. Blaž. ass. nova kod Plavnice, na Skadarskom jezeru, - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd), 16: 7-13;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1983b): Pirlog poznavanju Charophyta Skadarskog jezera. - Zbornik referata, CANU - Naučni skupovi (Titograd) 9: 259-264;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1986a): Flora i vegetacija algi razdela Charophyta u planinskim jezerima Crne Gore. - CANU Glasnik Odjeljenja prirodnih nauka (Titograd), 5: 187-203;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1989): Makrofitska flora i vegetacija Plavskog jezera i Martinovičkog blata. - CANU Glasn. Odjelj. Prir. Nauka (Titograd) 7: 25-43;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1994): Makrofite Crnog jezera na planini Durmitoru (Crna Gora). - Bull. Inst. Bot. Univ. (Beograd), 26-27: 77-86;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1995): Floristička i ekološka studija makrofita u jezerima Nacionalnog parka "Biogradska gora" (Crna Gora, Jugoslavija). - Bull. Inst. Bot. Univ. (Beograd), 28: 101-114;
- Blaženčić, J., Blaženčić, Ž. (1996): Kriptogame i vaskularna flora u vodenim ekosistemima Nacionalnog parka "Durmitor". In: Lješević M.: Priroda Nacionalnog parka Durmitor. Geografski fakultet (Beograd) - Posebna izdanja, 8: 246-254.
- Blaženčić, J., Cvijan M. (1980): *Nitellopsis* Hy. (*Tolypellopsis* Mig.) - novi rod za floru Jugoslavije iz razdela Charophyta. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd), 13: 7-13;
- Blečić, V. (1957): Prilog poznavanju šumske vegetacije planine Ljubišnje. Glasn. Prir. Muz. (Beograd) B (10): 25-42.
- Blečić, V. (1958): Šumska vegetacija i vegetacija stena i točila doline reke Pive - Crna Gora. Glasn. Prir. Muz. (Beograd) B (11): 1-108. Glasn. Prir. Muz. (Beograd) B (11): 1-108.
- Blečić, V. (1959): Die Panzerföhrenwälder der nördlichen Prokletija. - Glasn. Bot. Zavoda i Bašte Univ. Beograd 1(1): 1-8.
- Blečić, V. (1960): Der Weisserlenwäld und der Sauerklee (*Oxalli-Alnetum incanae*) im Quellgebiet der Flüse Tara und Lim.- Glasn. Bot. Zavoda i Bašte Univ. Beograd 1(2): 101-108.
- Blečić, V. (1982): Crna Gora - Biljni pokrivač. Encikl. Jugosl. 2: 717-720, Zagreb.
- Blečić, V. 1961 (1964): Beitrag zur Kenntnis der Fichtewälder aus montenegrinischen Prokletija - Prilog poznavanju smrčevih šuma iz crnogorskih Prokletija.- Glasn. Bot. Zavoda i Bašte Univ. Beograd 1(3): 227-236.
- Blečić, V., Lakušić, R. (1969): Šume munike (*Pinus heldreichii* Christ.) na Štitovu i Bjelasici u Crnoj Gori. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Zbirke (Titograd) 2: 5-10.
- Blečić, V., Lakušić, R. (1970): Prašuma Biogradska gora na planini Bjelasici u Crnoj Gori. Radovi ANUBiH - Poseb. Izd. (Sarajevo) 15 (4): 131-140.
- Blečić, V., Lakušić, R. (1976): *Prodromus* biljnih zajednica Crne Gore. - Glasn. Republ. Zav. Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd) 9: 57-98.
- Blečić, V., Tatić, B. (1957): Šume molike u Crnoj Gori. - Glasn. Prir. Muz. (Beograd) B10: 43-53.

- Blečić, V., Tatić, B. (1966): Association du Cynosure à crêtes dan les praires de hautes vallées de Monténégro. - Glas. Bot. Zavoda i bašte 2(1-4): 131-139, Beograd.
- Blečić, V., Tatić, B., Krasnići, F. 1965-1966 (1968): Kratak prilog flori Jugoslavije - Beitrag zur Flora Jugoslawiens.- Glasn. Bot. Zavoda i Bašte Univ. Beograd 3(1-4): 227-232.
