Zaštićeni dijelov prirode Splitsko-dalmatinske županije

Ledinski, Lucija

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:871897

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology

ŠUMARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

ŠUMARSKI ODSJEK

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ

ZAVOD ZA EKOLOGIJU I UZGAJANJE ŠUMA

LUCIJA LEDINSKI

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

DIPLOMSKI RAD

ZAGREB, 2018.

ŠUMARSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

ŠUMARSKI ODSJEK

ZAŠTIĆENI DIJELOVI PRIRODE SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

DIPLOMSKI RAD

Diplomski studij:Urbano šumarstvo, zaštita prirode i okoliša

Predmet: Zaštićene prirodne vrijednosti

Ispitno povjerenstvo: 1. prof. dr. sc. Željko Španjol

2.izv. prof. dr. sc. Damir Barčić

3. prof. dr. sc. Dario Baričević

4. doc. dr. sc. Roman Rosavec

Student: Lucija Ledinski

JMBAG: 0068218743

Broj indeksa: 813/2016

Datum odobrenja teme: 29.05.2018.

Datum predaje rada: rujan 2018.

Datum obrane rada: 21.09.2018.

Zagreb, rujan, 2018.

Dokumentacijska kartica

Naslov rada	Zaštićeni dijelovi prirode Splitsko- dalmatinske županije
Title	Protected nature areas of Splitsko-dalmatinska county
Autor	Lucija Ledinski
Adresa autora	Miklinovec 222b, 48 000 Koprivnica
Mjesto izrade rada	Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Vrsta objave	Diplomski rad
Mentor	prof. dr. sc. Željko Španjol
Komentor	-
Godina objave	2018.
Opis obujma rada	60 str., 19 slika, 3 tablice + 21 navod literature
Ključne riječi	zaštićeni dijelovi prirode, biološka raznolikost, turizam, valorizacija
Keywords	protected nature areas, biodiversity, tourism, valorization
Sažetak	Splitsko-dalmatinska županija je geografski smještena na središnjem dijelu jadranske obale. S ukupnom površinom od 14.106,40 km^2spada u drugu najveću županiju u Republici Hrvatskoj. Na toj površini nalazi se 44 zaštićenih prirodnih dijelova od kojih su najbitniji park prirode Biokovo te park šuma Marjan u Splitu dok ostatak čine značajni krajobrazi, spomenici parkovne arhitekture, posebni rezervati te spomenici prirode.

	IZJAVA **O IZVORNOSTI RADA**	**OB ŠF 05 07**
		Revizija: 1
		Datum: 28.6.2017.

„Izjavljujem da je moj *diplomski rad* izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam *koristila* drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

_____

vlastoručni potpis

Lucija Ledinski

U Zagrebu, *21.09.2018.*

PREDGOVOR

Zahvaljujem se svojim roditeljima koji su mi omogućili školovanje, bili podrška i vjerovali u mene. Također hvala i mom mentoru s kojim sam imala korektnu suradnju.

SADRŽAJ

1. UVOD 1

2. PRIRODNA I PROSTORNO-LOKACIJSKA OBILJEŽJA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE 2

2.1. Zemljopisni položaj i osnovne prostorne karakteristike 2

2.2. Stanovništvo i gustoća naseljenosti 3

2.3. Reljef 4

2.4. Geološko-litološka obilježja 6

2.5. Tlo 7

2.6. Klima 9

2.7. Vode 11

2.8. Biološka raznolikost 12

3. ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI 16

3.2. Park prirode 20

3.1.1. Park prirode Biokovo 20

3.2. Park šuma 32

3.2.1. Park šuma Marjan 33

3.3. Posebni rezervat 35

3.3.1. Izvorišni dio i obalni pojas rijeke Vrljike 36

3.3.2. Gornji tok rijeke Jadro 37

3.3.3. Pantan 37

3.4. Spomenik prirode 38

3.4.1. Brusnik 38

3.4.2. Modra špiljana otočiću Biševo 39

3.4.3. Divlja kruška (*Pyrus amigdaliformis* Vill.) 40

3.4.4. Otok Jabuka 40

3.4.5. Vranjača 40

3.4.6. Crveno jezero 40

3.4.7. Modro jezero 41

3.4.8. Medvidina pećina na otoku Biševo 42

3.4.9. Špilja na otoku Ravniku 42

3.4.10. Borić (crni bor - *Pinus nigra* Host.) na krovu crkve sv. Petra u Nerežišćima 42

3.4.10. Kolač 43

3.4.11. Maslina (*Olea europea* L.) u Kaštel Štafiliću 43

3.4.12. Stablo hrasta duba (*Quercus virgiliana* Ten.) u Kaštel Gomilici 43
3.5. Značajni krajobraz 44
3.5.1. Kanjon rijeke Cetine od ušća do iznad Radmanovih mlinica 44
3.5.2. Plaže i park-šuma u Brelima kod Makarske 45
3.5.3. Zlatni Rat na Braču 46
3.5.4. Uvala Stiniva na otoku Visu 46
3.5.5. Otok Ravnik 46
3.5.6. Pakleni otoci 46
3.5.7. Otok Šćedro 47
3.5.8. Otok Zečevo kod Vrboske 48
3.5.9. Vidova gora na Braču 48
3.5.10. Imotska jezera – Gaj 49
3.5.11. Prološko blato 49
3.5.12. Dolina Blaca 50
3.5.13. Grab 50
3.5.14. Ruda 50
3.5.15. Rumin 50
3.5.16. Sutina 51
3.6. Spomenik parkovne arhitekture 51
3.6.1. Čempres (*Cupressus sempervirens* L.) na Hvaru 52
3.6.2. Park Garagnin – Fanfogna 52
3.6.3. Park Vitturi u Kaštel Lukšiću 52
3.6.4. Park hotela Palace 52
3.6.5. Čempresi kraj groblja u Živogošću (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) 52
3.6.6. Čempresi kraj samostana u Živogošću (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) 53
3.6.7. Botanički vrt Osnovne škole Ostrog 53
3.6.8. Močvarni taksodij (*Taxodium distichum* L. Rich.) 53
4. TURIZAM I ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA 54
5. TURSITIČKA VALORIZACIJA PRIRODNIH RESURSA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE 56
5.1. Turistička valorizacija Parka prirode Biokovo 58
6. ZAKLJUČAK 59
7. LITERATURA 60

1. UVOD

Jedno od ključnih pitanja za daljnji razvoj čovječanstva i njegove aktivnosti na Zemlji je međuodnos čovjeka i njegove okoline. Kako je u zadnjih 150 godina došlo do intenzivnog razvoja proizvodnje, u prvom redu industrije, javila se i potreba za zaštitom prirode. Počelo se težiti usklađenim, održivim razvojem, koji bi prirodne ekosustave zaštitio od propadanja, a s druge strane čovjek bi istodobno i dalje obavljao svoje djelatnosti, ali s pojačanom brigom prema prirodi. Od svojih začetaka do danas organizirani razvoj zaštite prirode i okoliša dijeli se na tri razdoblja. U prvom razdoblju se zaštićuju dijelovi sveukupne prirode iznimne ljepote i vrijednosti, pri čemu treba naglasiti brigu za očuvanje šuma. Drugo razdoblje počinje sredinom 19.stoljeća kao reakcija na sve jače procese urbanizacije i industrijalizacije, a time i onečišćivanje okoliša. U zaštitu se uvode pravni propisi i zakoni, zaštita uvodi znanstveni pristup, a zaštićuju se veća područja te se osnivaju i stavljaju pod nadzor i upravljanje nacionalni parkovi. U trećoj etapi razvoja zaštita poprima obilježja opće akcije i pokreta s brojnim građanskim inicijativama, formirane su brojne ekološke (zelene), ekologističke udruge (Greenpeace), pa i političke ″zelene″ stranke. Fokus je stavljen na cjelokupan okoliš.

