

Izvještaj o staništima na trasi puta Mateševo–Andrijevisa

Ukupno je identifikovano 14 tipova staništa iz Aneksa I Direktive o staništima (NATURA 2000), koji se smatraju značajnim za biodiverzitet.

Tabela: NATURA 2000 staništa na području istraživanja

Br.	Staništa	Eunis kod	Pal. klas.	NATURA 2000 kod
1.	Šljunkovite obale planinskih rijeka obrasle zeljastom vegetacijom	C3.5, C3.551, C3.552	24.221, 24.2211, 24.222, 24.2222	3220, Aneks I
2.	Obale planinskih rijeka obrasle vrijesinom (<i>Myricaria germanica</i>)	F9.1, F9.11, F9.13	24.223, 44.111	3230, Aneks I
3.	Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (<i>Salix eleagnos</i>)	F9.1, F9.11, F9.14	24.224	3240, Aneks I
4.	Poluprirodne suve karbonatne livade i pašnjaci sa facijesima žbunjaka (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*značajno stanište orhideja)	E1.2, E1.22, E1.26, E1.27, E1.28	34.31, 34.32, 34.33, 34.34	6210, Aneks I
5.	Hidrofilne visoke zeleni od nizina do alpijskog pojasa	E5.4, E5.41, E5.43, E5.5, E5.51, E5.52, E5.57, E5.58	37.7, 37.71, 37.72, 37.8, 37.81, 37.82, 37.87, 37.88	6430, Aneks I
6.	Nizijske livade kosanice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba</i>)	E2.2, E2.22, E2.23	38.2, 38.22, 38.23	6510, Aneks I
7.	Planinske livade kosanice	E2.3, E2.31	38.3, 38.31	6520, Aneks I
8.	Alkalne tresave	D4.1	54.2	7230, Aneks I
9.	Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	H3.1	62.2	8220, Aneks I
10.	Acidofilne bukove šume (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	G1.6, G1.61	41.11, 41.112	9110, Aneks I
11.	*Aluvijalne šume crne johe i gorskog jasena (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	G1.1, G1.111, G1.12, G1.121, G1.2, G1.21, G1.211, G1.212, G1.213	44.13, 44.2, 44.21, 44.3, 44.31, 44.32, 44.33	91E0, Aneks I
12.	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)	G1, A1A	41.2A	91L0, Aneks I
13.	Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka	G1.769	41.769	91M0, Aneks I
14.	Acidofilne planinske šume smrče (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	G3.1, G3.1B	42.25	9410, Aneks I

Na trasi nisu pronađena akvatična staništa.

Na trasi autoputa pronađena su kultivisana agrikolturna i modifikovana staništa: **G1.D4 Voćnjaci** i **I Redovno ili skoro kultivisana agrikolturna, hortikolturna ili domaća staništa**, kao i prirodno degradirano stanište sa bujadi **E5.3 Bujadišta *Pteridium aquilinum***.

Procjena i osjetljivost staništa

Detaljan opis staništa preko kojih prolazi trasa puta dat je u vidu aneksa uz ovaj izvještaj. Duž trase puta Mateševo–Andrijevice identificirano je trinaest tipova (polu)prirodnih staništa iz Aneksa I Direktive o staništima (NATURA 2000). Ovaj dodatak sadrži detaljan opis pronađenih tipova staništa.

Od ovih 14 tipova staništa, stanište „91E0 * Aluvijalne šume crne johe i gorskog jasena (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)” spada u prioritetne tipove staništa (*) u smislu Direktive o staništima, odnosno NATURA 2000.

Na planiranoj trasi zastupljeni su sljedeći tipovi staništa prema NATURA 2000:

3220 Šljunkovite obale planinskih rijeka obrasle zeljastom vegetacijom

OPIS STANIŠTA: Stanište obuhvata otvorene pionirske zajednice zeljastih biljaka i žbunova vrsta *Epilobion fleischeri* i *Calamagrostion pseudophragmitis*, razvijene na rastresitim šljunkovito-pjeskovitim obalama brzih vodotokova planinskih rijeka, koje karakteriše visok protok vode.

Stanište obuhvata otvorene pionirske zajednice zeljastih biljaka i ponika žbunastih vrba i vriješine, razvijene na šljunkovitim obalama brzih vodotoka planinskih rijeka, koje karakteriše visok protok vode u ljetnjem periodu. Tipične biljne vrste čije su zajednice dominantne na ovom tipu staništa su *Epilobium dodonei* i/ili *Calamagrostis pseudophragmites*, kao i druge vrste i klijanci higrofilnih žbunova (*Salix eleagnos*, *S. purpurea*, *S. amplexicaulis*), a ponegdje je prisutna i vriješina (*Myricaria germanica*), koja se može razviti u karakteristične žbunove usljed stalnog kretanja supstrata izazvanog snažnim bujicama u proljeće i jesen.

INDIKATORSKE VRSTE: *Calamagrostis pseudophragmites*, *Epilobium dodonaei* i klijanci *Salix elaeagnos*, *S. purpurea*, *Myricaria germanica*. Pored navedenih indikatorskih vrsta, sljedeći tipovi staništa također su česti: *Cirsium candelabrum*, *Saponaria officinalis*, *Agrostis stolonifera*, *Elymus caninus*, *Tussilago farfara*, *Pastinaca sativa*, *Melilotus albus*, *Epilobium hirsutum* i drugi.

ZAJEDNICE: *Epilobietum dodonaei*, *Calamagrostietum pseudophragmitis*.

Ovaj tip staništa pronađen je duž toka Lima na području Andrijevice. Ovo stanište zastupljeno je na dvije lokacije: na obalama Lima na području Andrijevice, kao i oko rijeke Krašnice na području Bara Kraljskih, gdje je prisutno u vidu fragmenata.

Na obali Lima na području Andrijevice (4244790N 1947417E, n.v. 750 m), na oko 2,8 ha, stanište prevashodno naseljava vrsta *Calamagrostis pseudophragmites*. Pored dominantne vrste, značajno je prisutna i vrsta *Epilobium dodonei*. U blizini su uočeni i pojedinačni primjerci

alohtonih vrsta: *Helianthus tuberosus*, *Reynoutria japonica*, *Solanum* sp. Malo dalje nizvodno (4244974N 1947490E), ovaj tip staništa predstavljaju *Calamagrostis pseudophragmites*, *Eupatorium cannabinum*, *Tussilago farfara*, *Persicaria maculosa*, *Saponaria officinalis*, *Agrostis castellana*, *Triticum durum*, *Silene vulgaris*, *Epilobium dodonei*, *Geranium robertianum*, *Clematis vitalba*, *Scrophularia nodosa*, *Microrrhinum minus*, *Plantago intermedia*, *Mentha longifolia* i klijanci *Myricaria germanica* i *Salix eleagnos*. Dominantno je prisustvo *Calamagrostis pseudophragmites* sa velikim brojem klijanaca *Myricaria germanica* i *Salix eleagnos*, dok je prisustvo drugih vrsta sporadično.

Ovaj lokalitet staništa na lijevoj obali Lima u području Andrijevice nalazi se u zoni EMERALD Područja i u tom smislu važno je kao potencijalno prioritetni lokalitet za zaštitu u okviru mreže zaštićenih područja NATURA 2000.



Fotografija 1. *Calamagrostietum pseudophragmitis*, Lim



Fotografija 2. *Epilobietum dodonei*, Lim



Fotografija 3. *Calamagrostietum pseudophragmitis*, Lim

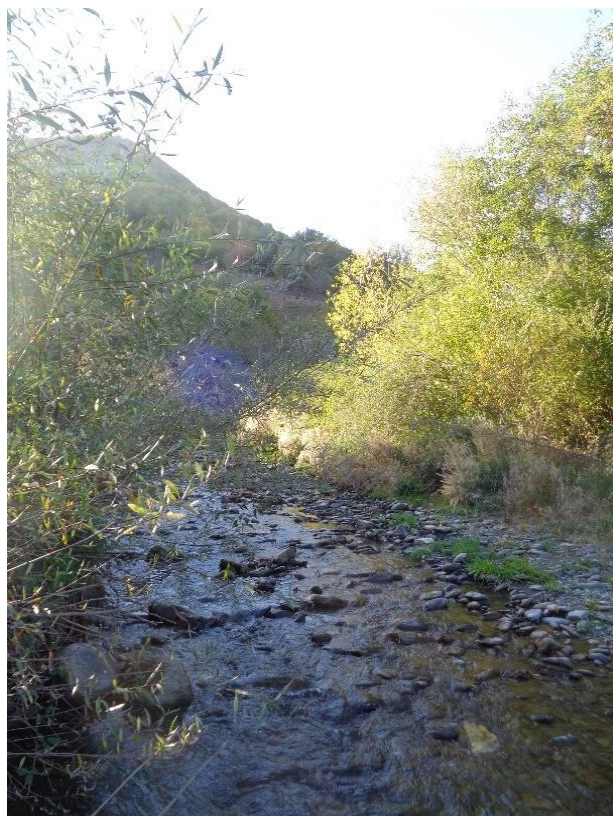


Fotografija 4. *Calamagrostietum pseudophragmitis*, Lim

Na lijevoj obali rijeke Kraštica (Kralje), ovaj tip staništa javlja se u vidu fragmenata. Ovdje su na fragmentima staništa dominantno zastupljene vrste: *Epilobium dodonei*, *Epilobium parviflorum* i *Phalaris arundinacea*, a u manjoj mjeri vrste *Stellaria media*, *Potentilla reptans*, *Brachypodium sylvaticum*, *Tussilago farfara*, *Mentha longifolia*, *Veronica beccabunga*, *Aegopodium podagraria*, *Equisetum arvense*, *Lycopus europaeus*, *Rumex conglomeratus*, *Cynosurus cristatus*, *Agrostis capillaris*, *Cardamine* sp.



Fotografija 5. Kraštica



Fotografija 6. Kraštica

Reprezentativnost staništa: B.

Pokrivenost staništa: oko 3 ha

Osjetljivost na uticaj projekta: Građevinski radovi u zoni uticaja projekta mogu direktno (fizičko uklanjanje staništa/vrsta) ili indirektno (odlaganje viška materijala tokom izgradnje puta) dovesti do ugrožavanja staništa/vrsta na predmetnoj lokaciji.

Projekat može imati uticaj i na vodni režim rijeke Lim, što bi negativno uticalo na fizičko-hemijske parametre abiotičke komponente staništa.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: Ne postoji opasnost od fragmentacije staništa jer se ovaj tip staništa (jednogodišnje zajednice) brzo širi i osvaja rastresite šljunkovite površine duž toka Lima.

Napomena:

Tokom izvođenja radova treba isključiti mogućnost fizičkog uticaja na navedene koordinate lokaliteta na kom je ovo stanište zabilježeno.

Prilikom odlaganja viška materijala tokom izvođenja projekta, ovaj lokalitet treba zaobići. Takođe, odlaganje i nagomilavanje viška materijala prilikom izgradnje puta treba da bude

predviđeno na način koji neće narušiti režim i vodotok Lima na ovom lokalitetu.

3230 Obale planinskih rijeka obrasle vrijesinom (*Myricaria germanica*)

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, subalpijskim i gorskim pojasevima visokih planina, na obalama rijeka sa visokim režimom protoka u ljetnjim mjesecima.

INDIKATORSKE VRSTE: Na ovom tipu staništa, najvažnija vrsta je *Myricaria germanica* (pokrivenost preko 30%), što je samo po sebi dovoljno da se prepozna ovaj tip staništa. U dolini Lima se, pored vrijesine, sreću i *Salix amplexicaulis*, *S. fragilis*, *Polygonum lapatifolium*, *Rubus caesius*, *Solanum dulcamara*, *Saponaria officinalis*, *Ranunculus repens*, *Bidens tripartitus*, *Mentha aquatica*, *M. longifolia*, *Equisetum palustre* i dr.

ZAJEDNICE: *Myricarietum ernesti-mayerii*, *Salici-Myricarietum*.

Ovaj tip staništa zabilježen je na trasi puta na tri lokacije na lijevoj obali Lima na području Andrijevice, dok se na desnoj obali Lima nalaze pojedinačni primjerci u sklopu zajednice *Salicetum*.