- Bulić, Z. (1994): Flora i vegetacija kanjona rijeke Cijevne u Crnoj Gori - ekološko-fitocenološka studija, Magistarski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1 - 284.
- Bulić, Z. (2008): Vaskularna flora kanjona i klisura rijeke Morače u Crnoj Gori. - Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Černjavski, P., Grebenščikov, O., Pavlović, Z. (1949): O vegetaciji i flori Skadarskog područja. - Glasn. Prirod. Muz. Srpske Zem. (Beograd) B(1-2): 4-91.
- Deltshev, Ch. (2008.): FAUNISTIC DIVERSITY AND ZOOGEOGRAPHY OF CAVE-DWELLING SPIDERS ON THE BALKAN PENINSULA. - Advances in Arachnology and Developmental Biology. Papers dedicated to Prof. Dr. Božidar Ćurčić. S. E. Makarov & R. N. Dimitrijević (Eds.) Inst. Zool., Belgrade; BAS, Sofia; Fac. Life Sci., Vienna; SASA, Belgrade & UNESCO MAB Serbia. Vienna — Belgrade — Sofia, Monographs, 12, 327-348.
- Dömpke S. (2008): Nacrt temeljne studije za osnivanje Regionalnog parka Delte Bojane. - Projektni izvještaj, rukopis.
- Dragičević, S. (2008): Flora i ekologija mahovina kanjona rijeke Morače. Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu. Beograd
- Fukarek, P. (1970): Ficenološka istraživanja i kartiranje šumskih i biljačkih zajednica na hercegovačkim planinama Orjenu, Prenju i Čvrtnici. (Pflanzensoyologische Forschungen und die kartographische Darstellung der Waldgesellschaften der herzegowinische
- Gamulin-Brida, H. (1983): Crnogorsko primorje-specifični dio Jadrana s gledišta bentoskih biocenoza i njihove zaštite. - Studia Marina 13-14: 205-213.
- Gittenberger, E. (1975): Cave snails found in southern Crna Gora. – Glasnik republičkog zavoda za zaštitu prirode i prirodnjačkog muzeja, 8: 21-37.
- Hadžiablahović, S. (2009): Vaskularna flora Ćemovskog polj u Crnoj Gori. - Magistarski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Horvat, I. (1934): Istraživanja vegetacije hercegovačkih i crnogorskih planina. Ljet. Jugosl. Akad. Znan. Umjet. (Zagreb) 46 (1932/1933): 101-113.
- Horvat, I. (1934a): Das Festucion pungentis - eine sudostalpin-illyrische Vegetationseinheit. - Acta Botanica Vol. IX Inst. Bot. Univ. Zagr. Zagreb.
- Horvat I. (1963): Šumske zajednice Jugoslavije. Šumarska enciklopedija tom II (Zagreb)
- Horvatić, S. (1958): Tipološko raščlanjenje primorske vegetacije gariga i borovih šuma. - Acta Bot. Croat. 17: 7-98.
- Horvatić, S.(1974): Prilog poznavanju psamofitske vegetacije istočnojadranskog primorja. IV Kongres biologa Jugoslavije (Rezime referata). Sarajevo, 39.
- Janković, M. (1965): Fritillario-Pinetum heldreichii, nova zajednica munike (Pinus heldrelehii) na planini Orjenu iznad Boke kotorske. Arh. Biol. Nauka (Beograd) 17 (3): 17p-18p.
- Janković, M. (1966): Lauro-Castanetum sativae M. Jank., nova termofilna i eumediteranska zajednica pitomog kestena i lovora u Boki kotorskoj. - Arhiv bioloških nauka 18(1): 9p-10p.
- Janković, M. M. 1962-1964 (1967): Peucedano-Pinetum heldreichii M.Jank., nova asocijacija subendemičnog balkanskog bora Pinus heldreichii na Orjenu (predhodno saopštenje).- Glasn. Bot. Zavoda i Bašte Univ. Beograd 2(1-4): 203-206.