Kao i u mnogim drugim državama, prve ideje i poticaji za zaštitu prirode u Hrvatskoj vezani su uz drugu polovicu 19.stoljeća. Godina 1946 smatra se početkom suvremenog razdoblja organizirane zaštite prirode u Hrvatskoj kada je osnovan Zemaljski zavod za zaštitu prirodnih rijetkosti. Tri godine kasnije, 1949. godine donesen je Zakon o proglašenju nacionalnih parkova Plitvička jezera te Paklenica, prvih modernih nacionalnih parkova u Hrvatskoj. Zakon o zaštiti prirode, koji je donesen 1960. godine, smatra se prekretnicom u kojem je naglašena važnost cjelokupne zaštite prirode nekog područja, a ne samo na pojedine prirodne rijetkosti. Time se ušlo u drugo razdoblje zaštite prirode, prema periodizaciji navedenoj na početku.

U ovom diplomskom radu bit će opisana prirodna bogatstva Splitsko-dalmatinske županije, prostorno najveće hrvatske županije. Županija obiluje zaštićenim prirodnim vrijednostima čemu pogoduju specifične reljefne cjeline, od visokog zaleđa s brojnim krškim poljima, preko uskog i gusto naseljenog obalnog pojasa te jedinstvenim otocima. U prvom dijelu opisana su prirodna obilježja županije, u drugom dijelu su izloženi pojedinačni opisi zaštićenih dijelova prirode kao i sama zaštita te turistička valorizacija.

2. PRIRODNA I PROSTORNO-LOKACIJSKA OBILJEŽJA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

2.1. Zemljopisni položaj i osnovne prostorne karakteristike

Splitsko-dalmatinska županija je geografski smještena na središnjem dijelu jadranske obale. Proteže se od Vrlike na sjeveru do najudaljenijeg hrvatskog otoka Palagruže na jugu, od Marine na zapadu do Vrgorca na jugu. Splitsko-dalmatinska županija graniči: na sjeveru s Republikom Bosnom i Hercegovinom, na istoku s Dubrovačko-neretvanskom županijom, a na jugu se prostire do granice teritorijalnog mora Republike Hrvatske.

Cjelokupna površina Splitsko-dalmatinske županije iznosi 14.106,40 km^2, površina kopnenog dijela s površinom otoka je 4.523,64 km2 (8% površine Republike Hrvatske), a površina morskog dijela je 9.576,40 km2 (30,8% morske površine RH). Najveći dio površine zauzima zaobalje (59,88%) dok najmanji udio površine otpada na otoke (19%). (Splitsko-dalmatinska županija)

Splitsko-dalmatinska županija je teritorijalno organizirana u 55 jedinica lokalne samouprave, odnosno 16 gradova (Hvar, Imotski, Kaštel, Komiža, Makarska, Omiš, Sinj, Solin, Split, Stari Grad, Supetar, Trogir, Trilj, Vis, Vrgorac i Vrlika) i 39 općina. Županijsko središte se nalazi u gradu Splitu. Županija obuhvaća 368 naselja. (Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije)



Slika 1. Položaj Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije

2.2. Stanovništvo i gustoća naseljenosti

Stanovništvo je temeljni pokazatelj razvitka svake društvene zajednice te društvenog, kulturno i gospodarskog života. Prema Popisu stanovništva 2011. godine u županiji Splitsko-dalmatinskoj (SDŽ), koja se prostire na 8% površine Hrvatske, živjelo je 454.798 stanovnika, odnosno 10,6% stanovništva Hrvatske. U odnosu na Popis stanovništva 2001.g. broj stanovnika se smanjio za 8.878 stanovnika (1,9%) dok se u odnosu na Popis stanovništva iz 1991.g. broj stanovnika smanjio za oko 4%. Promatrajući desetogodišnje razdoblje između dva popisa stanovništva Državnog zavoda za statistiku (DZS), može se primijetiti značajan opadajući trend broja stanovnika u zaobalju (pad od 7,7%), te blago rastući na otocima (rast od 0,9%) dok priobalje u tom razdoblju ima stabilan broj stanovnika.

U pojedinim dijelovima županije postoje značajne razlike u demografskim obilježjima. Zaobalje i otoci su obilježeni niskom gustoćom stanovništva te nepovoljnom dobnom i obrazovnom strukturom dok priobalje bilježi relativno povoljne demografske pokazatelje (stabilan broj stanovnika u desetogodišnjem popisnom razdoblju). Manje lokalne jedinice su posebno pogođene smanjenjem broja stanovnika i lošom obrazovnom strukturom, a otoci starenjem stanovništva.

Prosječna gustoća naseljenosti SDŽ u 2011.g. iznosila je 100,18 stanovnika/km2 što je iznad nacionalnog prosjeka (75,71) i iznad prosjeka Jadranske Hrvatske (57,2) iako je primjetan pad u odnosu na 2008.g. kada je gustoća naseljenosti u SDŽ bila 106,6 stanovnika/km2. Još jedna od zabrinjavajućih činjenica je da čak 31 jedinica lokalne samouprave ima gustoću naseljenosti manju od 50 stanovnika/km2, što ukazuje na značajne demografske probleme u većem dijelu županije. Od toga je 18 jedinica lokalne samouprave u zaobalju, te 12 na otocima. Trend migracija je koncentriran na obalni dio županije, a to dovodi do razvojnih izazova koji su povezani s povećanim pritiscima na okoliš, komunalnu, prometnu i drugu javnu infrastrukturu.

Općenito, SDŽ obilježavaju negativni i zabrinjavajući demografski trendovi od 2011.g. pa nadalje (negativan prirodni prirast, sve niži vitalni indeks, postupno starenje stanovništva). Zaključak se dovodi da relativno pozitivna demografska slika ima svake godine sve manje gradova koji imaju pozitivan prirodni prirast. Splitsko-dalmatinska županija bilježi visoki negativan migracijski saldo i u razdoblju od 2009.-2014.g. (Županijska razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje do 2020.g.).