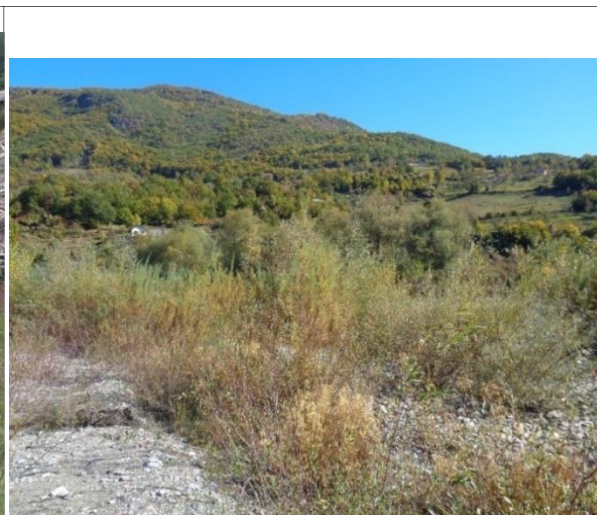
Na lokalitetu na obali Lima na području Andrijevice (4244949N 1947456E, n.v. 750 m), staništem dominira *Myricaria germanica*, ali postoji i značajno prisustvo niskog žbunja *Salix eleagnos* i *Salix fragilis*, dok je *Salix alba* prisutna sporadično. Na trećoj lokaciji (4245505N 1948208E, n.v. 747m) nalazi se reprezentativno stanište kojim dominira *Myricaria germanica* uz sporadično prisustvo žbunova *Salix eleagnos* i *Salix purpurea*.



Fotografija 7. *Myricarietum* na Limu



Fotografija 8. *Myricaria germanica*, Lim



Fotografija 9. *Myricaria germanica*, Lim



Fotografija 10. Devastacija korita Lima



Fotografija 11. Pogled na Lim u pravcu Andrijevice sa lokaliteta Sitna luka

Na navedenim lokalitetima ovaj tip staništa je u fazi progresije (stanište osvaja pjeskovita mjesta na lokalitetu), ali je pod jakim antropogenim uticajem (eksploatacija šljunka i regulacija toka rijeke Lim – izgradnja utvrda).

Reprezentativnost staništa: B. Veoma rijedak tip staništa u Crnoj Gori. Zabilježen je u dolini Lima u Andrijevici i Bijelom Polju. Najrazvijenije sastojine nalaze se duž rijeke Zlorečice, lijeve pritoke Lima, koja ujedno predstavlja i najveći dio površine ovog tipa staništa u Crnoj Gori.

Pokrivenost staništa: oko 2 ha

Osjetljivost na uticaj projekta: Građevinski radovi u zoni uticaja projekta mogu direktno (fizičko uklanjanje staništa/vrsta) ili indirektno (odlaganje viška materijala tokom izgradnje puta) dovesti do ugrožavanja staništa/vrsta na predmetnoj lokaciji. Projekat može imati uticaj i na vodni režim rijeke Lim, što bi negativno uticalo na fizičko-hemijske parametre

abiotičke komponente staništa (vodni režim u zoni pjeskovite komponente staništa) i dovesti do njenog nestanka.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: Projektovana trasa puta prolazi trećom lokacijom na svega 66 m od staništa, što ugrožava njegov opstanak. Područja pokrivena staništem nisu dovoljno velika da bi se fragmentisala. Postoji opasnost direktnog uticaja, tj. fizičkog uklanjanja cijelog staništa i/ili njegovih dijelova. Na stanište negativno utiče narušavanje fizičkih i hemijskih parametara njegove abiotičke komponente (prije svega pjeskovitih nanosa, ali i vodnog režima Lima na ovom području).

Napomena:

Ovo stanište pretežno formira vrsta *Myricaria germanica* (sin. *Myricaria ernesti-mayeri*), koja se nalazi na Listi zaštićenih vrsta u Crnoj Gori (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta, Službeni list CG 76/06). Stanište se nalazi u zoni lokaliteta predviđenog za zaštitu u okviru EMERALD projekta i u tom smislu biće značajno kao potencijalni prioritetni lokalitet za zaštitu u okviru mreže NATURA 2000.

3240 Obale planinskih rijeka obrasle sivom vrbom (*Salix eleagnos*)

OPIS STANIŠTA: Stanište obuhvata obalne galerije i niske prorijeđene ili sklopljene žbunaste formacije na šljunkovitim riječnim nanosima uz brze planinske vodotoke u kojima dominira siva vrba (*Salix eleagnos*) ili mjestimično i neke druge vrste (*Salix amplexicaulis*, *S. purpurea*, *Alnus incana*). Javljaju se u subalpijskim i gorskim 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 preovlađuje šljunak i krupni pijesak, uz obale brzih i hladnih planinskih potoka i manjih rijeka, čiji nivo vode u toku ljetnjih mjeseci značajno opadne pa podloga u znatnoj mjeri može biti suva, rastresita i sa dosta vazduha.

INDIKATORSKE VRSTE: Kod ovog tipa staništa, najznačajnija indikatorska vrsta je *Salix eleagnos*, koja najčešće dominira ovim staništem u formi niskog žbunja (iznad 1 m), sve do niskih šumaraka i galerija uz vodotoke, od poluotvorenih formacija (iznad 30%) do sklopljenih sastojina. Ponekad ovim tipom staništa dominiraju *Salix purpurea* i *S. amplexicaulis*, a ponekad im se pridružuje i siva joha (*Alnus incana*) na nanosima uz rijeke. Pored ovih drvenastih vrsta, koje određuju fizionomiju staništa, u zajednicama se javljaju i sljedeće vrste: *Populus nigra*, *Mentha aquatica*, *M. longifolia*, *Polygonum lapathifolium*, *Eupatorium cannabinum*, *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus fallax*, *Fraxinus excelsior*, *Petasites hybridus*, *Tussilago farfara*, *Telekia speciosa*, *Epilobium dodonaei* i dr.

ZAJEDNICE: *Salicetum eleagni*, *Salicetum amplexicaulis*.

Ovaj tip staništa pronađen je na sljedećim lokalitetima u zoni uticaja projekta:

Mateševo - Drcka (425527N 1933845E, n.v. 1005 m; 4244986N 1934559, n.v. 1028m);

Kralje - Kraštica (4242960N 1945062E, n.v. 825 m do ušća u Lim); Andrijevića - uz rijeku

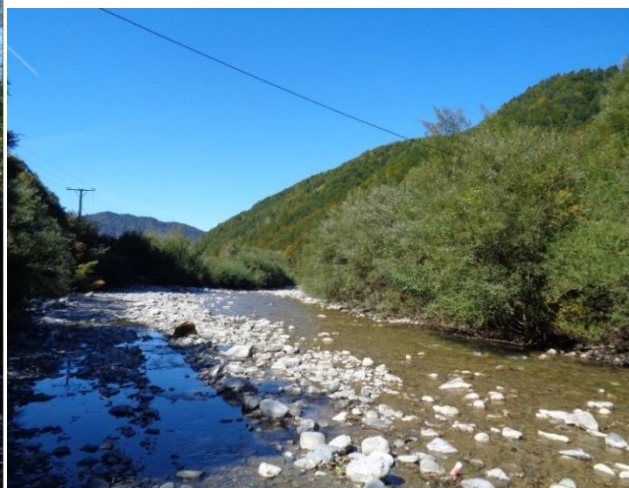
Lim (4244917N 1947430E do 4245008N 1947537E, n.v. 750 m).

U zoni uticaja na lokalitetu Mateševo, na lijevoj obali rijeke Drcke, nalazi se priobalna vegetacija vrbe, kojom dominira *Salix eleagnos*, a javljaju se i vrste *Alnus incana*, *Salix purpurea*, *Salix sp.*, *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius*. *Petasites hybridus* je dominantan u prizemnom sloju zeljastih vrsta, a pored njega se u ovom sloju javljaju: *Tussilago farfara*, *Brachypodium sylvaticum*, *Nasturtium officinale*, *Fragaria vesca*, *Scrophularia nodosa*,

Daucus carota subsp. maximus, Agrostis capillaris, Mentha longifolia, Epilobium parviflorum, Stellaria media, Rumex conglomeratus, Juncus articularus, Plantago intermedia, Persicaria maculata, Lamium purpureum, Cirsium arvense, Chaeniorhinum majus, Capsella bursa-pastoris, Veronica beccabunga, Atriplex patula.



Fotografija 12. *Salicetum eleagni*, Drcka



Fotografija 13. *Salicetum eleagni*, Drcka



Fotografija 14. *Salicetum eleagni*, Drcka-Mateševo



Fotografija 15. *Salicetum eleagni*, Drcka-Mateševo

Na lokalitetu u okolini Andrijevice, uz Lim, ovaj tip staništa pokriva značajnu površinu mjerenu hektarima, a reprezentativnost je najvećim dijelom veoma dobra (izuzimajući antropogeni uticaj na nekim mjestima). Priobalnu vegetaciju na ovom lokalitetu sačinjavaju vrbe uz dominantno prisustvo *Salix eleagnos*, ali su prisutne i druge vrste vrba poput *Salix purpurea*, *Salix alba*, kao i siva joha – *Alnus incana*.



Fotografija 16. *Salicetum eleagnii*, Lim



Fotografija 17. *Salicetum eleagnii*, Lim



Fotografija 18. *Salicetum eleagnii*, Lim



Fotografija 19. *Salicetum eleagnii*, Lim

Reprezentativnost staništa: B-A.

Reprezentativnost staništa na lokalitetima Mateševo i Kralje – Kraštica je B. Na lokalitetu Andrijevice, uz Lim, reprezentativnost je B-A; ovo je, naime, izuzetno dobro razvijen tip staništa sa širinom koja se u nekim dijelovima mjeri desetinama metara. Lokalitet staništa u Andrijevi, uz Lim, nalazi se u zoni lokaliteta predviđenog za zaštitu u okviru EMERALD projekta i u tom smislu biće značajno kao potencijalni prioritetni lokalitet za zaštitu u okviru mreže NATURA 2000.

Pokrivenost staništa: oko 50 ha



Fotografija 20. Kraštica



Fotografija 21. Kraštica, *Salicetum eleagnii*

Osjetljivost na uticaj projekta: zajednice ovog tipa dosta su česte duž crnogorskih rijeka. Projektovana trasa puta prolazi preko staništa na Mateševu duž rijeke Drcke, a stanište je veoma dobro razvijeno uz izuzetan potencijal za održavanje u budućnosti.

Osjetljivost na fragmentaciju: S obzirom na to da je na području lokaliteta Andrijevice – uz rijeku Lim – riječ o izuzetno dobro razvijenom tipu staništa (reprezentativnost B-A), mogući fizički zahvati na ovom području mogli bi imati negativne posljedice u vidu fragmentacije vegetacije. Na pomenutom lokalitetu prisutan je izvjesni antropogeni uticaj, ali je na osnovu terenskih istraživanja uočeno da je riječ o vrlo vitalnom tipu staništa koji odolijeva tom uticaju.

Direktni uticaj (fizičko uklanjanje vegetacije) i indirektni uticaj (odlaganje viška materijala tokom radova) imali bi presudan uticaj na trajnu fragmentaciju, a time i degradaciju staništa. Kao indirektan uticaj može se navesti narušavanje fizičkih i hemijskih parametara abiotičke komponente staništa (prije svega pjeskovitih nanosa, ali i vodnog režima Lima na ovom području), što bi takođe imalo značajan negativan uticaj na stanište.

Napomena:

Tokom izvođenja radova treba isključiti mogućnost fizičkog uticaja na navedene koordinate lokaliteta na kom je ovo stanište zabilježeno.

Prilikom odlaganja viška materijala tokom izvođenja projekta, ovaj lokalitet treba zaobići. Takođe, odlaganje i nagomilavanje viška materijala prilikom izgradnje puta treba da bude predviđeno na način koji neće narušiti režim i vodotok Lima na ovom lokalitetu.