- Janković, M., Bogojević R., Stefanović K. (1969): Lovorova (Laurus nobilis) žbunasta vegetacija na skadarskim ostrvima i njen značaj za problem granica rasprostranjenosti mediteranske vegetacije u našim submediteranskim područjima. III kongres biologov Jugoslavije (Knjiga plenarnih referatov in povzetkov). Ljubljana 1969: 130-131.
- Janković, M., Bogojević, R. (1965): *Robureto-Carpinetum orientalis*, nova asocijacija plavnih primorskih šuma kod Ulcinja. - Arh. Biol. Nauka (Beograd) 17 (3): 15-16.
- Janković, M., Stevanović, V. (1983): Prilog poznavanju slatinske vegetacije Boke Kotorske. - Zbornik Roberta Visianija Šibenčanina, Muzej grada Šibenika 10: 377 - 396;
- Jasprica, N., Ruščić, M., Kovačić, S. (2007): The *Chrysopogono-grilli-Nerietum oleandri* association in Croatia as compared with other *Rubo ulmifolii-Nerion oleandri* communities (*Tamaricetalia*, *Nerio-Tamaricetea*) in the Mediterranean. *Plant Biosystems*, Vol. 141, No. 1

- Jovanović, B., Lakušić, R., Rizovski, R., Trinajstić, I., Zupančič, M. (1986): Prodrum Phytocenosum Jugoslaviae ad mappam vegetationis Bribir-Ilok. - Naučno veće vegetacijske karte Jugoslavije.
- Jovanović, B., Vukićević, E. (1978): Fitocenoza sa oleanderom (*Nerium oleander* L.) kod Risna u Boki Kotorskoj. - Zaštita čovjekove sredine u Crnoj Gori. Radovi sa Simpozijuma o stanju, zaštiti i unapređenju čovjekove sredine u Crnoj Gori, Herceg Novi, 6-8 oktobra 1976. Odjelj. Prirodnih nauka. Knjiga 2. Crnogorska akademija nauka i umjetnosti. Titograd.;
- Karaman V. (1997): Flora istočnog dela Bokokotorskog zaliva, Magistarski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1 - 185, rukopis.
- Karaman, G., Gamulin-Brida, H. (1971): Contribution aux recherches des biocenoses benthiques du golfe de Boka kotorska. - Studia Marina 4: 3-42.;
- Konstantinidis, P., Tsiourlis, G., Xofis, P., Peter, Buckley, G. (2008): Taxonomy and ecology of *Castanea sativa* Mill. Forests in Greece. Plant Ecol 195: 235-256.
- Lakušić, R. (1966): Vegetacija livada i pašnjaka na planini Bjelasici.- God. Biol. Inst. Sarajevo, 19: 25-186.
- Lakušić, R. (1968): Planinska vegetacija jugoistočnih Dinarida. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Zbirke (Titograd) 1: 9-75. / Lakušić, R. (1970): Die Vegetation der südostlichen Dinariden. Vegetatio, Vol. XXI, Fasc. 4-6. The Hague, 1970.
- Lakušić, R. (1969): *Utricularia vulgaris* L. – nova karnivorna vrsta u flori Crne Gore. - Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd) 2: 85-86.
- Lakušić, R. (1970): Florističke rijetkosti i vegetacijske zakonitosti planine Hajle (2400 m. s. m.) (Die Vegetationsgliederung des Hajla Gebirges - 2400 m. s. m.). Glasn. Republ. Zav. Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd), 3: 49-66.
- Lakušić, R. (1974.): Specifičnosti flore i vegetacije Komova i Prokletija. Zbornik radova sa simpozijuma o flori i vegetaciji jugoistočnih Dinarida (8-13 jul, 1973, Andrijevića). Tokovi, 9: 47-53.
- Lakušić R. (1983): Ekosistemi Skadarskog jezera i njegove okoline. Skadarsko jezero – Zbornik radova. CANU – Naučni skupovi (Titograd) 9: 101-112.
- Lakušić, R. (1984): Vegetacija ekosistema Rožajsko-Ivangradskog prostora. - Rožajski zbornik 3: 7-14.