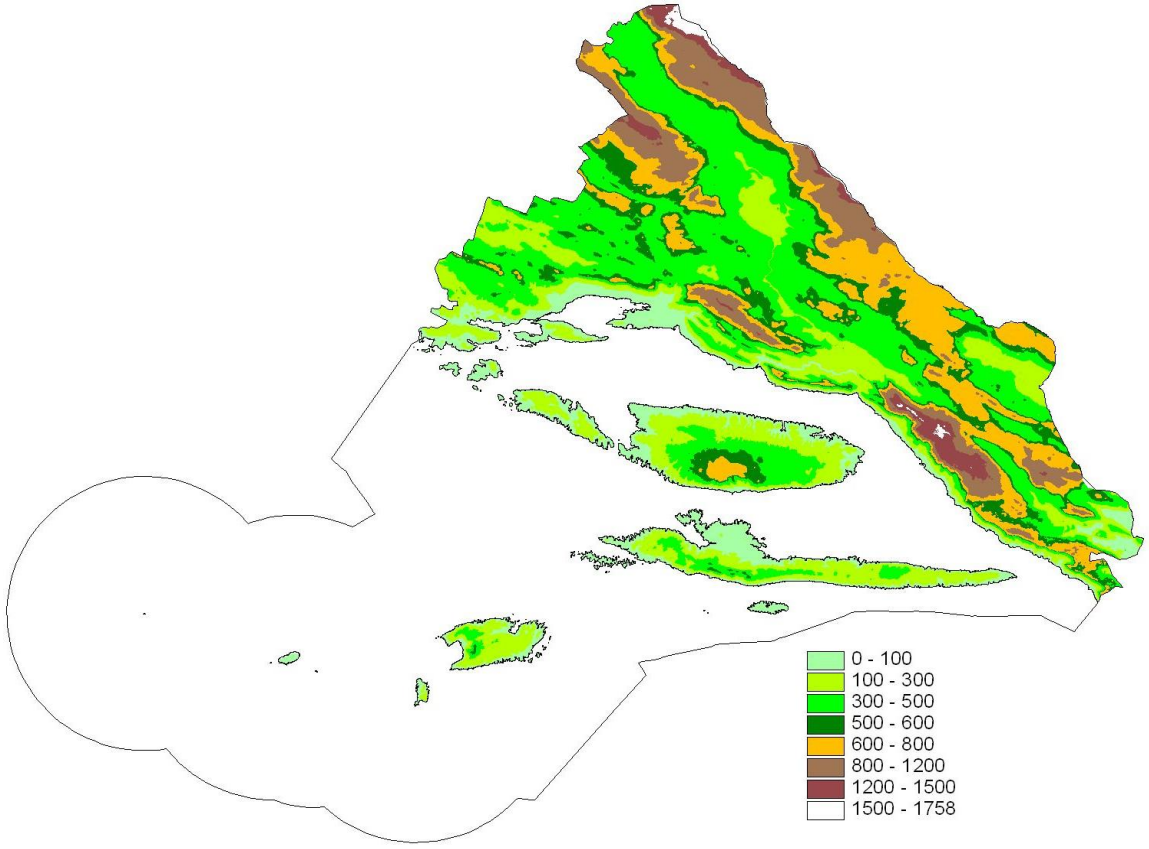
2.3. Reljef

Županija se sastoji od 3 glavne reljefne cjeline: visoko zaleđe (Zagora) s brojnim krškim poljima, gusto naseljen i uzak obalni pojas, te otočki dio. Dio Dinarida čini granicu s Bosnom i Hercegovinom, dok planine Kozjak, Mosor i Biokovo razdvajaju obalni pojas od zaleđa. U kontinentalnom dijelu županije, zaobalje je isprekidano planinama koje se protežu usporedno s obalom, a to su masivi Svilaje, Dinare i Kamešnice. Priobalje čini uski pojas uz more između mora i planinskih lanaca. Otočno područje Županije sastoji se od 74 otoka te 57 hridi i grebena. Svojom veličinom i naseljenošću izdvaja se 5 otoka, a to su Čiovo, Šolta, Brač, Hvar i Vis. Naseljeno je još 6 otoka: Veli Drvenik, mali Drvenik, Sv. Klement, Šćedro, Biševo i Sv. Andrija.

Najplića područja su u priobalnom pojasu te području kanala između obale i prve linije otoka (Brački i Splitski kanal) koje je i pod najjačim utjecajem slatkih voda i donosa sedimenta riječnim tokovima Neretve, Cetine, Jadra. Dubine su nešto veće u Hvarskom i Viškom kanalu, a najznačajnije rastu u području prema Jabučkoj kotlini.Tipična stjenovita obala prekinuta je u nekoliko užih poteza prije močvarnim, a danas uglavnom isušenim i hidrotehnički „uređenim“ područjima oko ušća rijeka (Pantan, Jadro, Žrnovnica, Cetina), a posebno su prepoznatljive šljunčane plaže u podbiokovlju. Gledano s mora, dominiraju vapnenačke krške litice priobalnih planinskih masiva Kozjaka, Mosora i ponajviše Biokova, te „pitomiji“ zeleni pojas na flišnoj podlozi na obroncima bliže moru (u dijelovima u kojima je to područje još ostalo pošteđeno od prekomjerne urbaniziranosti).

Otočni prostorzauzima područje uglavnom dominira prirodni krajobraz karakteriziran dobro razvedenom stjenovitom obalom i šumskim sastojinama alepskog bora. U osnovi, na prvi pogled viđena „prirodnost“ i razmjerno velika šumovitost rezultat je sukcesije makije i šume alepskog bora na zapuštenim terasama na kojima su se nekada uzgajale masline i vinova loza. Unutrašnjosti otoka karakterizirane su u velikoj mjeri kulturnim krajobrazom mozaičnih obradivih površina, trajnih nasada maslina i vinove loze u kraškim poljima, docima i vrtačama, s terasama i suhozidima. Promjene u načinu života vode zapuštanju kultiviranih površina i njihovom postupnom nestajanju u prirodnoj sukcesiji iako je u posljednje vrijeme, ponegdje i na značajnijim površinama, primjetan i trend obnove starih i uređenja novih površina pod trajnim nasadima. Nažalost, i u otočnom, kao i u priobalnom području, relativno su česta značajna područja s vidljivim posljedicama recentnih šumskih požara kojima su naročito izložena upravo spominjana područja zapuštenih poljoprivrednih površina obraslih gustom kulturom alepskog bora.

Prostor zaobalja odnosno dalmatinske zagore, najprostraniji je od tri spomenuta područja (oko 2/3 ukupnog kopnenog dijela SDŽ) – prostor dinamične izmjene krških depresija, zaravni i planinskih vijenaca, s koncentracijom ljudske prisutnosti u prostoru uz rubove većih kraških polja. Tradicionalni kulturni krajobraz su poljoprivredne površine na crvenici u krškim poljima, uvalama, docima, vrtačama; te pašnjačke površine s oazama degradirane submediteranske šume hrasta i graba na okolnim obroncima i zaravnima. Od elemenata prirodnog krajobraza posebno se ističe prostor uz rijeku Cetinu, njenim pregrađivanjem u gornjem dijelu toka stvoreno Peručko jezero – najveća akumulacija u RH, te mikrolokalitet Imotskih jezera. (Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)



Slika 2. Prikaz reljefa Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije

2.4. Geološko-litološka obilježja

Što se tiče geomorfologije, dominira krševit i vapnenački sastav terena, s mnogobrojnim krškim formama od kojih su najvažnija krška polja (Cetinsko, Hrvatačko, Sinjsko, Mućko-postinjsko, Konjsko, Dugopolje, Dicmansko i Imotsko polje, Rastok i Vrgorsko jezero). Rezultat raznolikosti krša u reljefnom i klimatskom pogledu , geološko-petrografskoj građi, načinu uslojenosti, čvrstoći i sastavu stijena je velika pedološka razvrstanost., koja se ogleda u nagloj izmjeni različitih tipova hidromorfnih i amorfnih tala na relativno malom prostoru.

Splitsko-dalmatinsku županiju grade sedimentne stijene starosti u rasponu od trijasa (T) do kvartara (Q), ponajviše kredne starosti**.** Iznimka su manja područja s eruptivnim stijenama u prostoru Komiže, Brusnika i Jabuke.

U županiji prevladavaju vapnenci, dolomiti i lapori. U kontekstu poljoprivrede, najinteresantnije su kvartarne naslage diluvijalnih breča, crvenice (u krškim poljima i vrtačama), aluvijalni nanosi riječnih tokova (Jadro i Cetina), flišne naslage (južne padine Kozjaka, Mosora i Biokova, odnosno Segetsko polje, Kaštelansko polje, Primorska poljica, Lokva-Rogoznica, Makarsko primorje; te flišne zone na otocima), te dolomitski tereni s udolinama i manjim poljima (naročito na otocima).

Vapnenac i dolomit litološka su osnova krške geomorfologije karakterizirane velikom pukotinskom poroznošću (špilje, jame, podzemni tokovi), i posljedičnim složenim hidrološkim režimom površinskih i podzemnih voda.

Sukladno postojećoj geološkoj građi, u županiji se nalazi i veći broj mineralnih sirovina: od onih koje se gospodarski koriste – u prvom redu arhitektonsko-građevni i tehničko-građevni kamen te sirovine za proizvodnju cementa (tupina / cementni lapori, sadra, boksiti, gline); preko onih čija ležišta su iscrpljena ili neisplativa za eksploataciju prema suvremenim kriterijima – kerogene stijene, uljni škriljci, ugljen, boksit za proizvodnju aluminija, željezna ruda, asfalt; do onih za koje tek postoje naznake o mogućim ležištima – nafta, plin i termalne vode. (Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)

2.5. Tlo

Očita je velika raznolikost tipova tala i mozaičnost zemljišnih areala što je rezultat velike varijabilnosti osnovnih čimbenika tvorbe tala – u prvom redu geološko-litološke podloge, geomorfologije, hidrologije, klime i antropogenog utjecaja. Velika površina ogoljenog krša i oskudica plodnih tala i vode, posljedica je u prvom redu vapnenačko-dolomitskog litološkog supstrata i s tim u vezi krškog, izrazito vodopropusnog karaktera područja, odnosno za takva područje tipičnog procesa „krške erozija“ gdje se tlo spire u pukotine u razlomljenom krškom reljefu. Posljedično, prostorom SDŽ dominiraju smeđe tlo na vapnencu, crvenica, razni tipovi rendzine, vapnenačko dolomitna crnica, nešto flišnih tala, te – s obzirom na dugu povijest poljoprivrednog korištenja zemljišta, u uvjetima relativno „škrtog“ zemljišta – različiti tipovi antropogenih tala na kršu – u prvom redu na otocima i u priobalju.