6210 Poluprirodne suve karbonatne livade i pašnjaci sa facijesima žbunjaka (*Festuco-Brometalia*) (*značajno stanište orhideja)

OPIS STANIŠTA: Suve do polusuve 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 atlantskim ili submediteranskim uticajem (*Brometalia erecti*). Ove posljednje se diferenciraju na primarne suve *Xerobromion* travnjake i sekundarne umjereno-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 sljedećih kriterijuma:

- (a) lokalitet predstavlja stanište za veliki broj različitih vrsta orhideja,
- (b) na lokalitetu se nalazi veoma značajna populacija makar jedne vrste orhideja koja je veoma rijetka na nacionalnoj teritoriji,
- (c) lokalitet predstavlja stanište za nekoliko vrsta orhideja koje su smatraju rijetkim, veoma rijetkim ili izuzetnim na nacionalnoj teritoriji.

INDIKATORSKE VRSTE: Važne indikatorske biljne vrste su: *Anthyllis vulneraria*, *Arabis hirsuta*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *B. inermis*, *Campanula glomerata*, *Carex caryophyllaea*, *Carlina vulgaris*, *Centaurea scabiosa*, *Koeleria pyramidata*, *Dianthus carthusianorum*, *Erygium campestre*, *Leontodon hispidus*, *Medicago sativa* ssp. *falcata*, *Polygala comosa*, *Primula veris*, *Sanguisorba minor*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica teucrium*, *Hippocrepis comosa*, *Festuca valesiaca*, *Silene otites*, *Avenula pubescens*, *Hieracium pilosella*, *Thymus pulegioides* i *Stipa joannis*. Kada se na staništu identifikuju orhideje, ono se klasifikuje kao prioritetno, a najčešće vrste su: *Ophrys apifera*, *O. insectifera*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio*, *O. purpurea*, *O. ustulata*, itd. Za teritoriju Crne Gore ovoj listi se mogu dodati i još neke vrste: *Festuca rupicola*, *Botriochloa ishaemum*, *Chrysopogon gryllus*, *Danthonia alpina*, *Carex humilis*, *Asphodelus albus*, *Centaurea kotshyana*, *Carex montana*, *Festuca rubra* ssp. *fallax*, *Stipa pennata*, *Plantago media* i druge.

ZAJEDNICE: *Brometum erecti*, *Bromo-Plantaginetum mediae*, *Festucetum valesiaca*.

Međutim, na lokalitetu blizu Mateševa, ovaj tip staništa sa dominantnom vrstom *Bromus erectus* javlja se na mješovitoj **karbonatno-silikatnoj** podlozi.

U zoni uticaja projekta, na lokalitetu Mateševo (4244914N 1934741E, n.v. 1028 m), sa obje strane puta od Mateševa do Bara Kraljskih na gore navedenim koordinatama, nalazi se vegetacija livada na karbonatno-silikatnoj podlozi (*Mesobromion*), a u posmatranom periodu (jun 2020) predstavljale su ih dominantne vrste *Bromus erectus* i *Festuca valesiaca*; pored njih, značajno prisustvo imali su i *Potentilla erecta*, *Helianthemum obscurum* ssp. *canum*, *Polygala commosum*, *Galium verum*, *Cruciata laevipes*, *Sanguisorba minor*, *Plantago media*, *P. lanceolata*, *Thymus pulegioides*, *Genista sagittalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Briza media*, *Trifolium montanum*, *Clamatis vitalba*, *Teucrium chamaedrys*, *Knautia* sp., *Lathyrus* sp. Od orhideja se javljaju *Anacamptis morio* (*Orchis morio*) i *Neotinea ustulata* (*Orchis ustulata*).



Fotografija 22. Mateševo (desna obala Drcke)



Fotografija 23. Mateševo (desna obala Drcke)



Fotografija 24. Mateševo (desna obala Drcke)



Fotografija 25. Mateševo (desna obala Drcke)

Mesobromion livade na ušću Vranještice u Drcku (4245113N 1936110E, n.v. 1020 m) posebno su ekološki vrijedne, a zabilježeno je 7 vrsta orhideja: *Anacamptis morio*, *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis tridentata*, *Neotinea ustulata*, *Traunsteinera globosa*, *Gymnadenia conopsea*, *Neottia ovata*.

Na lokalitetu Miravčine (4244549N 1944454E, n.v. 940 m), nizijskim livadama kosanicama dominiraju vrste *Brachypodium sylvaticum*, *Danthonia alpina*, *Leucanthemum vulgare*, kao i *Scabiosa ochroleuca* i *Dorycnium herbaceum*, uz manje prisustvo: *Teucrium chamaedrys*, *Dactylis glomerata*, *Galium verum*, *Briza media*, *Muscari neglectum*, *Asperula cynanchica*, *Ononis spinosa*, *Plantago lanceolata*, *Achillea millefolium*, *Trifolium pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Heleborus odorus*, *Helianthemum obscurum*, *Viola tricolor*, *Daucus carota* subsp. *maximus*, *Agrostis capillaris*, *Centaurea jacea*, *Lathyrus megalanthus*, *Lolium multiflorum*, *Danthonia decumbens* sa po jednim primjerkom *Quercus cerris*, *Ostrya carpinifolia*, *Crataegus monogyna*.



Fotografija 26. Vranještica (lijeva obala Drčke)



Fotografija 27. Vranještica (lijeva obala Drčke)



Fotografija 28. Miravčine

Reprezentativnost staništa: B-A.

Pokrivenost staništa: oko 30 ha

Osjetljivost na uticaj projekta: Dominantni tip travnjaka na karbonatnoj podlozi u kontinentalnom dijelu Crne Gore. Projektovana trasa puta prelazi preko livade 6210, kako bi se izbjeglo zatrpavanje ili odlaganje iskopina unutar staništa.

Osjetljivost na fragmentaciju: put prolazi iznad livade 6210.

6430 Hidrofilne visoke zeleni od nizina do alpijskog pojasa

OPIS STANIŠTA: Vlažne i obično nitrifikovane visoke zeljaste ivične zajednice, duž vodenih tokova i oboda šuma u nizijskim i planinskim pojasevima koje pripadaju redovima *Glechometalia hederaceae* i *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*), kao i zeljaste biljke (visoke zeleni) klase *Betulo-Adenostyletea*.

Vegetacija obuhvaćena ovim široko rasprostranjenim tipom staništa je veoma raznolika, a jedino zajedničko svojstvo je dominacija visokih zeljastih biljaka u veoma do relativno vlažnim staništima. Zajednice se javljaju na relativno dubokim zemljištima koja se razvijaju iz ivičnih šumskih formacija ili oko velikih rijeka u nizijama i brdovitim područjima, u podnožju i zasjeni visokih vertikalnih stijena, na mjestima gdje se snijeg duže zadržava nakon topljenja, što obezbjeđuje visoku vlažnost zemljišta, ili na obodu planinskih izvora i potoka, te na mjestima površinskog cijedenja vode, u planinskom, subalpijskom i alpijskom pojasu visokih planina. U florističkom smislu poseban značaj imaju balkanske visoke zeleni. Zajednice se obično javljaju oko izvora, a fizionomiju im uglavnom određuju brojne balkanske endemične vrste *Lactuca pancicii*, *Rumex balcanicus*, *Wulfenia bleicii*, *Cirsium wettsteinii*, *Cephalaria pastricensis* i druge.

INDIKATORSKE VRSTE: *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites hybridus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica* te: *Aconitum* spp. div., *Geranium sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Adenostyles alliariae*, *Cicerbita alpina*, *Digitalis grandiflora*, *Calamagrostis arundinacea*, itd. U našem regionu ovdje se mogu dodati i vrste koje sačinjavaju visoke zeleni, uključujući endemične: *Lactuca pancicii*, *Rumex balcanicus*, *Ranunculus serbicus*, *Geum coccineum*, *Petasites doerfleri*, *Wulfenia bleicii*, *Cephalaria pastricensis*, ali i vrste šireg rasprostranjenja: *Petasites hybridus*, *Calamagrostis varia*, *Deschampsia cespitosa*, *Ranunculus aconitifolius*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Telekia speciosa*, *Doronicum austriacum*, *Chaerophyllum aureum*, *Veratrum album*, *Calystegia sepium*, *Eupatorium cannabinum*, *Geranium phaeum*, *Angelica sylvestris* aggr. i druge.

ZAJEDNICE: *Cicerbitetum pancicii*, *Petasitetum hybridi*, *Doronicum-Wulfenietum bleicii*, *Rumicetum balcanici*, *Telekietum speciosae*, *Adenostyletum alliariae*, *Geranietum sylvatici* itd.

U zoni uticaja projekta, na lokaciji potoka Grba (4244535N 194321E, n.v. 1070 m) na gore navedenim koordinatama, pored obalne vegetacije, u zoni bukove šume (*Luzulo-Fagetum*), zahvaljujući prisustvu vlage u zemljištu, nalaze se i fragmenti visoke zelene vegetacije koji su dominantno predstavljeni vrstom *Telekia speciosa* sa značajnim učešćem *Viola sylvestris* i *Mercurialis perennis*. Pored gorenavedenih, prisutni su i *Luzula luzulina*, *Symphytum tuberosum*, *Rubus idaeus*, *Geranium robertianum*, *Lamiastrum galeobdolon*, *Geum urbanum*, *Carex sylvaticum*, *Mercurialis perennis*, *Stellaria nemorum*, *Ajuga reptans*, *Fragaria vesca*, *Sanicula europaea*, *Listera ovata*, *Anthyrium filix-femina*, *Mycelis muralis*. Stanište zauzima relativno malu površinu (oko 50 m²). Fragmenti ovog tipa staništa javljaju se i duž rijeke Drcke u Mateševu (4244488N 1937159E, n.v. 1020 m), u zoni zajednice *Alnetum incanae* gdje je osnova staništa *Petasites hybridus* i *Lactuca pancicii*. Takođe u blizini (4244458N 1937179E, n.v. 1020 m), još i *P. hybridus*, *Equietum palustre*, *Cirsium vulgare*, *Ranunculus carinthiacus*, *Taraxacum officinale*, *Rumex conglomeratus*, *Chaerophyllum* sp., *Vicia* sp.

Hidrofilne visoke biljke se fragmentarno pojavljuju duž većih vodotokova (Drcka, Rajovića rijeka, Kraštica).



Fotografija 29. Potok Grba u RP „Komovi”



Fotografija 30. Rijeka Drcka, Bare Kraljske



Fotografija 31. Rijeka Drcka



Fotografija 32. Rijeka Drcka

Reprezentativnost staništa: B-A.

Pokrivenost staništa: na području RP „Komovi” (duž potoka Grba) i Bara Kraljskih – male površine koje se ne mogu mapirati.

Osjetljivost na uticaj projekta: projektovana trasa puta udaljena je preko 200 m od potoka Grba, dok u Barama Kraljskim prolazi preko rijeke Drcke, u čijim obalnim šumama ovaj tip staništa formira sloj zeljaste vegetacije.

Osjetljivost na fragmentaciju: trasa puta prolazi iznad staništa.

6510 Nizijske livade kosanice (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

OPIS STANIŠTA: Ovaj tip staništa karakterišu vrstama bogate visoke livade na slabo ili umjereno fertilizovanim zemljištima u nizijskim i brdskim predjelima, koje pripadaju svezi *Arrhenatherion*. Na ovom tipu staništa dominiraju mezofilne trave: *Arrhenatherum elatius* i *Alopecurus pratensis*, kao i brojne livadske djeteline (*Trifolium spp.*) i *Dactylis glomerata* (na blago ruderalizovanim livadama), i nešto niže: *Holcus lanatus*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis*, *Agrostis capillaris* i *Trisetum flavescens*. Ove vrste (osim *Holcus lanatus*) redovno se pojavljuju i na planinskim travnjacima, zbog čega može doći do zabune. Nizijske mezofilne visoke livade razvijaju se na dubokim zemljištima izvan direktnog uticaja poplava i podzemnih voda. Zemljišta u njima su uglavnom bogata mineralnim supstancama i imaju povoljan vodni režim tokom čitavog vegetacionog perioda, tako da je proizvodnja biljne mase u njima veoma visoka.

INDIKATORSKE VRSTE: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca pratensis*, *Alopecurus pratensis*, *Trisetum flavescens*, *Poa pratensis*, *Festuca rubra*, *Pimpinella major*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Tragopogon pratensis*, *Daucus carota*, *Leucanthemum vulgare*, *Campanula patula*, *Leontodon hispidus*. Pored gorenavedenih, tu su i: *Holcus lanatus*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Dactylis glomerata*, *Achillea millefolium*, *Lotus corniculatus*, *Plantago lanceolata*, *P. media*, *Ranunculus acris*, *R. bulbosus*, *Rumex acetosa*, *Salvia pratensis*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Rhinanthus minor*, *R. rumelicus* i dr.