- Lakušić, R. (1984a): Zakonitosti singeneze vegetacije na vertikalnom profilu Orjena. Bilten Društva ekologa BiH (Sarajevo) Ser.B 3(1): 287-292
- Lakušić, R. (1987): Šumske zajednice Jugoslavije – SR Crna Gora. – Šumarska enciklopedija 3: 388-395, Jugoslovenski leksikografski zavod „Miroslav Krleža“, Zagreb..
- Lakušić, D., Jovanović, S. (1997): Fitocenološka analiza higrofilne vegetacije oko Crnog Jezera na Durmitoru (Crna Gora, Jugoslavija). - Ekologija (Beograd), 32(1): 87-98.
- Lakušić, D. (1993/1994): *Erico-Quercetum pubescentis* ass. nova - nova šumska zajednica sa područja crnogorskog primorja (Crna Gora - Jugoslavija). - Ekologija (Beograd), 28-29: 9-17.
- Lakušić, D. (1999): Ekološka i morfološka diferencijacija uskolisnih vijuka (*Festuca* L. subgen. *Festuca*) na prostoru Durmitora. - Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, pp. 266.
- Lakušić, D., Blaženčić, J., Randelović, V., Butorac, B., Vukojičić, S., Zlatković, B., Jovanović, S., Šinžar-Sekulić, J., Žukovec, D., Čalić, I., Pavićević, D. (2005): Staništa Srbije – Priručnik sa opisima i osnovnim podacima. — In: Lakušić, D. (ed.): Staništa Srbije, Rezultati projekta “Harmonizacija nacionalne nomenklature u klasifikaciji staništa sa standardima međunarodne zajednice”, Institut za Botaniku i Botanička Bašta “Jevremovac”, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine Republike Srbije, pp. 684, <http://www.ekoserb.sr.gov.rs/projekti/stanista/>, <http://habitat.bio.bg.ac.rs/>
- Lakušić, R., Pavlović, D. (1971): Majerova vresina *Myricaria ernestimayeri* sp. Nova u flori Balkanskog poluostrva. (*Myricaria ernesti-mayeri* Laksic sp. Nova in der Flora der balkanhalb insel). - Zbor. Prvog Simp. Sist. Jugosl. (Sarajevo): 75-83.
- Lakušić, R., Pavlović, D. (1976): Vegetacija Skadarskog jezera. - Glasnik Rep. Zavoda Zašt. Prir. – Prirod. muz. (Titograd) 9: 45-50.
- Lakušić, R., Redžić, S. (1989): Flora i vegetacija kanjona pritoka Drine.- Glasnik odeljenja prirodnih nauka, Crnogorska akademija nauka i umetnosti, 7: 107-205.

- Lovrić, A. Ž. (1995): WikiFlora Adriatica from the database of Herbarium Adriaticum (ADRZ). - <http://www.wikinfo.org>
- Lovrić, A. Ž., Rac. M. (2006) Algal and halophytic vegetation in Platomuni sea-cliffs and related Montenegro coast, southeastern Adriati. - http://www.wikinfo.org/index.php/Flora_Platamuna. reprinted in: Periodicum Biologorum 108(2): 189-202.
- Lovrić, Ž. A., Bertović, S. (1987): Šumske zajednice Jugoslavije – Razvitak, zonacija, nomenklatura i klasifikacija šumskih zajednica. – Šumarska enciklopedija 3: 388-395, Jugoslovenski leksikografski zavod „Miroslav Krleža“, Zagreb..
- Mačić, V. (2001): Taxonomical, morphology-anatomical and physiological analysis of seagrasses *Posidonia oceanica* (L.) Del. and *Cymodocea nodosa* (Ucria) Asch. in the Bay of Boka Kotorska, in purpose of protection. - MA degree of Environmental Engineering TEMPUS, University of Novi Sad, pp. 97.
- Mačić, V. (2002): Phenology of seagrass *Posidonia oceanica* (L.) Del. in the south-east adriatic (cape of Kočište). - Studija Marina 23(1): 1-6.; 13.
- Mačić, V. (2006): Fitobentos kao pokazatelj zagadjenja. - Vode, vodovodi, sanitarne tehnologije, Budva, 8-11. maj 2006, p: 113-116.