Tablica 1. Osnovne pedogeografske cjeline SDŽ

OTOČNA	Prevladavaju plitka, skeletna terasirana tla i antropogena tla polja, uvala i vrtača, na vapnencima i dolomitima. Preostalu znatno manju površinu zauzimaju kraška tla na vapnencima i dolomitima: crvenice, braunizirane crvenice, crnice i litosoli.
PRIOBALNA	Prevladavaju antropogena terasirana tla, napuštena terasirana tla i tla polja na flišnim laporcima i karbonatnim pješćenjacima i kvartarnim nanosima. Preostalu znatno manju površinu zauzimaju tla na vapnencima i dolomitima i njohovi antropogeni analozi.
ZAOBALNO KRAŠKO PODRUČJE	Prevladavaju pretežno plitka, kamenita i skeletna tla na vapnencima i dolomitima: smeđe tlo, crvenica, crnica, koluvijalno tlo i lotosol. Preostalu znatno manju površinu zauzimaju automorfna antropofena tla: tla njivam vinograda na crvenici i smeđem tlu.
ZAOBALNA MOKRA KRAŠKA POLJA	U prvom redu Paško, Vrličko, Sinjsko i Imotsko polje, te dolina Cetine. Dominiraju hidromorfna tla: aluvijalna, semiglejna i močvarno-glejna tla i njihovi antropogeni (hidromeliorirani) analozi.

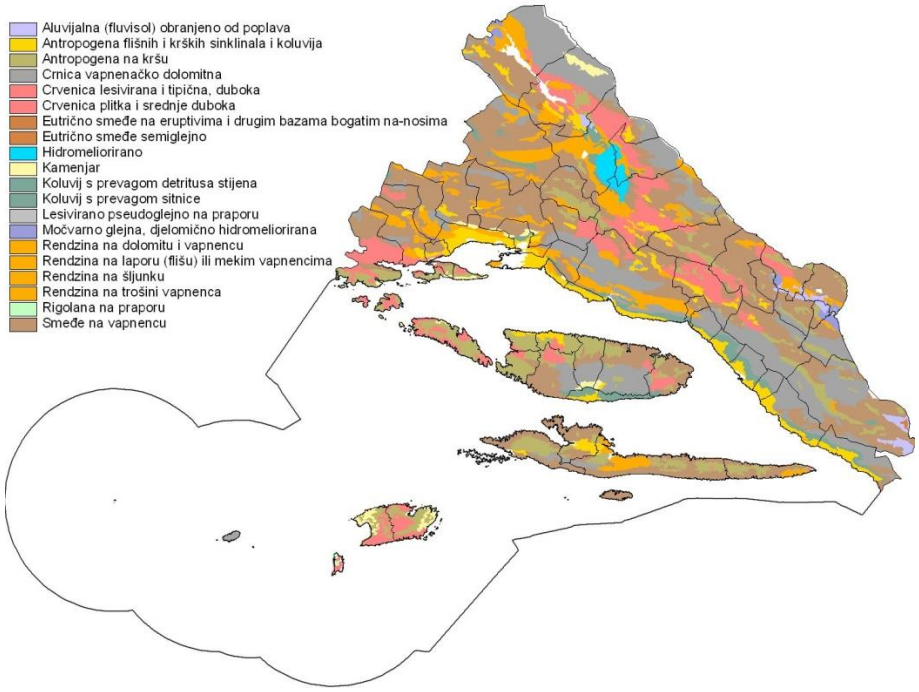
Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije

Najvrijednije poljoprivredne površine su koluvijalna i aluvijalna tla kraških polja, a potom i antropogenizirana tla (nastala od crvenice i smeđih tala) zaravni, dolaca i vrtača. Međutim, jer su površine tih najpogodnijih poljoprivrednih područja izrazito ograničene, poljoprivrednoj svrsi se kroz povijest, u prvom redu terasiranjem, privelo i prirodno manje povoljna područja. Velika područja kamenjara od najmanjeg su značaja za poljoprivredu, osim mjestimično za sitno stočarstvo.

Kao posljedica kombinacije brdovitog reljefa, krške podloge, relativno slabog vegetacijskog pokrova dodatno degradiranog ljetnim požarima, te relativno obilnih oborina u kišnom dijelu godine, već oskudno i stoga posebno vrijedno tlo u SDŽ izloženo je gubicima i kroz procese erozije. Tradicionalna mjera očuvanja tala – posebno u uvjetima poljoprivredne

proizvodnje, kojom se narušava prirodni vegetacijski pokrov kojim se tlo stabilizira – je „sveprisutno“ terasiranje. Nažalost, postojeći trend zapuštanja terasa i potpornih suhozida kao posljedicu ima njihovo urušavanje i stvaranja erozijskih bujica, a time i značajnog gubitka dragocjenog tla s jedne strane, te onečišćenja vodotoka recipijenta (koji se često koristi i kao resurs za dobijanje vode za piće) s druge strane. Druge mjere kojima se smanjuje erozija uključuju (a koje nažalost trenutno i nemaju status šire prepoznatog prioriteta) uključuju: u prvom redu, održavanje vegetacijskog pokrova (prirodnog ili kultiviranog); mjere poboljšavanja strukture tla (povećava se propusnost i kapacitet za vodu, čime se smanjuje površinsko tečenje); te konačno i niz hidrotehničkih mjera odvodnje i uređenja bujičnih vodotoka (npr. retencijske pregrade i sl.).

Najzastupljenija tla županije su smeđa tla na vapnencu ili dolomitu s 52.485 ha i vapneno dolomitna crnica s 42.027 ha, koja zbog stjenovitosti i nagiba spadaju u trajno nepogodna tla za natapanje. Od pogodnih tala najzastupljenija su antropogena tla u raznim oblicima krša (42.258 ha). Najbolja tla za oranice i vrtove su hidromeliorirana (3.649 ha) i aluvijalna (3.068 ha), a tla koja u tom kraju potencijalno najviše vrijede su močvarno glejna tla (3.337 ha). (Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)



Slika 3. Prikaz zastupljenosti pojedinih tala Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije

2.6. Klima

Kao posljedica velike reljefne raznolikosti, te morskog utjecaja modificiranog brdsko-planinskim „barijerama“, na području SDŽ nalazimo više tipova klime, uključujući: mediteransku u otočnom i priobalnom području; submediteransku u području zagore gdje utjecaji mediteranske klime dopiru preko prijevoja i dolina u priobalnom lancu planina; kontinentalnu u prostoru zaobalja do kojeg više ne dopire „utjecaj mora“; te planinsku u najvišim područjima zaobalja. Klima otočnog i priobalnog prostora karakterizirana je toplim / vrućim i suhim ljetima te blagim i vlažnim zimama, dok pomicanjem u zaobalje, utjecaj mora opada, pa temperaturne i općenito oscilacije svih klimatskih elemenata postaju izraženije.

Količina oborine, određena nadmorskom visinom, lokalnom orografijom, utjecajem mora i sl., raste od oko 300 mm/god na Palagruži (Palagruža s 289 mm/god je i županijski minimum), preko 600-900 mm/god u otočnom području bliže kopnu, preko 850 – 1050 mm/god u priobalju, do 1200-1600 mm/god. u zaobalnom dijelu (županijski maksimum u Vrgorcu sa 1589 mm/god). Oborina je najmanje ljeti, a najviše u kasnu jesen. Snijeg je u otočnom i priobalnom području rijetkost i ne zadržava se duže od dana, dok je u zaobalju redovita pojava, posebno u višim i dublje u kontinent uvučenim područjima.

Kao obalno područje, s lancem priobalnih planina, područje županije izrazito je vjetrovito, s prevladavajućim vjetrovima burom, jugom, te – u ljetnom razdoblju – maestralom. Bura i jugo pojavljuju se kroz cijelu godinu i dosežu – pogotovo zimi – olujne jačine. Bura je najjača u priobalju, u područjima ispod prijevoja u obalnom lancu planina (Split, Vrulja, Omiš, Makarska) dok je jugo jače prema otvorenom moru.