ZAJEDNICE: *Arrhenatheretum elatioris*, *Festucetum pratensis*, *Alopecuretum pratensis*, *Holcetum lanati*, *Dactylidetum glomeratae*.

U zoni uticaja projekta, na lokalitetu Mateševo (4244885N 1935854E, n.v. 1020 m) na lijevoj obali rijeke Drcke, pored obalne vegetacije javlja se i vegetacija nizijskih livada kosanica. Tokom perioda istraživanja, bile su zastupljene sljedeće dominantne vrste: *Agrostis capillaris*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Briza media* i manje brojne *Centaurea jacea*, *Hypericum perforatum*, *Achillea millefolium*, *Daucus carota* subsp. *maximus*, *Teucrium chamaedrys*, *Plantago media*, *Galium corruefolium*, *Prunella laciniata*, *Prunella vulgaris*, *Bromus erectus*, *Gentiana cruciata*, *Festuca sp.*, *Poa sp.*

Pored ovih vrsta, na ovom tipu staništa često se javljaju i druge dominantne vrste, poput *Centaurea jacea* i *Festuca pratensis*, uz manje prisustvo drugih biljnih vrsta kao što su *Briza media*, *Potentilla reptans*, *Daucus carota* subsp. *maximus*, *Convolvulus arvensis*, *Achillea millefolium*, *Leontodon sp.*, *Trifolium pratense*, *Plantago media*.



Fotografija 33. Mateševo



Fotografija 34. Mateševo

Na području Bara Kraljskih (4244867N 1937171E, n.v. 1095 m), vegetacijom nizijskih livada kosanica dominirale su sljedeće vrste: *Centaurea jacea*, *Festuca pretensis* i *Dactylis glomerata*, a prisutne su i: *Galium verum*, *Briza media*, *Potentilla reptans*, *Daucus carota* subsp. *maximus*, *Convolvulus arvensis*, *Achillea millefolium*, *Leontodon* sp., *Trifolium pratense*, *Plantago media*, *Colchicum autumnale*, *Vicia* sp., *Agrostis capillaris*, *Cerastium* sp., *Hypericum perforatum*, *Knautia arvensis*



Fotografija 35. Bare Kraljske



Fotografija 36. RP „Komovi”

Reprezentativnost: A-B.

Pokrivenost staništa: oko 2000 ha. Nizijske livade zabilježene su unutar granica RP „Komovi” između potoka Grba i Nesirenskog potoka, kao i duž Drcke na lokalitetu Mateševo i kod Đekića kuća. Ipak, ovaj tip staništa je dominantno rasprostranjen u istočnom dijelu projektnog područja. Nizijske livade u selu Kralje i okolini Andrijevice posebno su ekološki vrijedne i bogate florom.



Fotografija 37. Kralje



Fotografija 38. Andrijevisa

Osjetljivost na uticaj projekta: Čest tip staništa u planinskoj zoni Crne Gore. Ovaj tip staništa biće direktno pogođen. Efekat uticaja dovešće do gubitka ovog tipa staništa u zoni gdje se javlja na području projekta, kao i do gubitka strukture zemljišta u zoni staništa, uključujući eroziju i ispiranje gornjeg sloja zemljišta te zagađenje tla otpadom s gradilišta. Ukupni uticaj povezan s gubitkom ovog tipa staništa tokom izvođenja radova smatra se umjerenim.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: Doći će do gubitka ovog tipa staništa u zoni koja se nalazi na trasi puta, ali će kontinuitet staništa biti očuvan. Fragmentacija staništa neće značajno uticati na njegovu povezanost.

6520 Planinske livade kosanice

OPIS STANIŠTA: Ovaj tip staništa predstavlja vrstama bogate mezofilne visoke livade planinskih i, rjeđe, subalpijskih pojaseva (najčešće iznad 600 m n.v.) u kojima često dominira *Trisetum flavescens*. Kao i u slučaju nizijskih i planinskih travnjaka, i ove livade se kose. Po sastavu i strukturi razlikuju se od okolnih pašnjaka i često su bogatije vrstama. U odnosu na stepen kultivisanosti i položaj na vertikalnom profilu, na crnogorskim planinama se mezofilne livade i pašnjaci diferenciraju na: ekstenzivno kultivisane livade planinskog pojasa (*Cynosurion*), koje se održavaju košenjem, ispananjem i povremenim stajskim đubrenjem i slabo kultivisane livade planinskog i subalpijskog pojasa (*Pancicion*). Kompozicija često uključuje brojne uobičajene biljne vrste, kao i nizijske i planinske livade, ali se redovno pojavljuju planinski elementi (i često dominiraju).

INDIKATORSKE VRSTE: Ovdje su prisutne važne vrste široke amplitude: *Trisetum flavescens*, *Heracleum sphondylium*, *Salvia pratensis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Malva moschata*, *Pimpinella major*, *Silene vulgaris*; vrste visokih zeleni: *Astrantia major*, *Polygonum bistorta*, *Silene dioica*, *Geranium phaeum*, *G. sylvaticum*, *Trollius europaeus*, *Chaerophyllum hirsutum* – koje se javljaju po ivičnim dijelovima ovih livada, ali i prave livadske planinske biljke: *Carum carvi*, *Campanula glomerata*, *Crocus albiflorus*, *Narcissus poeticus*, *Muscari botryoides*, *Viola tricolor ssp. subalpina*, *Alchemilla sp.* – kao dobre indikatorske vrste. Ovim vrstama treba

dodati i one koje su važne za ove zone naše klime: *Festuca rubra ssp. fallax*, *Cynosurus cristatus*, *Poa chaixii*, *Dianthus deltoides*, *Hypericum maculatum*, *Trifolium montanum*, *Colchicum autumnale*, *Filipendula vulgaris*, *Pancicia serbica*, *Lilium bosniacum*, *Lathyrus montanus*, *Polygala major*, *Ranunculus carinthiacus*, *Silene sendtneri*, *Onobrychis montana*, *Knautia dinarica*. Treba napomenuti da se ove vrste javljaju i često dominiraju u odnosu na vrste koje su prisutne u nizijskim livadama kosanicama: *Tragopogon pratensis*, *Leucanthemum vulgare* aggr., *Agrostis capillaris*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium pratense*, *Rumex acetosa*, *Campanula patula*, *Poa pratensis*, *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Knautia arvensis* itd.

ZAJEDNICE: *Alchemillo-Trisetetum*, *Bromo-Cynosuteum cristati*, *Pancicetum serbicae*, *Trifolio-Polygaletum azureae*, *Pancicio-Festucetum rubrae*, *Pancicio-Lilietum bosniacae*.



Fotografija 39. Do Adžića



Fotografija 40. RP „Komovi”

Široko rasprostranjen tip staništa u zapadnom dijelu projekta. Planinske livade su zabilježene unutar granica RP „Komovi” na Mateševu, u Barama Kraljskim, gdje se javljaju mozaično sa bukovim šumama. Reprezentativne planinske livade zabilježene su na području Crnje i Ljubaštice, kao i u pravcu prevoja Trešnjevik.

Na lokalitetu Crnja na obodu RP „Komovi” (4244144N 1938251E, n.v. 1135 m) nalazi se ovaj tip staništa izuzetne reprezentativnosti (A), gdje dominiraju *Leucanthemum vulgare*, *Campanula patula*, *Rhinanthus minor*, *Trifolium pratense*, *Anthylis vulneraria*, *Trisetum flavescens*, *Ranunculus carinthiacus*, *Viola tricolor*, *Polygala comosa*, uz značajno prisustvo vrsta *Trifolium repens*, *Rumex acetosa*, *Sanguisorba minor*, *Silene sendtneri*, *Bromus racemosus*, *Trifolium campestre*, *Dactylis glomerata*, *Plantago media*, *Centaurea jacea/weldeniana*, *Anacamptis morio* (*Orchis morio*), *Briza media*, *Veronica jacquinii*, *Euphrasia rostkoviana*, *Thymus pulegioides*, *Cynosurus cristatus*, *Gentiana utriculosa*, *Achillea millefolium*, *Plantago lanceolata*. Pored gorenavedenih, zabilježeni su i *Galium verum*, *Tragopogon pratense*, *Lotus corniculatus*, *Leontodon crispus*, *Colchicum autumnale*, *Gentiana cruciata*, *Trifolium montanum*, *Achillea millefolium*, *Convulvulus arvensis*, *Neotinea ustulata* (*Orchis ustulata*), *Stellaria graminea*, *Veronica chamaedrys*, *Potentilla reptans*, *Prunella vulgaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Alchemilla glaucescens*, *Festuca sp.* i dr.



Fotografija 41. Područje Crnje i rijeka



Fotografija 42. Područje Crnje i rijeka

Ovaj tip staništa pronađen je iznad toka Ljubaštice (4244050N 1939514E, n.v. 1190 m). Ovdje su planinske livade kosanice dominantno sastavljene od sljedećih vrsta: *Alchemilla pubescens*, *Plantago media*, *Achillea millefolium*, *Centaurea jacea*, *Hypericum maculatum*, *Knautia arvense*, *Trifolium repens*, *Galium verum*, *Trisetum flavescens*, *Agrostis capillarristus*, *Cynosurus subsp. maximus*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla reptans*, *Potentilla sp.* Pored navedenih, prisutne su i sljedeće vrste: *Bromus erectus*, *Genista sagittalis*, *Helianthemum nummularium subsp. obscurum*, *Euphrasia rostkoviana*, *Phleum pratense*, *Rhinanthus sp.*, *Birch media*, *Prunus spinosa*, *Rosa sp.*, *Aegopodium podagraria*, *Colchicum autumnale*, *Viola tricolor*, *Clinopodium vulgare*, *Polygala sp.*, *Galium verum*, *Juniperus communis* i dr.



Fotografija 43. Područje Ljubaštice i rijeka



Fotografija 44. Ljubaštica, *Lilium bosniacum*

U zoni uticaja projekta, na lokalitetu Trešnjevik (4244834N 1940372E, n.v. 1460 m), planinske livade kosanice bile su predstavljene sljedećim dominantnim vrstama: *Festuca pretensis*, *Nardus stricta*, *Dactylis glomerata*, *Cynosurus cristatus*, *Anthoxanthum odoratum*, a prisutne su i *Briza media*, *Agrostis capillaris*, *Leucanthemum vulgare*, *Silene sendtneri*, *Genista sagitata*, *Hypericum perforatum*, *Carex leporina*, *Vicia tricolor*, *Leontodon* sp.

Pored gorenavedenog, na lokalitetu Trešnjevik (4244334N 1941462E, n.v. 1360 m), na planinskim livadama kosanicama, u istoj zoni, bile su prisutne sljedeće dominantne vrste: *Festuca pretensis*, *Cynosurus cristatus*, zatim vrste sa manjim prisustvom: *Daucus carota* subsp. *maximus*, *Dactylis glomerata*, *Potentilla argentea*, *Hypericum perforatum*, *Dianthus cruentus*, *Clinopodium vulgare*, *Poa trivialis*, *Achillea millefolius*, *Agrostis capillaris*, *Veronica chamaedrys*, *Betonica officinalis*, *Centaurea jacea*, *Potentilla montenegrina*, *Carduus acanthoides*, *Knautia arvensis*, *Briza media*, *Thymus pulegioides*, *Galium verumtenia*, *Linaria vulgaris*, *Trifolium pretense*, *Petrorhagia saxifraga*, *Genista sagittalis*, *Leucanthemum vulgare*, *Prunella laciniata*, *Campanula patula*, *Cichorium intybus*, *Silene vulgaris*, *Plantago media*, *Pilosella officinarum*, *Leontodon* sp.

Reprezentativnost: A-B.

Pokrivenost staništa: Ove livade su česte u svim planinsko-kontinentalnim dijelovima Crne Gore. Ovaj tip staništa pokriva značajnu površinu, oko 1500 ha.

Osjetljivost na uticaj projekta: ovaj tip staništa je dobro razvijen, a potencijalni uticaj tokom izvođenja radova postoji u smislu fizičkog uklanjanja.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: mogućnost fizičkog uklanjanja, ali je ovaj tip staništa široko rasprostranjen i čest u zapadnom dijelu projektnog područja.