- Mačić, V., Badin, C., Kljajić, Z., Mandić, S. (2004): Acoustic seabed classification and mapping of seagrass *Posidonia oceanica* (L.) Del. meadow. - Rap. Comit. Int. Mer Medit. 37: str . ???
- Mačić, V., Thibaut T., Antolić B., Svirčev Z. (2010): Distribution of the most common *Cystoseira* species on the coast of Montenegro (South-East Adriatic Sea). - Fresenius Environmental Bulletin, 19(6): 1191-1198
- Markišić, H. (2000): Karakteristike flore i vegetacije planina oko Rožaja. Rožajski zbornik. Rožaje, 9: 64, 65.
- Martinović, Ž., Markišić, H. (2002): Priroda Rožaja. Centar za kulturu, Rožaje.
- Mijović, A. (1994): Kserohalofitne psamofitske zajednice Velike Ulcinjske plaže. Glas. Inst.Bot. i Bot. Bašte Univ., 28: 147-157, Beograd.
- Milojević, S. (1986): Fauna Asteroidea (Echinodermata) u otvorenom litoralnom području južnog jadrana. - Studia Marina 17-18: 199-213; 11.
- Niketić, M. (2000): Novi taksoni za floru cvetnica Srbije i susjednih područja. - 6. simpozijum o flori Jugoistočne Srbije i susjednih područja (Sokobanja): 32-33.
- Nonveiller, G., Pavićević, D. (2001): Novi ineteresantni prilozi endogejskoj i troglobiontskoj fauni tvrdokrilaca Dinarida (Insecta, Coleoptera). - Zaštita prirode, 53(1): 37-54.
- Petrović, J. (1983): Kraške vode Crne Gore. Prirodno-matematički fakultet, Institut za geografiju. Univerzitet u Novom Sadu. Posebna izdanja: 82-84
- Petrović, D. (2004): Floristička studija planine Sutorman. - Magistarski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Petrović, D. (2011): Floristička i vegetacijska studija planinskog masiva Rumije. - Doktorska disertacija, PMF - Studijski program Biologija, Univerzitet Crne Gore.
- Požar-Domac, A. (1982): Nove vrste mnogočetimaša (Polychaeta) za jadransko more. - Studia Marina 11-12: 29-44.
- Pulević, V. (1966): Endemične i neke rijetke i prorijedene vrste drveća u flori i vegetaciji Crne Gore. Polj. Šum., Titograd, 12 (3): 81-97, 1966.
- Pulević, V. (1980): Bibliografija o flori i vegetaciji Crne Gore. CANU - Odjeljenje Prirodnih nauka, Titograd, Knjiga 1.,
- Pulević, V. (1985): Dopuna bibliografiji o flori i vegetaciji Crne Gore. Glasnik Republickog zavoda za zaštitu prirode, Titograd, 18:5 – 94 (special edition);
- Pulević, V., Bulić, Z. (2004): Botanička bibliografija Crne Gore. Posebno izdanje Republičkog Zavoda za zaštitu prirode, Podgorica, str. 1-171, Cicero - Cetinje;
- Redžić, S., Lakušić, R. (1991): Comparative Analysis of ecological and phytocenological characteristics of mesophyll meadows of the alliance Pancicion Lakušić 1966 from the area of National park “Biogradska gora” and of the mountain Ozren nearly Sarajevo. - CANU - Naučni skupovi (Titograd), 23: 177-188.
- Rohlén J. (1942): Conspectus Florae Montenegrinae. Preslia 41-42, Praha.

- Saveljić, D. (2002): Changes in population size of some shorebirds breeding at Ulcinj salt-pans in Montenegro. - *Acrocephalus* 23: 39-42.
- Saveljić, D. (2006): UNEP - MAP - RAC/SPA, 2006. Proceedings of the first symposium on the mediterranean action plan for the conservation of marine and coastal birds. Aransay N. edit., Vilanova i la Geltrú, (Spain), 17-19 November 2005, RAC/SPA pub. Tunis : 78-80.
- Saveljić, D., Rubinić, B. (2007): Birdwatching in Budva. - Tourist Organisation Budva, Budva, pp. 20.
- Saveljić, D. (2008): Tra terra e mare Vol.2., Eko vodič za lagunske ekosisteme Crne Gore. Universita di Salento, pp. 119.