Vjetar je i najznačajniji element u formiranju morskih struja u površinskom sloju mora, koje na području županije može doseći i brzinu od 60 cm/s. U uvjetima bez vjetra, strujanje mora određeno je globalnom dinamikom strujanja koja uz istočnu obalu Jadrana ima smjer od JI-SZ, i čija se brzina povećava odmicanjem od obale od oko 2 cm/s uz obalu do oko 8 cm/s u kanalskim područjima.

Insolacija je relativno visoka na cijelom području županije (prosječno preko 2300 sati sijanja sunca), no najviša u otočnom području (Hvar sa preko 2700 sunčanih sati).(Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)

Tablica 2. Prikaz osnovnih meteoroloških pokazatelja na postajama u Hvaru, Splitu i Sinju

	Zima	Proljeće	Ljeto	Jesen
TEMPERATURA	HVAR / SPLIT / SINJ			
Sezonska srednja temp. zraka (°C)	9,5 / 8,4 / 4,3	14,4 / 14,4 / 11,7	23,9 / 24,5 / 21,3	17,6 / 16,9 / 13,1
Sezonska površinska temp. mora (°C)	13,8 / 12,6 / -	14,8 / 14,4 / -	22,3 / 22,6 / -	20,4 / 19,2 / -
Sez. sred. maksim. temp. zraka (°C)	12,9 / 10,9 / 9,0	18,2 / 17,9 / 17,2	28,2 / 28,7 / 27,9	21,6 / 20,0 / 19,5
Sez. sred. minimalna temp. zraka (°C)	6,2 / 5,8 / 0,0	11,0 / 11,2 / 6,1	19,9 / 20,6 / 14,4	14,3 / 14,0 / 7,4
Apsolutna sez. maks. temp. zraka (°C)	23,4 / 22,3 / 22,6	30,6 / 33,2 / 32,4	37,7 / 38,6 / 39,3	32,2 / 33,7 / 37,1
Apsolutna sez. min. temp. zraka (°C)	-6,6 / -9,0 / -24,2	-4,6 / -6,6 / -12,2	9,7 / 10,0 / 3,0	-2,4 / -4,5 / -9,7
Sezonski broj hladnih dana (t_{min}<=0°C)	3,8 / 6,0 / 46,1	0,9 / 1,1 / 8,9	0,0 / 0,0 / 0,0	0,1 / 0,1 / 8,8
Sez. broj ledenih dana (t_{min}<=-10°C)	0,0 / 0,0 / 1,5	0,0 / 0,0 / 0,1	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0
Sez. broj studenih dana (t_{max}<0°C)	0,1 / 0,3 / 2,0	0,0 / 0,0 / 0,2	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0
Sez. broj vrućih dana (t_{max}>=30°C)	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,2 / 0,3	27,9 / 35,9 / 30,2	1,6 / 1,8 / 3,2
Sez. br.d. s toplim noćima (t_{min}>=20°C)	0,0 / 0,0 / 0,0	0,7 / 1,7 / 0,0	48,9 / 56,0 / 2,6	7,6 / 9,0 / 0,0
Sez.br. stupanj-dana grijanja (<15.5°C)	522,4 / 643,0 / 979,2	187,5 / 218,2 / 389,5	0,1/0,2/3,2	73,8 / 117,5 / 288,6
Sez.br. stupanj-dana hlađenja (>27° C)	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,1 / 0,0	22,8 / 69,6 / 1,6	0,1 / 0,8 / 0,0
OBORINE	HVAR / SPLIT / SINJ			
Sez. količina oborine (mm)	225,3 / 247,9 / 349,9	161,1 / 181,4 / 267,2	101,3 / 122,6 / 215,3	233,8 / 256,4 / 373,1
Sez. maks. dnevna količina obor. (mm)	112,8 / 86,2 / 97,8	86,2 / 60,0 / 69,7	122,5 / 131,6 / 127,4	108,3 / 228,5 / 104,0
Sez. br.d. s kišom (kol. obor. >=0,1 mm)	33 / 33,4 / 31,9	27,6 / 29,9 / 33,4	15,6 / 19,8 / 23,8	28 / 28,8 / 29,7
Sez.br.d. sa snijegom (k.o.>=0,1 mm)	1,3 / 2,5 / 5,7	0,3 / 0,4 / 1,0	0,0 / 0,0/ 0,0	0,0 / 0,0 / 0,4
Sez.br.d. s visinom snijega >=1 cm	0,2 / 0,6 / 5,6	0,1 / 0,2 / 0,6	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,3
Sez.br.d. s visinom snijega >=10 cm	0,0 / 0,0 / 1,6	0,0 / 0,0 / 0,1	0,0 / 0,0 / 0,0	0,0 / 0,0 / 0,0
Sez. relativna vlažnost zraka (%)	68,3 / 61,3 / 75	67,7/ 59,3 / 69	62,7 / 52,7 / 63	68,3 / 62,0 / 74
Sez.br.d. s pojavom grmljavine	6,3 / 5,0 / 3,5	5,9 / 5,9 / 7,7	8,6 / 9,7 / 14,2	10,2 / 8,7 / 9,6
Sez.br.d. s pojavom tuče	0,9 / 1,3 / 0,5	0,6 / 0,5 / 0,2	0,5 / 0,2 / 0,3	0,7 / 0,7 / 0,1
NAOBLAKA	HVAR / SPLIT / SINJ			
Sez.br.vedrih dana (sr.dnev.naobl. <2)	20,2 / 20,1/ 21,4	23,6 / 19,5 / 18,4	47,2 / 39,5 / 36,0	30,6 / 28,7 / 29,9
Sez.br. oblačnih d. (sr.dnev.naobl. >8)	28,4 / 30,9 / 32,6	21,4 / 24,4 / 25,0	5,6 / 7,3 / 7,7	18,8 / 21,0 / 21,5
Sez. broj sati sijanja Sunca	389,9 / 388,2 / 323,1	705 / 665,6 / 591,1	1024,1/ 976,1 / 890,2	592,7 / 573,1 / 508,3
Sez.br.d. s pojavom magle	0,2 / 0,6 / 17,2	0,5 / 0,8 / 4,4	0,4 / 0,1 / 2,1	0,2 / 0,4 / 21,8
VJETAR	HVAR / SPLIT / SINJ			
Sez.br.d. s jakim vjetrom	10,5 / 37,0 / 10	7,0 / 28,6 / 7,4	1,8 / 14,5 / 2,4	7,2 / 28,9 / 5,5
Sez.br.d. s olujnim vjetrom	1 / 9,7 / 3,4	0,5 / 6,0 / 2,2	0 / 1,6 / 0,5	0,5 / 6,2 / 1,2

Sez. maksimalni udari vjetra (m/s)	- / 48,5 / -	- / 42,2 / -	- / 45,0 / -	- / 43,2 / -

Izvor: Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije

2.7. Vode

Najduži (oko 105 km), vodom najbogatiji površinski tok, s najvećim slivom (oko 1.200km^2 u RH te dodatnih 2440 km^2 u susjednoj BiH), je Cetina sa svojim pritocima (najznačajnija je Ruda). Drugi značajniji površinski vodotoci su Jadro – s čijeg izvora se vodom opskrbljuje Splitsko metropolitansko područje; Žrnovnica; te ponornice Vrljika i Matica (Tihaljina) u Imotskom odnosno Vrgorskom polju. Iako relativno malobrojni i kratki, krški vodotoci bogati su vodom koju primaju s velikog slivnog područja koje daleko premašuje granice njihovog orografskog sliva. Međutim, zbog sezonske varijabilnosti oborina i relativno niskog akumulacijskog/retencijskog kapaciteta krškog vodonosnika, unatoč relativno visokoj godišnjoj količini oborina (od 1000 mm/god. u priobalju do 1600 u zaobalju), vodostaj je često nizak, s minimumom u ljetnim mjesecima.