7230 Alkalne tresave

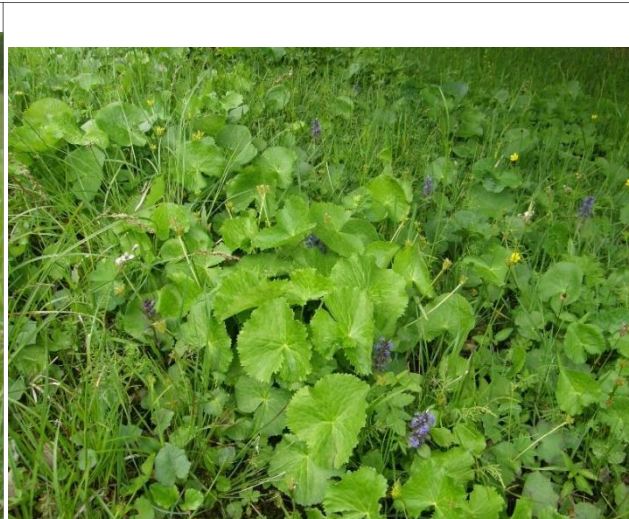
OPIS STANIŠTA: Vlažna staništa obrasla tresetnim ili sedrenim niskim šaševima i mrkim mahovinama, koje formiraju zajednice na permanentno natopljenim zemljištima. Ova staništa se vlaže ili podzemnim (topogeno) ili površinskim (soligeno) vodama, koje su veoma bogate bazama. Gornja granica podzemne vode se nalazi na površini, ili malo iznad ili ispod površine supstrata na kome se razvijaju ove zajednice. Treset, ukoliko se formira, razvija se u akvatičnim uslovima. Kalcifilni niski šaševi (*Cyperaceae*) karakteristični za svezu *Caricion davallianae* obično dominiraju u ovim zajednicama, a vaskularna flora takođe je izuzetno bogata usko specijalizovanim vrstama.

INDIKATORSKE VRSTE: *Carex davalliana*, *C. flava*, *C. lepidocarpa*, *C. hostiana*, *C. panicea*, *Eriophorum latifolium*, *Eleocharis quinqueflora*, *Tofieldia calyculata*, *Dactylorhiza incarnata*, *Epipactis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, te mahovine: *Campylium stellatum*, *Drepanocladus revolvens*, *Cratoneuron commutatum*, *Acrocladium cuspidatum*, *Ctenidium molluscum*, *Bryum pseudotriquetrum*. Ovoj listi mogu se dodati i: *Dactylorhiza cordigera* ssp. *bosniaca*, *Blysmus compressus*, *Parnassia palustris*, *Pinguicula balcanica*, *Bryum schleicheri*, *Philonotis calcarea* i dr.

ZAJEDNICE: *Junco-Caricetum hostianae*, *Carici-Eriophoretum latifoliae*, *Carici-Blysmetum compressi*.



Fotografija 45. Ljubaštica, treset



Fotografija 46. Ljubaštica, treset

Na širem području (4243473N 1939446E, n.v. 1285 m), ovaj tip staništa je pronađen iznad rijeke Ljubaštice i nalazi se u zoni planinskih livada u kojima dominira *Trisetum flavescens*. Stanište je razvijeno na relativno maloj površini (oko 200 m²), a dominiraju sljedeće vrste: *Caltha palustris*, *Listera ovata*, *Pedicularis palustris*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex* sp. Upadljivo je odsustvo mahovina, koje su inače karakteristične za ovaj tip staništa.

Reprezentativnost staništa: A.

Pokrivenost staništa: Na ovim lokalitetima, ovaj tip staništa pokriva površinu od 1,5 ha.

Osjetljivost na uticaj projekta: Nema direktnog uticaja na stanište. Ovaj tip staništa udaljen je oko 500 m od trase i ne postoji potencijalni uticaj tokom izvođenja radova. Izbjegavati eventualno kretanje mašina ili odložiti iskopavanje.

Osjetljivost na fragmentaciju: Alkalne tresave su veoma osjetljive na fragmentaciju, jer podržavaju insekte, vodozemce i gmizavce, ali zbog udaljenosti projekta, ova mogućnost je svedena na minimum.

8220 Silikatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom

OPIS STANIŠTA: Stanište obuhvata vegetaciju u pukotinama kontinentalnih silikatnih stijena sa nekoliko opisanih podtipova u zavisnosti od biogeografskog regiona i tipa geološkog supstrata. Ovdje se u konkretnom slučaju izdvajaju brdske i planinske silikatne stijene sa svezom *Asplenion septentrionalis*.

INDIKATORSKE VRSTE: *Asplenium septentrionale*, *A. cuneifolium*, kao i neki zarasli i drugi tipovi staništa: *Lychnis viscaria*, *Silene saxifraga*, *Carex kitaibeliana*, *Jovibarba heuffelii*, *Polypodium vulgare*, *Sedum grisebachii*, *Juncus trifidus* i dr.

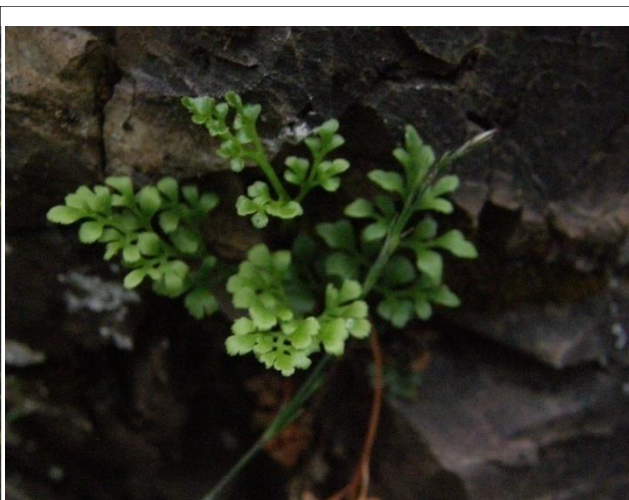
ZAJEDNICE: *Asplenietum septentrionalis*, *Asplenio-Polypodietum*, *Asplenietum cuneifolii*.

Na planiranoj trasi puta, na lokalitetu Bare Kraljske, na silikatnoj stijeni sa koordinatama 4244862N 1936714E, n.v. 1070 m, pored regionalnog puta, nalazi se stanište kojim dominira *Asplenium septentrionale*. Ovo stanište se javlja individualno i sporadično na stijenama

u ovom dijelu Bara Kraljskih. Pored *Asplenium septentrionale*, prisutne su i *Asplenium trichomanes*, *A. ruta muraria*, *Polypodium vulgare*, *Poa bulbosa*, *Tunica saxifraga*, *Minuartia verna*, *Milium effusum*, *Sedum hispanicum*, *Acinos arvensis*, *Bromus erectus*, *Silene italica*, *Fraxinus ornus*, *Geranium robertianum*, *Geranium pyrenaicum*, *Polygala comosa*.



Fotografija 47. Bare Kraljske



Fotografija 48. Bare Kraljske

Reprezentativnost staništa: A-B.

Pokrivenost staništa: Ovaj tip staništa zabilježen je samo na jednoj lokaciji, izvan projektovane trase puta, i pokriva malu površinu koja se ne može mapirati.

Osjetljivost na uticaj projekta: Uticaj je ocijenjen kao nizak.

Osjetljivost na fragmentaciju: Neće doći do fragmentacije staništa.

9110 Acidofilne bukove šume (*Luzulo-Fagetum*)

OPIS STANIŠTA: Šume bukve, i u višim predjelima 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*.

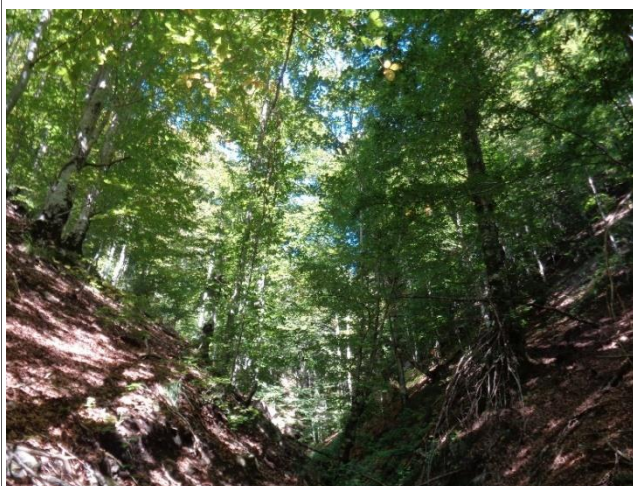
Ovaj tip staništa obuhvata kako čiste bukove šume na acidofilnim zemljištima, tako i mješovite lišćarsko-četinarske šume bukve i jele, kao i bukve, jele i smrče, u kojima bukva ima udio veći od 10%. Ove šume floristički su vrlo jednoobrazne, siromašne u pogledu flore i po svom sastavu vrlo slične u čitavoj Evropi. Zemljište je često ogoljeno ili prekriveno mahovinama (*Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Leucobryum glaucum* i dr.), tepisima graminoidnih biljaka (*Luzula luzuloides*, *L. luzulina*, *Festuca drymeja*, *Deschampsia flexuosa*) ili tepisima borovnice (*Vaccinium myrtillus*), među kojima se nađu uobičajene acidofilne biljke: *Melampyrum* sp., *Hieracium* sp., *Pyrola* sp., *Pteridium aquilinum*, *Calamagrostis villosa* i slično. Po dominaciji ovih biljaka i odsustvu karakterističnih bazofilnih i mezoneutrofilnih biljaka čestih u fizionomski sličnim čistim i mješovitim šumama bukve na karbonatnim supstratima, koje ne tolerišu kiselost podloge, ovaj tip staništa lako se može razlikovati.

INDIKATORSKE VRSTE od značaja: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum*, a često i: *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*,

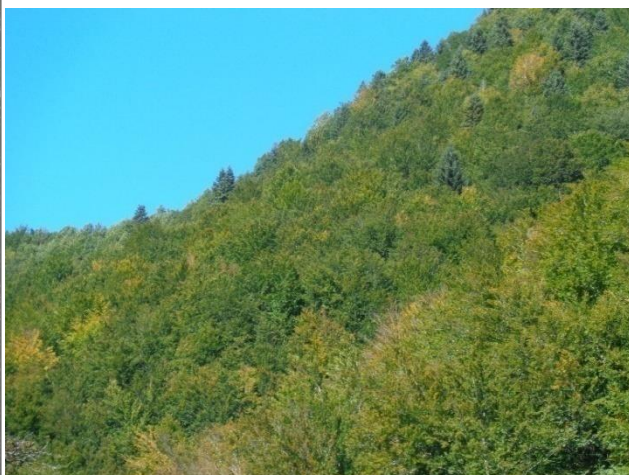
Vaccinium myrtillus, *Pteridium aquilinum*, *Luzula luzulina*, *L. pilosa*, *Hieracium murorum* aggr., *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*.

ZAJEDNICE: *Luzulo luzuloidis*-Fagetum, *Musco*-Fagetum.

Ovaj tip staništa se javlja na većem dijelu trase, dominantno u zapadnom dijelu projektnog područja (Mateševo-Trešnjevik (mapirano!)), iznad obala rijeke Drcke, Bara Kraljskih, Crnje, Ljubaštice, Hana Drndarskog i Trešnjevika. U većem dijelu projektnog područja šume nemaju kontinuitet zbog sječe drveća, već su mozaičnog karaktera, sa smjenama planinskih livada i domaćinstava. Fitocenološki snimci su napravljeni na sljedećim lokacijama: 1. Mateševske strane: iznad desne obale rijeke Drcke (4245570N 1933845E, n.v. 1021 m), 2. Mateševo RP „Komovi”, iznad lijeve obale rijeke Drcke (4244892N 1934652E, n.v. 1040 m); 3. Mateševo-iznad Adžića dola (4245324N 1933724E, n.v. 1074 m); 4. Kralje-iznad Kraštice (4243918N 1945081E, n.v. 835 m); 5. Ravni brijeg, između Crnje (4244144N 1938251E, n.v. 1135 m) i Ljubaštice (4244050N 1939514E, n.v. 1190 m); 6. Trešnjevik (4244841N 1940348E, n.v. 1460 m).