- Saveljić, D., Vizi, A., Vesović- Dubak, N., Jovičević, M. (2007): Područja od međunarodnog značaja za boravak ptica u Crnoj Gori. Monografija CZIP br.1. Centar za zaštitu i proučavanje ptica Crne Gore. Podgorica pp. 48.
- Stefanović, V. (1979): Fitocenoza javora i lipa (*Aceri-Tilietum mixtum*, Stef. 1974) u nekim kanjonima Dinarida. - Drugi kongres ekologa Jugoslavije, Zbornik radova, 2: 1083-1102, Zadar - Plitvice.
- Stešević, D. (2009): Ekološko-fitogeografska studija flore šireg urbanog područja Podgorice. - Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Stjepčević, J., Gašić, M., Kljajić, Z., Stjepčević, B., Dogović, N., Werner, M. I Zahn, R. (1986): Prilog proučavanju faune Anthozoa unutrašnjeg dijela Bokokotorskog zaliva. - *Studia Marina* 17-18: 21-38.
- Stjepčević, J., Parenzan, P. (1980): Il Gollfo delle Bocche di cattaro-condizioni generali e biocenosi bentoniche con carta ecologica delle sue due baie interne: di Kotor (Cattaro) e di Risan (Risano). - *Studia marina* 9-10: 3-148.
- Špan, A., Antolić, B. (1983): Prilog poznavanja fitobentosa crnogorskog primorja (južni Jadran). - *Studia Marina* 13-14: 87-110.
- Tomić, K. (1970): Vegetacija Lovčena u Crnoj Gori. - Zajed. Nauč. Ust. Kosova - Stud. (Priština). 17: 1-93.
- Trinajstić, I. (1975): Novi prilog poznavanju rasprostranjenosti asocijacije Oleo-Euphorbietum dendroidis (Oleo-Ceratonion) u jadranskom primorju Jugoslavije. - *Acta Bot. Croat.*, 34: 121-125, Zagreb.
- Trinajstić, I. (1984): Vegetacija sveze Oleo-Ceratonion u Jadranskom primorju Jugoslavije. *Acta Bot. Croat.* 43, 167-173.
- Trinajstić, I. (1985): Fitogeografsko-sintaksonomski pregled vazda zelene šumske vegetacije razreda Quercetea ilicis Br.-Bl. U Jadranskom primorju Jugoslavije. - *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 33(2-3): 19-28.
- Trinajstić, I. (1988): Sintaksonomska analiza termofilnih listopadnih šuma Crnogorskog primorja. - *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 34(2-3): 3-11.
- Trinajstić, I. (1989): Sintaksonomska analiza vazdazelene šumske vegetacije Crnogorskog primorja. - *Poljoprivreda i šumarstvo (Titograd)* 35(3-4): 3-11.
- Trinajstić, I. (1989): Prilog poznavanju vegetacije priobalnih pješčanih sprudova razreda Ammophiletea Br.-Bl. & Tüxen 1943 u Crnogorskom primorju. - *CANU - Glasn. Odjelj. Prir. Nauka (Titograd)*, 7: 45-51.
- Vučković, D., Vučković, M., Mihailović, R., Jović, N., Vukičević, E., Milojković, D., Tomanić, L., Lukić-Simonović, N., Šoškić, B., Živojinović, D., Mihailović, LJ., Karadžić, D. (1988). Istraživanje unutrašnje izgrađenosti prašumskog rezervata crnog bora (*Pinus nigra* Arnold) na mjestu zvanom Crna poda. - *Glas. Rep. Zavoda Zašt. Prir. - Prirod. Muz. (Titograd)* 20: 5-83.
- Vukičević, E., Vučković, M. (1978): O šumama crnike (*Quercus ilex* L.) u podnožju masiva Rumije. - *CANU-Nauč. Skup.* 4: 367-379, Titograd.
- Vuksanović, S. (2003): Flora planine Babji zub. - Magistarski rad, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu.
- Vuksanović, S., Petrović, D. (2007): The flora and vegetation of Salt works in Ulcinj. *Natura Montenegrina* 6: 53-61.