Od voda stajaćica, površinom je najveće Peručko jezero – umjetna akumulacija na Cetini, najveća u RH. Prirodne stajaćice su površinom znatno manje i uključuju Crveno i Modro jezero kod Imotskog, Lokvička jezera, Prološko blato i veliki broj manjih tzv. lokvi na otocima. Od drugih umjetnih akumulacija mogu se izdvojiti Zeleno jezero na Ričici kod Imotskog, te akumulacije Đale i Prančevići na Cetini, od kojih je posljednja posebno značajna i kao strateška rezerva vode za vodoopskrbu područja SDŽ. Složeni reljef i vodopropusna krška geološka podloga područja rezultirali su, generalno govoreći, „bezvodnim“ karakterom područja, s vrlo složenom površinskom i podzemnom hidrografijom, te većim brojem slivnih područja. Granice slivnih područja pri tome i variraju ovisno o razini podzemnih voda. Poznata je npr. veza voda Cetine s izvorištem Jadra.

Za krš je također karakteristična i velika brzina toka podzemnih voda koje teku na isti način kao i površinski vodotoci, samo kroz pukotine i šupljine krškog podzemlja – svojstvo koje cijelo područje čini vrlo osjetljivim na onečišćenje podzemnih voda zagađenjima na površini. Osim što su ključni životni i gospodarski resurs (vodoopskrba, korištenje energetskog potencijala), krški vodotoci značajni su i u kontekstu bioraznolikosti kao jedan od tri glavna žarišta endemizma u RH (vidi više u 2.3.7). Npr. Cetina kao biološki najraznolikija krška rijeka u RH stanište je 24 vrste riba, od čega su 9 endemi jadranskog sliva, a od toga njih 6 živi samo u Cetini. U pogledu hidrogeologije i vodnih resursa, u zaobalnom dijelu

ističu se kraška polja kao slivna područja, ali iz kojih se voda drenira podzemnim tokovima. Na obali, osim površinskih vodnih tijekova postoje veći dotoci podzemnih voda iz kraškog zaobalja (npr. ponornica Vrlike i Matice u Imotskom odnosno Vrgoračkom polju). Na otocima nema površinskih voda, a i podzemne vode su skromnih količina (tzv. leće), počesto pomiješane sa slanom vodom. (Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)

2.8. Biološka raznolikost

Zahvaljujući svom biogeografskom položaju, reljefnoj i klimatskoj varijabilnosti, vapnenačkoj litologiji i posljedično krškoj geomorfologiji i hidrologiji, činjenici da obuhvaća i kopno, i obalu, i more i otoke, te činjenici da se nalazi unutar područja koje je za posljednjeg ledenog doba bilo pribježište brojnih životinjskih i biljnih vrsta, područje SDŽ izrazito je vrijedno i po svojoj biološkoj raznolikosti, odnosno raznolikosti, brojnosti i endemizmu biljnih i životinjskih svojti i staništa. Na nacionalnoj i globalnoj razini, kao središta endemizma, posebno su vrijedna područja / staništa krškog podzemlja, krških vodotoka Jadranskog sliva, te pučinskih otoka. Nešto detaljnije, najvrjedniji dosada identificirani dijelovi SDŽ prema kriteriju bioraznolikosti su:

- kraške depresije / polja, s kraškim vodotocima – Paško polje, Hrvatačko polje, Sinjsko polje, rijeka Ruda, Rijeka Cetina s Peručom i kanjonom, Prološko blato, Modro jezero, Crveno jezero, Vrljika, Polje Jezero – s endemskom ihtiofaunom, vlažnim, vodenim i drugim vrijednim staništima – uključujući: cetinsku špiljsku vodenbaburu, cetinsku uklivu, ilirskog klena, livadni procjepak, širokolisno zvonce, špiljsku kozicu; ptice močvarice, podbilu, potočnog raka, raka kamenjara; cetinski vijun, čovječju ribicu, Pretnerovu špiljsku kozicu; glavočić crnotrus, glavočić vodenjak, oštrulju, petrofilne vrste ptica; imotsku gaovicu, makala, neretvanski vijun; basak, mekousnu; primorsku paklaru; špiljsku kongeriju; vrgoračku gaovicu; istočnosubmediteranske suhe travnjake, vodene tokove s vegetacijom *Ranunculion fluitantis* i *Callitricho-Batrachion*, livade sitne busike s livadnim procjepkom, krške izvore, vlažne livade submediteranske vegetacijske zone, kraške špilje i jame; submediteranske vlažne travnjake reda *Trifolio-Hordeetalia*; kanjonsku vegetaciju;
- Brdska i planinska područja – Svilaja, Vučevica, Kozjak; Mosor; Dinara; Biokovo – s vrijednim staništima, florom i faunom – uključujući: vuka; ptice grabljivice, jarebicu kamenjarku; dinarskog rožca, dinarskog voluhara, divlju mačku, mrkog ljuskavog

guštera, mrkog medvjeda, oštroglavu guštericu, planinskog žutokruga; dalmatinskog okaša, divokozu, planinski kotrljan, primorsku bukovu šuma s jesenskom šašikom; šume i šikare medunca i bjelograba; istočnosubmediteranske suhe travnjake, mješovitu šumu i šikaru medunca i crnoga graba, šumu alepskog bora s tršljom; planinske i pretplaninske vapnenačke travnjake, šume klekovine i borbaševe kozokrvine, pretplaninske rudine oštre vlasulje, karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom; Istočnomediteranska točila, termofilne šume jele i crnoga graba, pretplaninske šume bukve s planinskim divokozjakom, kraške špilje i jame; (sub-)mediteranske borove šume s endemičnim crnim borom

- Vrijedne i atraktivne šljunkovite obale i plaže – uključujući: Zlatni rat na Braču; Uvala Ramova; U. Krvavica; Sveti Petar; Osejava; U. Klokun; U. V. Duba; U. Vira donja i Vira gornja; U. Dubravica; Papratna i Makarac (Hvar); U. Kruševa; Pokrvenik i Zaraće (Hvar); V. i M. Pogorila (Hvar); Moševčica, Divlja M. i V.; U. Rasovatica i Zidigova (Hvar); U. Smrska (Hvar); U. Medvidina
- Područja estuarija, obalnih močvarnih staništa, podmorskih vrulja – u prvom redu Pantan, Ušće Jadra, Žrnovnice, Cetine, U. Vrulja kod Brela – sa specifičnom florom, faunom i staništima – uključujući: obrvana, ptice močvarice, obalne lagune, zajednica primorskog oblića, livada grmolike caklenjače i slanuške, tršćake, rogozike, visoke šiljeve i šaševe; pješčana dna, muljevite i pješčane plićine, pjeskovitu morsku obalu, ekosustav estuarija; facies sitastih vrulja
- Površinom mala ali endemizmom izrazito bogata kopnena staništa pučinskih otoka – u prvom redu Palagruža M. i V., Svetac, Brusnik, Jabuka
- Posebno vrijedni dijelovi većih županijskih otoka - npr. Zlatni rat na Braču, rt Kabel, Rt Pelegrin na Hvaru; Zečevo; rt Glavica kod Zečeva, Vidova Gora; Starigradsko polje, Lukavci; cijeli Vis i Biševo – s brojnom endemskom faunom (npr. brusnička gušterica, crvenkrpica, herpetofauna) i florom, te izrazito vrijednim staništima i vrstima kao što su šuma dalmatinskog crnog bora i crnike, bušik pršljenaste resike i kretskog bušinca, mješovita šuma medunca "duba" i crnoga jasena, (Sub)Mediteranske borove šume s endemičnim crnim borom; bušik ružmarina s mnogocvjetnom resikom; sastojine velike vrebine; sastojine drvenaste mlječike; šuma alepskog bora sa sominom, čista vazdazelena šuma i makija crnike s mirtom
- Vrijedna morska staništa i područja važna za mrijest i rast raznih ribljih vrsta – grebeni, naselja Posidonie, velike plitke uvale, morske špilje (anhihalilne kraške špilje), pješčana