Fotografija 49. Mateševske strane



Fotografija 50. Mateševske strane



Fotografija 51. RP „Komovi”, Mateševo (Nesiren)



Fotografija 52. RP „Komovi”, Mateševo (Nesiren)



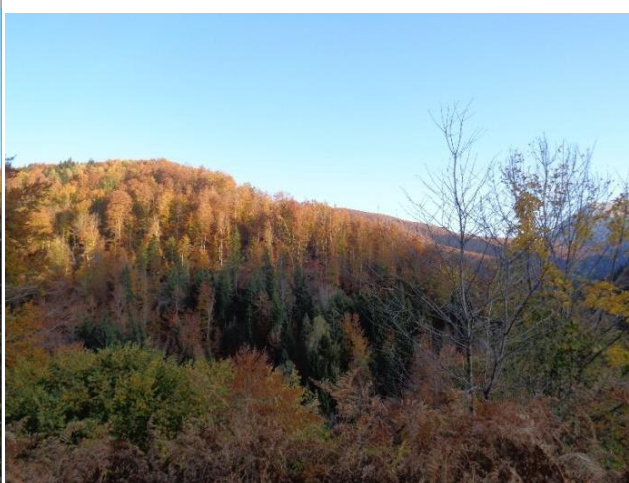
Fotografija 53. Vranještica



Fotografija 54. Pogled s puta na šume Vranještice



Fotografija 55. Ravni brijeg, područje Crnje



Fotografija 56. Pogled na Ravni brijeg



Fotografija 57. Područje Ljubaštice



Fotografija 58. Bukove šume iznad Ljubaštice

Na lokaciji 1. Mateševske strane – iznad desne obale rijeke Drcke, dominantna vrsta u zajednici drveća je bukva – *Fagus sylvatica*, a prisutne su i *Abies alba*, *Rhamnus frangula*, *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Rubus caesius*, *Sambucus ebulus*. Od zeljastih vrsta prisutne su sljedeće: *Luzula luzuloides* kao karakteristična vrsta za ovo stanište, zatim *Geum urbanum*, *Geranium robertianum*, *Dryopteris filix mas*, *Anthyrium filix-femina*, *Circaea lutetiana*, *Mycelis muralis*, *Salvia glutinosa*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica urticaefolia*, *Galium corrudifolium*.

Na lokaciji 2. Mateševo – iznad desne obale rijeke Drcke, na gorenavedenim koordinatama, dominantna vrsta u zajednici drveća je bukva – *Fagus sylvatica*, a prisutne su i *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus falax*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Salix caprea*, *Sambucus nigra*. Od zeljastih vrsta, značajno je prisustvo *Luzula luzuloides*, a prisutne su i *Anthyrium filix-femina*, *Stellaria media*, *Poa sylvicola*, *Geranium robertianum*, *Silene alba*, *Bellis perennis*, *Ajuga reptans*, *Sanguisorba minor*, *Veronica urticaefolia*, *Geum urbanum*, *Plantago lanceolata*, *Ranunculus* sp. i druge.

Na lokaciji 3. Adžića do, *Fagus sylvatica* takođe je dominantna, a prisutne su i vrste *Acer pseudoplatanus*, *Alnus incana*, *Fraxinus excelsior*, *Rubus idaeus*, *Clematis vitalba*, *Rhamnus falax*, *Telekia speciosa*, *Euphorbia amygdaloides*, *Mercurialis perennis*, *Aruncus sylvestris*, *Salvia glutinosa*, *Geranium robertianum*, *Veronica urticifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Scrophularia nodosa*, *Brachypodium sylvaticum*, *Epilobium montanum*, *Laserpitium siler*, *Clinopodium vulgare*, *Oxalis acetosella*, *Agrostis capillaris*, *Ranunculus neapolitanus*, *Tanacetum corymbosum*.

Na lokaciji 4. Kralje – iznad Kraštice, na nešto nižoj nadmorskoj visini iznad Kraštice, pored bukve – *Fagus sylvatica* – prisutne su i *Ostrya carpinifolia*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius*, *Alnus incana*, *Urtica dioica*, *Tussilago farfara*, *Dryopteris filix mas*, *Polystichum aculeatum*, *Anthyrium filix-femina*, *Mycelis muralis*, *Euphorbia amygdaloides*.

Na lokaciji 5. Ravni brijeg, između Crnje i Ljubaštice, zabilježene su dobro razvijene bukove šume. Od drvenastih vrsta, pored *Fagus sylvatica*, *Picea abies* ima značajno učešće, a prisutne su i *Salix caprea*, *Rubus idaeus*, *Corylus avellana*, *Acer pseudoplatanus*, *Rhamnus falax*; *Betula pendula* se takođe javlja na proplancima. Od zeljastih vrsta, prisutne su: *Aruncus dioicus*, *Dryopteris filix mas*, *Polystichum setiferum*, *Oxalis acetosella*, *Geranium robertianum*, *Epilobium montanum*, *Asarum europaeum*, *Veronica urticaefolia*, *Tussilago farfara* i rjeđa vrsta *Asplenium viride*.

Na lokaciji 6. Trešnjevik – na gorenavedenim koordinatama, zajedno s bukvom (*Fagus sylvatica*), značajno učešće u formiranju zajednice ima i jela (*Abies alba*), kao i karakteristična vrsta ovog tipa staništa – *Luzula luzuloides*; pored njih su zabilježene i sljedeće vrste: *Pteridium aquilinum*, *Dryopteris filix-femina*, *Prunella vulgaris*, *Geranium robertianum*, *Lamium galeobdolon*, *Aegopodium podagraria*, *Mycelis muralis*, *Geranium reflexum*, *Epilobium montanum*, *Prenanthes purpurea*, *Dactylis glomerata*, *Dactylorhiza maculata*, *Acer pseudoplatanus*, *Geum urbanum*, *Carex sylvatica*.

Reprezentativnost: B-D. Acidofilne bukove šume su dobro očuvane i razvijene na području Mateševa (Mateševske strane), na Crnji i Ljubaštici. Fragmenti ovih šuma javljaju se u zapadnom dijelu projektnog područja iznad desne obale Drcke i uglavnom su devastirani sječom. Iznad lijeve obale Drcke, ovaj tip staništa je boljeg kvaliteta, ali i dalje pod antropogenim uticajem.

Pokrivenost staništa: Ovo stanište pokriva značajnu površinu od oko 9000 ha.

Osjetljivost na uticaj projekta: Efekat uticaja dovešće do gubitka ovog tipa staništa na području projekta, kao i do gubitka strukture zemljišta, uključujući eroziju površinskog sloja,

kao i ispiranje i zagađenje zemljišta. Uticaji povezani s gubitkom ovog tipa staništa tokom izvođenja radova smatraju se umjerenim.

Bukove šume na Mateševskim stranama, kao i šume između Crnje i Ljubaštice (varijanta 1), posebno su osjetljive.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: Fragmentacija staništa može potencijalno ugroziti koridore za krupne sisare (medvjed, vuk, lisica), sitne sisare, slijepu miševu, vodozemce i gmizavce koji nastanjuju ovaj tip staništa ili ga koriste kao prolaz ka vodotocima Crnja, Ljubaštica, Crni potok, Čestogaz. Pored toga, ove šume predstavljaju gnijezdilišta za ptice. Stoga je neophodno sačuvati visoka i stara stabla koja potencijalno naseljavaju slijepi miševi. Sječu šume treba obavljati u periodu kada ptice završe gniježđenje (avgust–oktobar).

91E0 *Aluvijalne šume crne johe i gorskog jasena (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Ovo je prioritetni tip staništa (*) u smislu Direktive o staništima, odnosno NATURA 2000.

OPIS STANIŠTA: Ovaj tip staništa obuhvata nekoliko različitih podtipova: obalne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i jasena (*Fraxinus excelsior*) u umjerenim nizijskim i brdskim predjelima (*Alno-Padion*); obalne šume sive johe (*Alnus incana*) duž planinskih potoka i rijeka (*Alnion incanae*) i šumske galerije visokih vrba (*Salix alba*, *S. fragilis*) i topola (*Populus nigra*, *P. alba*) duž riječnih tokova u nizijskim, submontanim i montanim predjelima umjerene zone (*Salicion albae*). Svi tipovi staništa se javljaju na teškim, periodično plavljenim zemljištima, koja su u vrijeme visokog vodostaja slabo aerisana, dok su, naprotiv, za vrijeme niskog vodostaja dobro drenirana i aerisana. Sprat zeljastih biljaka uključuje mnoge visoke biljke kao što su: *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine sp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex sp.*, i razne prolječne biljke: *Ficaria verna*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*. Ove šume su prisutne u skoro svim kontinentalnim dijelovima Crne Gore, kako duž velikih rijeka, tako i duž povremenih ili stalnih potoka, sve do gornjeg planinskog pojasa.

INDIKATORSKE VRSTE: *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Fraxinus excelsior*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. triandra*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *C. pratensis*, *Carex acutiformis*, *C. remota*, *C. pendula*, *C. sylvatica*, *Cirsium oleraceum*, *Equisetum spp.* (*E. arvense*, *E. hyemale*, *E. telmateia*), *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Rumex sanguineus*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.

ZAJEDNICE: *Alnetum glutinosae*, *Alnetum incanae*, *Alnetum glutinosae-incanae*, *Salici-Populetum*, *Salicetum fragilis*, *Salicetum albae*, *Salicetum albo-fragilis*.

Stanište se javlja na većem dijelu trase projekta, najčešće uz rijeku Drcku (mapirano!) i duž Rajovića potok. Predstavljamo tri najinteresantnija fitocenološka snimka napravljena na području Mateševa uz obale rijeke Drcke: Mateševo I (4245481N 1933922E, n.v. 1005 m), Mateševo II (4244885N 1935854E, n.v. 1020 m) i uz Rajovića potok (4244885N 1935854E, n.v. 1020 m).

Na gorenavedenim koordinatama za tri lokacije, stanište je zastupljeno kroz zajednicu sive johe i cecelja (*Oxali-Alnetum incanae*).

1. Na lokalitetu Mateševo I, duž rijeke Drcke, stanište je pretežno zastupljeno sa *Alnus incana*, a zatim slijede *Frangula alnus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Clematis vitalba*, *Rubus ulmifolius*, *Crataegus laevigata*, *Corylus avellana*, *Agrostis capillaris*, *Brachypodium sylvaticum*, *Salvia glutinosa*. **Reprezentativnost** staništa na lokalitetu Mateševo I može se ocijeniti sa B.

Riječ je o relativno dobro razvijenom staništu sa dobro razvijenim prizemnim slojem.



Fotografija 59. Rijeka Drcka, Mateševo



Fotografija 60. Rijeka Drcka, Bare Kraljske



Fotografija 61. Rijeka Drcka, Vranještica



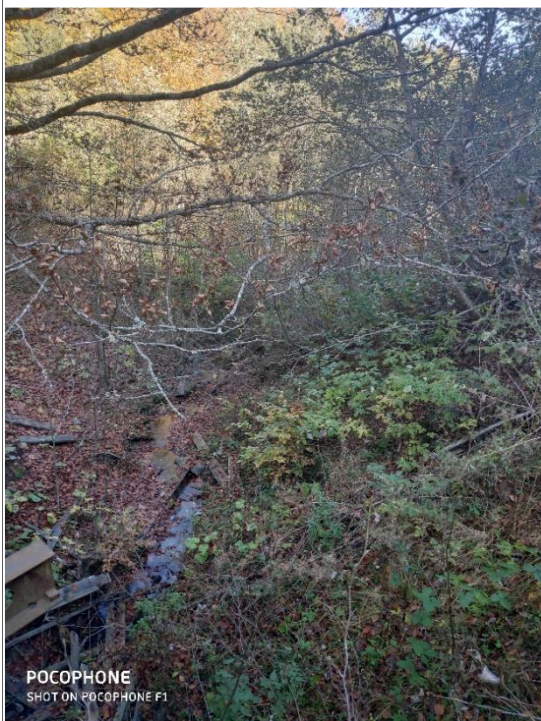
Fotografija 62. Rijeka Drcka blizu ušća u Vranješticu



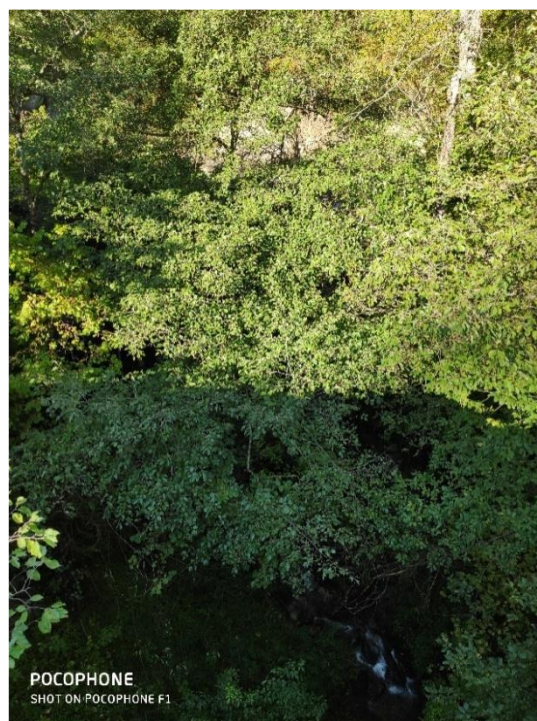
Fotografija 63. Rijeka Crnja



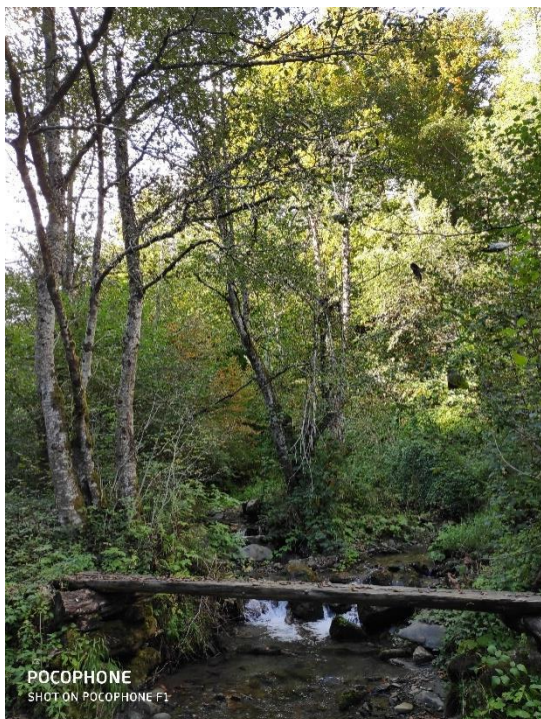
Fotografija 64. Rijeka Ljubaštica



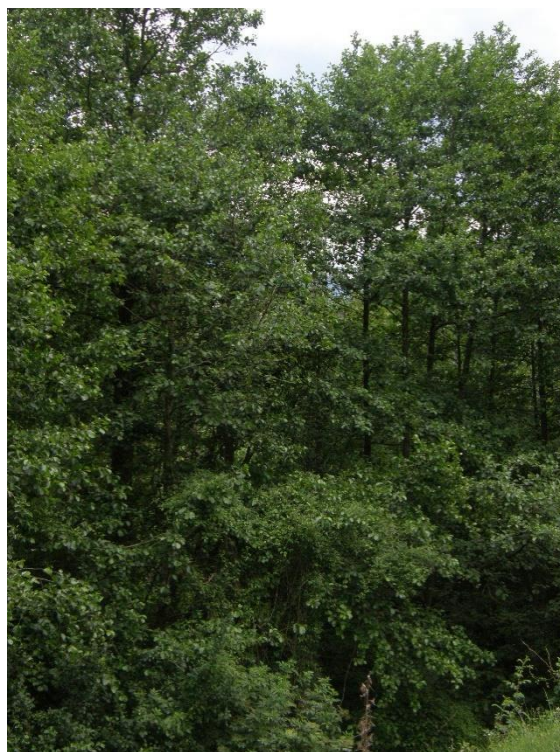
Fotografija 65. Novovića potok



Fotografija 66. Dubokalj (potok)



Fotografija 67. Rajovića rijeka



Fotografija 68. Zona Lima

2. Na lokalitetu Mateševo II, duž rijeke Drcke, stanište je pretežno zastupljeno sa *Alnus incana*, a zatim slijede druge vrste drveća: *Salix eleagnos*, *Salix grandifolia*, *Acer pseudoplatanus*, *Viburnum opulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*. U prizemnom sloju grmova i zeljastih vrsta, dominantna vrsta je *Rubus hrubyi*; od drugih vrsta iz ovog sloja, takođe su prisutne *Tamus communis*, *Rosa sp.*, *Evonymus verrucosa*, *Clematis vitalba*, *Brachypodium sylvaticum*, *Aegopodium podagraria*, *Geranium robertianum*, *Tussialgo farfara*, *Senecio sp.*, *Viola odorata*, *Myrrhis odorata*, *Lysimachia nummularia*, *Equisetum pratense*. **Reprezentativnost** staništa na lokalitetu Mateševo II može se ocijeniti sa A. Riječ je o izuzetno dobro razvijenom staništu (koje je nešto šire od ostatka područja) sa izuzetno dobro razvijenim prizemnim slojem.

3. Na lokalitetu Rajovića potok, stanište je pretežno zastupljeno sa vrstama *Alnus incana* i *Rubus caesius*; od ostalih vrsta drveća, prisutne su: *Fraxinus excelsior*, *Clematis vitalba*, *Acer pseudoplatanus*, *Salix caprea*, *Crataegus oxycanta*, *Corylus avellana*, *Tamus communis*, *Evonymus europaeus*, *Stellaria media*, *Lamium orvala*, *Oxalis acetosella*, *Brachypodium sylvaticum*, *Urtica dioica*, *Mycelis muralis*, *Tussialgo farfara*, *Agrostis capillaris*, *Equisetum arvense*, *Polypodium vulgare*, *Myrrhis odorata*, *Plantago intermedia*, *Polygonum mite*, *Laserpitium siler*, *Sayifraga rotundifolia*, *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris filix-mas*, *Myosotis scorpioides*, *Galeopsis speciosa*, *Pteridium aquilinum*, *Aquilegia grata*, *Aegopodium podagraria*, *Lysimachia nummularia*, *Stachys sylvatica*, *Mentha sp.* **Reprezentativnost** staništa na lokalitetu Rajovića potok može se ocijeniti sa A, prije svega zbog izuzetne florističke raznovrsnosti.

4. Na lokalitetu Sitna luka, uz Lim, prisutne su veoma reprezentativne sastojine ovog tipa staništa, u kojima dominira veoma visoka crna joha (*Alnus glutinosa*) uz značajno učešće vrsta *Alnus incana*, *Juglans regia*, *Salix alba*, *Populus nigra*, *Prunus avium*, *Pyrus communis* i dr. U prizemnoj sloju ove zajednice, blizu crne johe, javljaju se staništa kojima dominira *Petasites hybridus*. **Reprezentativnost** staništa na Sitnoj luci može se ocijeniti sa A, prije svega zbog izuzetne florističke raznovrsnosti i prisustva visokih primjeraka crne johe i drugih drvenastih vrsta.

Reprezentativnost: A-C. Reprezentativne sastojine ovog tipa staništa zabilježene su duž rijeke Drcke na lokalitetima Mateševo, Bare Kraljske i Jasenova klada, uz Rajovića rijeku, potok Dubokalj i na Limu. No, ovaj tip staništa zabilježen je pokraj većine rijeka u kontinentalnom dijelu Crne Gore.

Pokrivenost staništa: Ovo stanište pokriva značajnu površinu od oko 600 ha.

Osjetljivost na uticaj projekta: Visoko osjetljiv tip staništa. Linearne priobalne šume biće uklonjene na lokacijama gdje se rijeka Drcka premošćava, kao i na lokacijama iznad Lima gdje se nalaze reprezentativne sastojine *Alnetum*.

Osjetljivost na fragmentaciju: Priobalne šume predstavljaju važnu komponentu zdravlja rijeka i njihove ekološke funkcije. Ovaj tip staništa djeluje kao zaštitna zona između brdskog pojasa i vodotokova rijeka i potoka, pomažući u filtriranju zagađivača, kao što su nutrijenti i sediment. Takođe sprječava eroziju obala. Priobalna vegetacija pruža hladovinu koja snižava temperaturu vode. Niže temperature podržavaju veću količinu kiseonika, što je važno za opstanak riba, vodozemaca i beskičmenjaka. Ovaj tip staništa je veoma osjetljiv na fragmentaciju, i kao biljna zajednica i kao stanište koje podržava značajne vrste (slijepi miševi, ptice, gmizavci).

91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*)

OPIS STANIŠTA: Stanište obuhvata šume lužnjaka (*Quercus robur*) ili kitnjaka (*Q. petraea*), ponekad i cera (*Q. cerris*), sa grabom (*Carpinus betulus*) na karbonatnoj ili silikatnoj podlozi, na dubokim neutralnim do slabo kiselim šumskim smeđim zemljištima. Klima je znatno kontinentalnija u odnosu na submediteranski region i znatno toplija u odnosu na srednju Evropu. Ove šume su floristički znatno bogatije od srednjeevropskih hrastovo-grabovih šuma.

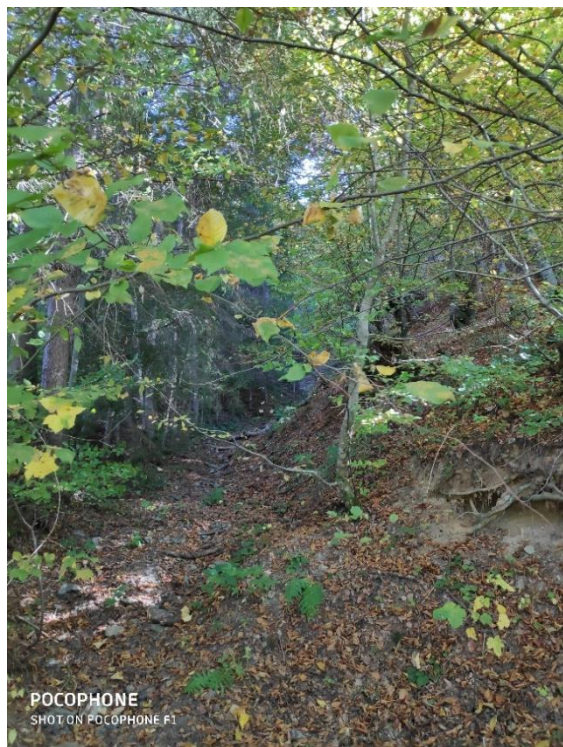
INDIKATORSKE VRSTE: *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Q. cerris*, *Carpinus betulus*, *Acer tataricum*, *Tilia argentea*, *Castanea sativa*, *Euonymus verrucosus*, *Lonicera caprifolium*, *Adoxa moschatellina*, *Cyclamen purpurascens*, *Epimedium alpinum*, *Erythronium dens-canis*, *Knautia drymeja*, *Asperula taurina*, *Lathyrus venetus*, *Potentilla micrantha*, *Dianthus barbatus*, *Luzula forsteri*, *Primula vulgaris*, *Ruscus aculeatus*, *Tamus communis*. Ovom tipu staništa mogu se dodati i sljedeće vrste: *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Sorbus torminalis*, *Clematis vitalba*, *Crocus heuffelianus*, *Stellaria holostea*, *Galanthus nivalis*, *Symphytum tuberosum*, *Euphorbia amygdaloides* i dr.

ZAJEDNICE: *Carpinetum betuli*, *Querco-Carpinetum betuli*.