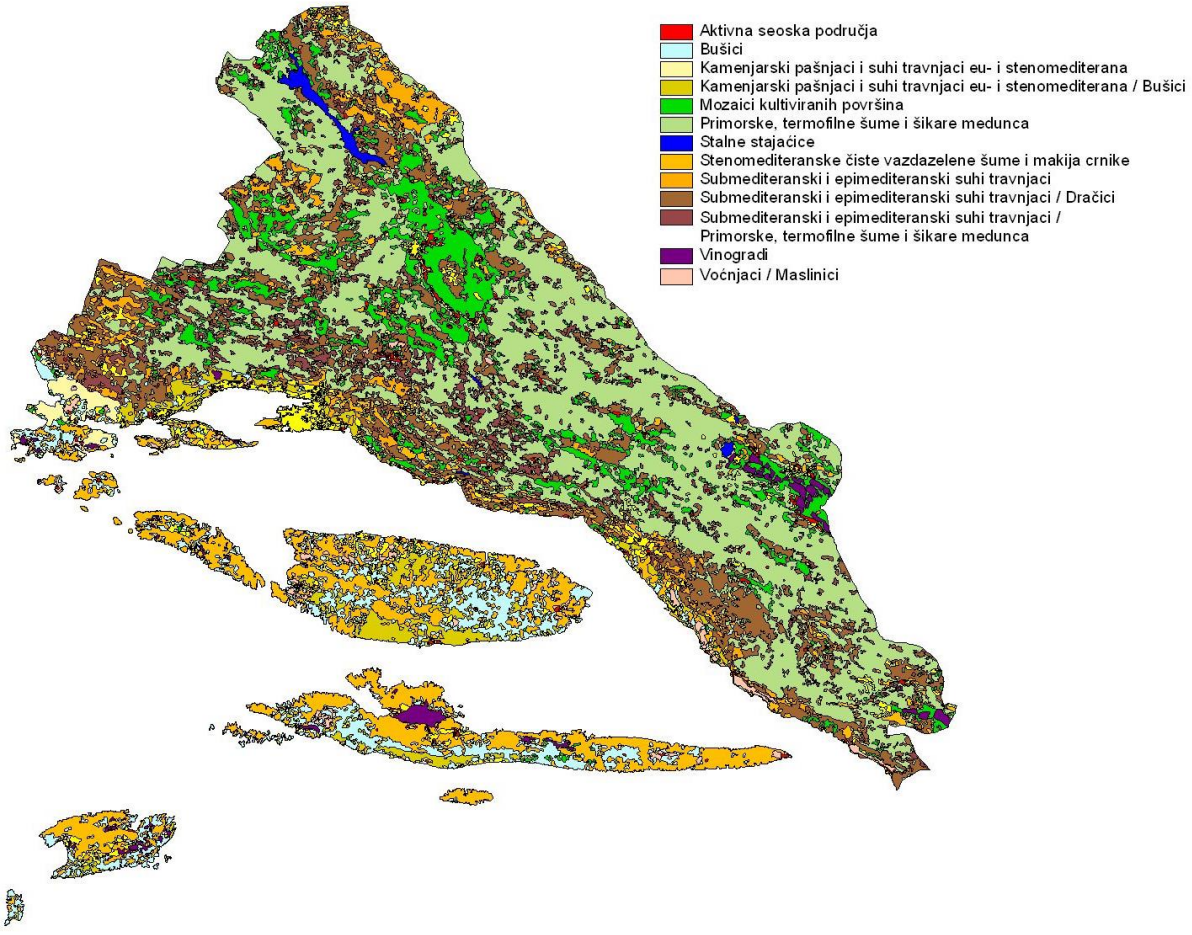
dna; muljevite i pješčane plićine; pjeskovite morske obale, biocenoze dubinskih koralja – u prvom redu u sljedećim dijelovima akvatorija SDŽ: okolni akvatorij malih otoka i hridi (npr. Muljica i Muljica V.; Arkanđel; Merara; Kosmać M. i V.; Murvica; Fumija; Krknjaši; Orud i Mačaknar; Mrduja; Lukavci, Šćedro; …); akvatoriji Recetinovca (Z. Saldun); JZ i J strane Šolte; JZ strana Brača; Crni Rat / Povja; Paklenih otoka, J obala Hvara – od Dubovice do Sv. Nedjelje; S obala Hvara – Vlaška, Kozja uvala, Bristova; te cijelo područje koje je jedno od dva središta endemizma na Jadranu, a uključuje akvatorij pučinskih otoka (Viški arhipelag što uključuje Vis, Biševo, Svetac, Brusnik, Jabuku, Palagružu, otočiće uz JI obalu Visa (Budihovac, Ravnik i dr.) te Jabučku kotlinu

- Međunarodno važna područja za ptice – jarebicu kamenjarku, planinsku ševu, primorsku trepteljku, surog orla, vrtnu strnadicu, crnoprugastog trstenjaka, crvenonoga prutka, eju livadarku, kosca, velikog ronaca, sivog sokola (*Falco Pelegrinus*), voljića maslinara; eju strnjaricu, leganj, sredozemnog galeba, ušaru (*Bubo Bubo*), zmijara; eleonorinog sokola (*Falco Eleonorae*); gregulu; kaukala (*Calonectris diomedea*) – u prvom redu Pučinske otoke, Srednjedalmatinske otoke, Dinaru, Mosor, Kozjak i Trogirsku zagoru, Biokovo; područje uz cijeli tok Cetine
- par stotina ustanovljenih (i izvjesno višestruko veći broj još neotkrivenih) lokaliteta kraških jama i špilja, koje su tek kontaktna područja sa prostorom kraškog podzemlja u kojem još uvijek gotovo svako novo istraživanje otkriva nove endemske vrste.

Od kopnenih staništa, županijom sa skoro 50% udjela u ukupnoj površini dominiraju šume, makije i šikare i to na 35% površine SDŽ primorske, termofilne šume i šikare medunca, te na oko 10% površine stenomediteranske čiste vazdazelene šume i makija crnike. Daljnjih skoro 30% otpada na površine travnjaka (uključujući i one koje prirodnom sukcesijom postupno zarastaju i postaju dračici, bušici), među kojima s preko 20% dominiraju submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / dračici, a preostalih manje od 5% otpada na kamenjarske pašnjake i suhe travnjake eu- i stenomediterana, te planinske rudine. Respektabilnih 15% otpada na obrađivana zemljište koje uključuje u prvom redu mozaike kultiviranih površina (skoro 10%), skoro 2% voćnjaka i maslinika, te 1% vinograda. Preostale u tablici navedene vrste površina / staništa zauzimaju manje površine, s većom vjerojatnošću pogreške uzrokovane činjenicom da često zauzimaju površine manje od 9 ha „u komadu“. Među njima su i mnoga vrijedna staništa – neka već spomenuta u uvodnom komentaru o

ograničenjima korištene podloge (npr. pješčane plaže i šljunkovite plaže te stjenovite obale pod halofitima; zajednice stijena i točila; i dr.).

Od staništa u podmorju SDŽ, posebnom se vrijednošću ističu područja naselja morske cvjetnice posidonije (lat. *Posidonia oceanica*; lokalno poznata kao „morska trava“ ili „lažina“), koja su po svojoj biološkoj raznolikosti, odnosno broju biljnih i životinjskih vrsta koje je naseljavaju (više stotina vrsta riba, rakova, mekušaca, školjkaša, algi), najbogatija staništa Sredozemnog mora i Jadrana (druga na svijetu, odmah nakon koraljnih grebena). Osim toga, vrijedna staništa uključuju područja grebena, morskih špilja, estuarija i dr. (Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije)



Slika 4. Prostorna razdioba osnovnih kopnenih staništa na području SDŽ

Izvor: Državni zavod za zaštitu prirode

3. ZAŠTIĆENE PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Prema Zakonu o zaštiti prirode zaštićene su ove kategorije:

1. zaštićena područja
   Strogi rezervat
   Nacionalni park
   Posebni rezervat
   Park prirode
   Regionalni park
   Spomenik prirode
   Značajni krajobraz
   Park šuma
   Spomenik parkovne arhitekture
2. zaštićene svojte
   Strogo zaštićena divlja svojta
   Zaštićena divlja svojta
   Zaštićena zavičajna udomaćena svojta
3. zaštićeni minerali,sigovine i fosili