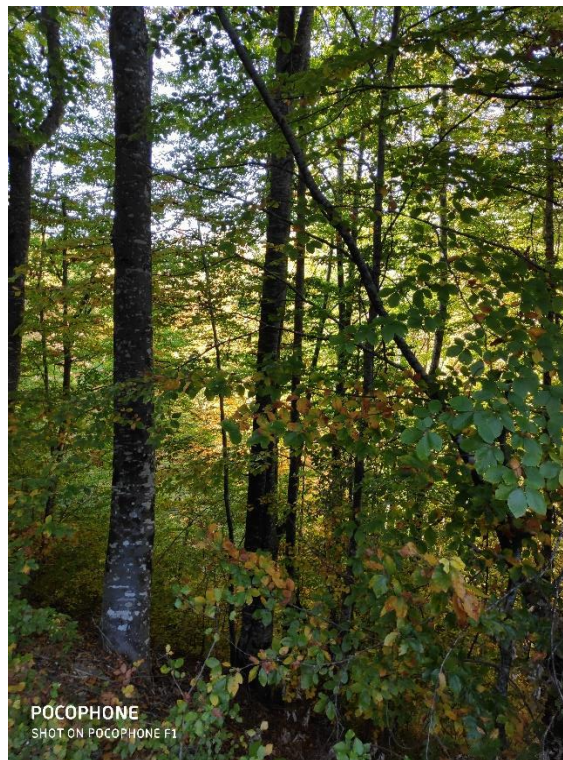
Ovaj tip staništa se javlja kao fragment na lokalitetu Peovac.

Na lokalitetu Peovac dominira vrsta *Carpinus betulus* (zajednica *Carpinetum betuli*). Pored graba (*Carpinus betulus*), značajno je i prisustvo bukve (*Fagus sylvatica*) i cera (*Quercus cerris*); među ostalim vrstama su: *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Corylus avellana*, *Clematis vitalba*, *Pirus piraster*, *Euonymus verrucosus*, *Stellaria holostea*, *Asarum europeum*, *Mercurialis perennis*, *Aremonia agrimonoides*, *Lonicera caprifolium*, *Helleborus odoratus*,

Lamium luteum, Euphorbia amygdaloides.



Fotografija 69. Peovac (izvan zone uticaja)



Fotografija 70. Peovac (izvan zone uticaja)

Reprezentativnost: A-B.

Pokrivenost staništa: Mala površina (oko 0,1 ha) koja se mozaički smjenjuje sa bukovim šumama.

Osjetljivost na uticaj projekta: Nema potencijalnog uticaja tokom izvođenja radova, budući da je dosta udaljeno od trase puta.

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: ne postoji.

91M0 Panonsko-balkanske šume cera i kitnjaka

OPIS STANIŠTA: Ovo stanište obuhvata subkontinentalne termokserofilne šume cera (*Quercus cerris*), kitnjaka (*Q. petraea*) i sladuna (*Q. frainetto*), kao i srodnih listopadnih hrastova, lokalno krupnolisnog medunca (*Q. virgiliana*), razvijene u području od Panonske nizije do južnog Balkana. Rasprostranjene su generalno između 250 i 600 (800) m n.v., a javljaju se na različitim tipovima supstrata kao što su krečnjaci, andeziti, bazalti, les, pijesak i slično, na blago zakišljenim dubokim smeđim šumskim zemljištima. Ovaj tip staništa obuhvata praktično sve termofilne hrastove šume Crne Gore, sa izuzetkom šuma sladunca (*Quercus*

pubescens), koje zauzimaju velike površine u mediteranskim i submediteranskim dijelovima Crne Gore (nijesu od značaja za EU), ali se takođe pojavljuju ekstrasazonalno dublje na kontinentu, na najjužnijim padinama klisura.

INDIKATORSKE VRSTE: Ove šume su bogate vrstama. Važne indikatorske vrste su: *Quercus petraea*, *Q. cerris*, *Q. frainetto*, *Acer tataricum*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Tilia argentea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaeus*, *Festuca heterophylla*, *Carex montana*, *Poa nemoralis*, *Potentilla micrantha*, *Tanacetum corymbosum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Viscaria vulgaris*, *Lychnis coronaria*, *Silene nutans*, *S. viridiflora*, *Hieracium racemosum*, *H. sabaudum*, *Galium schultesii*, *Lathyrus niger*, *Veratrum nigrum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Helleborus odorus*, *Luzula forsteri*, *Pulmonaria mollis*, *Melittis melissophyllum*, *Glechoma hirsuta*, *Geum urbanum*, *Genista tinctoria*, *G. pilosa*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Lithospermum purpureocaeruleum*, *Iris graminea* i dr.

ZAJEDNICE: *Quercetum cerridis*, *Quercetum farnetto-cerridis*, *Quercetum frainetto*, *Quercetum petraeae*. *Quercetum petraeae-cerridis*.

Ovaj tip staništa se kontinuirano javlja na dijelu projektne trase – na velikoj površini, duž starog putnog pravca kod Andrijevice (4244228N 1945816E, n.v. 855 m). Hrastovi nasadi se javljaju duž cjelokupne trase puta u istočnom dijelu projektnog područja, ali nisu reprezentativni. Bolje razvijene sastojine mogu se naći u selima oko Andrijevice, iznad lijeve i desne obale Lima (Prisoja, Slatina, Guvno...).

Na lokalitetu kod Andrijevice, staništem dominira vrsta *Quercus cerris*. Prizemnim slojem zeljastih biljaka dominira *Lathyrus nigra*, a ostale vrste su: *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Veronica chamaedrys*, *Trifolium pratense*, *Campanula trachelium*, *Helleborus odorus*, *Aegopodium podagraria*, *Galium corruefolium*, *Agrostis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Dorycnium herbaceum*, *Crataegus monogyna*, *Hieracium sylvaticum*, *Viola odorata* itd.

Reprezentativnost: A-B.

Pokrivenost staništa: Ovaj tip staništa pokriva značajnu površinu, oko 1050 ha. Riječ je o čestom tipu staništa u Crnoj Gori.

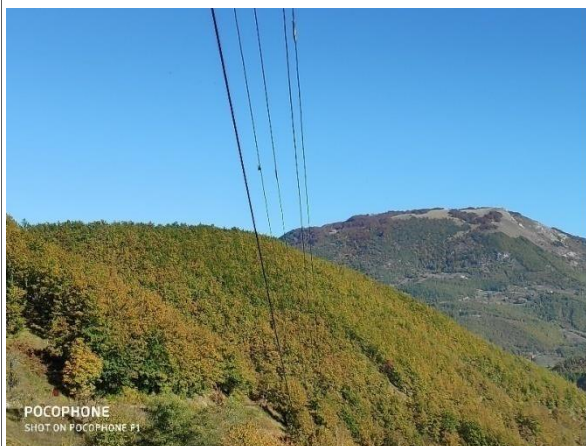
Osjetljivost na uticaj projekta: Trasa puta prolazi kroz obod šuma cera na veoma strmim padinama. Uticaj projekta je direktan i dovešće do uklanjanja vegetacije, ali ne u mjeri da ugrozi samo stanište. Ipak, erozija je moguća zbog nagiba terena, te je neophodno po završetku radova pošumiti голу padinu cerom.



Fotografija 71. Između Kralja i Salevića



Fotografija 72. *Quercetum cerridis*



Fotografija 73. Brdo između Kralja i Andrijevice



Fotografija 74. *Quercetum cerridis* iznad Gnjilog potoka

Osjetljivost na fragmentaciju staništa: Kontinuitet staništa biće očuvan. Stabla cera mogu biti stanište za ptice i slijepu miševu, pa je neophodno sačuvati takvo drveće od sječe. Fragmentacija će biti manjeg intenziteta i neće značajno uticati na povezanost staništa.

9410 Acidofilne planinske šume smrče (*Vaccinio-Piceetea*)

OPIS STANIŠTA: Ovaj tip staništa obuhvata tamne četinarske šume obične smrče (*Picea abies*), koja raste u subalpijskoj zoni, rjeđe na hladnim mjestima planinske zone, koja su nepovoljna za rast bukve i jele. Ove hladne i pretežno tamne četinarske šume, na području Crne Gore i širem području Dinarida, pored čistih acidofilnih smrčevih šuma, obuhvataju i niz drugih podtipova. Među njima su čiste tamne i acidofilne šume bijelog bora, kao i mješovite šume bijelog bora i smrče, ali i mezoneutrofilne četinarske šume jele, mješovite šume jele i smrče, te otvorene bazofilne šume jele na krečnjačkim blokovima, kao i usko povezane smrčeve šume, na sličnom razbijenom reljefu.

INDIKATORSKE VRSTE: *Picea abies* i vrste roda *Vaccinium*, od kojih se u Crnoj Gori mogu naći *V. myrtillus* i *V. vitis-idaea* (potonja dosta rijetko). Neke vrste karakteristične za acidofilne šume smrče i/ili bijelog bora (*Maianthemum bifolium*, *Moneses uniflora*, *Pyrola chlorantha*, *P. minor*, *Orthilia secunda*, *Listera cordata*, *Corallorhiza trifida*, *Homogyne alpina*) pojavljuju se pojedinačno i rijetko, a samo *Galium rotundifolium*, *Luzula luzulina*, *Melampyrum sylvaticum* i pomenuta borovnica su prilično redovni elementi. Mezoneutrofilne šume jele (*Abies alba*) i mješovite šume jele i smrče, razvijene na dubljim i samo površinski zakišljenim zemljištima na krečnjaku, bogate su vrstama bukovih šuma: *Aremonia agrimonoides*, *Lamium galeobdolon*, *Hieracium murorum aggr.*, *Lactuca muralis asclepiadea*, *Rubus hirtus*, *Rosa pendulina*, *Anemone nemorosa*, *Acer heldreichii*, *Prenanthes purpurea*, *Sanicula europaea*, *Oxalis acetosella* i mnoge druge. U osnovnim šumama na kamenim blokovima, uz jelu ili smrču, često se nalaze: *Calamagrostis varia*, *Juniperus communis ssp. alpina*, *Rubus saxatilis*, *V. montana*, *Sorbus aria*, *Solidago virgaurea*, *Hypericum richeri*, *Polystichum lonchitis*, kao i mnoge druge vrste koje rastu na stijenju i u pukotinama.

ZAJEDNICE: *Piceetum abietis (montanum i subalpinum)*, *Pinetum sylvestris* (tamne acidofilne sastojine), *Abietetum albae*, *Piceo-Pinetum sylvestris*, *Abieti-Piceetum abietis*

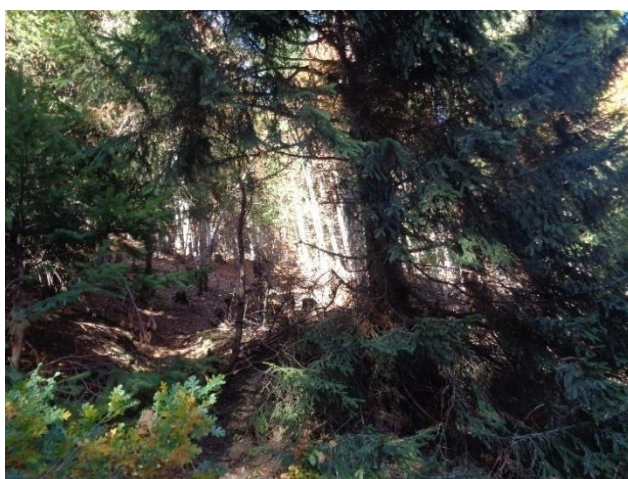
Na području Ljubaštice, na lokalitetu Turirog, uočene su manje sastojine smrče (*Picea abies*) (N, E). Uz smrču se javljaju i *Abies alba*, *Fagus sylvatica*, *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium murorum* i druge. Ovaj tip staništa javlja se na jednom dijelu trase projekta – na velikoj površini, na potesu kod lokaliteta Trešnjevik.

Reprezentativnost: A-B.

Pokrivenost staništa: Male površine (oko 0,5 ha) koje se mozaički smjenjuju sa mješovitim bukovo-smrčevim šumama, gdje je udio bukve veći od 10%.

Osjetljivost na uticaj projekta: nema opasnosti od potencijalnog negativnog uticaja tokom izvođenja radova u smislu fizičkog uklanjanja, jer je u ovom dijelu planiran tunel u obje varijante, a stanište će se zaobići.

Osjetljivost na fragmentaciju: nema opasnosti od fizičke fragmentacije.



Fotografija 75. Smrčeve šume



Fotografija 76. Turirog, Ljubaštica

Literatura

Milanović Đ., Čaković D., Hadžiablahović S., Vuksanović S., Mačić V., Stešević D., Lakušić D. 2020. Priručnik za identifikaciju tipova staništa Crne Gore od značaja za Evropsku uniju sa obrađenim glavnim indikatorskim vrstama. Podgorica - Banja Luka - Beograd./Manual for identification of habitat types of Montenegro of importance for the European Union with processed main indicator species. Podgorica- Banja Luka - Beograd.