Tablica 3. Popis zaštićenih područja Splitsko-dalmatinske županije

Redni broj	Naziv zaštićenog dijela prirode - lokalitet	Općina/ Grad	Kategorija zaštite	Godina proglašenja
1.	Biokovo	Grad Makarska, Grad Vrgorac,Općina Šestanovac, OpćinaZagvozd, Općina Brela, Općina Baška Voda, Općina Podgora, Općina Tučepi, Općina Zadvarje	Park prirode	1981.
2.	Biokovski botanički vr t Kotišina	Grad Makarska	Spomenik parkovne arhitekture (botanički vrt)	1984.
3.	Poluotok Marjan sa Sustjepanom	Grad Split	Park šuma	1964.
4.	Izvorišni dio i obalni pojas rijeke Vrljike	Grad Imotski, Općina Proložac, Općina Podbablje	Posebni rezervat (ihtiološki)	1971.
5.	Gornji tok rijeke Jadro	Općina Klis, Grad Solin	Posebni rezervat (ihtiološki)	1984.
6.	Pantan	Grad Trogir	Posebni rezervat (ihtiološko-ornitološki)	2000.
7.	Divlja kruška (*Pirus amygdaliformis* Vill.)	Općina Selca	Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća)	1954.
8.	Modra špilja na otočiću Biševo	Grad Komiža	Spomenik prirode (geomorfološki)	1951.
9.	Brusnik	Grad Komiža	Spomenik prirode (geološki)	1951.
10.	Otok Jabuka	Grad Komiža	Spomenik prirode (geološki)	1958.
11.	Vranjača	Općina Dugopolje	Spomenik prirode (geomorfološki)	1963.
12.	Modro jezero	Grad Imotski	Spomenik prirode (geomorfološki)	1964
13.	Crveno jezero	Grad Imotski	Spomenik prirode (geomorfološki)	1964.
14.	Medvidina pećina na otoku Biševu	Grad Komiža	Spomenik prirode (geomorfološki)	1967.
15.	Špilja na otoku	Grad Vis	Spomenik prirode	1967.

	Ravniku		(geomorfološki)	
16.	Predjel Ruskamen kod Omiša	Grad Omiš	Spomenik prirode (geomorfološki)	1968.
17.	Borić (crni bor – *Pinus nigricans* Host.) na krovu crkvice Sv. Petra u Nerežišću	Općina Nerežišća	Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća)	1969.
18.	Stara maslina (*Olea europaea* L.) u Kaštel Štafiliću	Grad Kaštela	Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća)	1990.
19.	Kolač	Općina Nerežišća	Spomenik prirode (geomorfološki)	1986.
20.	Stablo hrasta duba (*Quercus virgiliana* Ten.) u Kaštel Gomilici	Grad Kaštela	Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća)	1996.
21.	Kanjon Cetine od ušća do iznad Radmanovih mlinica	Grad Omiš	Značajni krajobraz	1963.
22.	Plaže i park-šuma u Brelima kod Makarske	Općina Brela	Značajni krajobraz	1964.
23.	Zlatni rat na Braču	Općina Bol	Značajni krajobraz	1965.
24.	Uvala Stiniva na otoku Visu	Grad Vis	Značajni krajobraz	1967.
25.	Otok Ravnik	Grad Vis	Značajni krajobraz	1967.
26.	Prološko blato	Općina Lokvičići, Općina Proložac, Općina Podbablje	Značajni krajobraz	1971.
27.	Imotska jezera – Gaj	Grad Imotski	Značajni krajobraz	1971.
28.	Pakleni otoci	Grad Hvar	Značajni krajobraz	1968.
29.	Otok Šćedro	Općina Jelsa	Značajni krajobraz	1968.
30.	Otok Zečevo kod Vrboske	Općina Jelsa	Značajni krajobraz	1968.
31.	Vidova gora na otoku Braču	Općina Bol, Općina Nerežišća, Općina Postira	Značajni krajobraz	1970.
32.	Dolina Blaca	Općina Nerežišća	Značajni krajobraz	1986.

33.	Grab	Grad Trilj	Značajni krajobraz	2000.
34.	Ruda	Općina Otok	Značajni krajobraz	2000.
35.	Rumin	Općina Hrvace	Značajni krajobraz	2000.
36.	Sutina	Grad Sinj , Općina Muć	Značajni krajobraz	2000.
37.	Čempres (Cupressus sempervirens L.) u Hvaru	Grad Hvar	Spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo)	1948.
38.	Park ex Fanfogna	Grad Trogir	Spomenik parkovne arhitekture (park)	1962.
39.	Park Vitturi u Kaštel Lukšiću	Grad Kaštela	Spomenik parkovne arhitekture (park)	1968.
40.	Park u Kaštel Starom	Grad Kaštela	Spomenik parkovne arhitekture (park)	1970.
41.	Skupina stabala čempresa (Cupressus sempervirens L.) kraj samostana Sv. Križa u Živogošću	Općina Gradac	Spomenik parkovne arhitekture (skupina stabala)	1970.
42.	Skupina stabala čempresa (Cupressus sempervirens L.) kraj groblja u Živogošću	Općina Gradac	Spomenik parkovne arhitekture (skupina stabala)	1970.
43.	Botanički vrt OŠ “Ostrog” u Kaštel Lukšiću	Grad Kaštela	Spomenik parkovne arhitekture (botanički vrt)	1986.
44.	Stablo močvarnog čempresa (Taxodium distichum L.Rich.)	Grad Solin	Spomenik parkovne arhitekture (pojedinačno stablo)	1996.

3.2. Park prirode

- Park prirode je prostrano prirodno ili dijelom kultivirano područje kopna i/ili mora velike bioraznolikosti i/ili georaznolikosti, s vrijednim ekološkim obilježjima, naglašenim krajobraznim i kulturno-povijesnim vrijednostima.

- Park prirode ima i znanstvenu, kulturnu, odgojno-obrazovnu te rekreativnu namjenu.

- U parku prirode dopuštene su gospodarske i druge djelatnosti i zahvati kojima se ne ugrožavaju njegova bitna obilježja i uloga.

(Članak 115., Zakon o zaštiti prirode NN 70/05, NN 139/08, NN 57/11, NN 80/13)

3.1.1. Park prirode Biokovo

Geologija

Biokovo je dio planinskog masiva Dinarida i kao takvo ima smjer pružanja SZ-JI. Građu u nižim dijelovima prema moru i na suprotnoj zagorskoj strani čine pretežito eocenske fliške naslage, dok su viši dijelovi oblikovani u mezozoijskim karbonatnim sedimentnim stijenama.Geologija Biokova ne može se promatrati samo u okviru granica Parka prirode, nego se mora sagledati sveobuhvatno i kompleksno. Krajem krede, prije otprilike 65 milijuna godina, započelo je sudaranje Afričke ploče sa Euroazijskom. Sužavanje oceanskog prostora izazvalo je jake tektonske poremećaje, pri čemu su se horizontalni slojevi naborali, razlomili i izdignuli iznad površine mora, tvoreći planinske lance kao što su Alpe i Dinaridi, čiji je jedan dio Biokovo.
Podnožje središnjeg dijela Biokova je blago nagnuta zaravan, koja se od mora izdiže do visine od oko 300 m, a s obzirom da je oblikovana pretežito u fliškim naslagama plodna je i zelena. Na taj «zeleni pojas» nastavlja se najimpresivniji dio stijena koje se izdižu u visinu oko 1000 m i kao fasada ograđuju Zagoru od Primorja. Povrh tih stijena pruža se regija koja ima oblik valovite visoravni, široka je oko 3-4 km, karakterizira je bogato razvijen krški reljef, a prema zaleđu se blago i postupno spušta. (https://pp-biokovo.hr/hr)

Biljni pokrov

Biljni pokrov planine Biokovo izuzetno je zanimljiv i bogat. Vidljivo je miješanje različitih flornih elemenata. Ovdje se miješaju najstariji mediteranski, noviji borealni i srednjoeuropski florni elementi. Dominira ilirsko-mediteransko bilje, dok je učešće alpskog znatno smanjeno, pa Biokovo u biljno-geografskom pogledu treba uvrstiti u posebnu balkansko-apeninsku oblast, balkanskog karaktera (prema Kušanu 1969. god.).Za biljni pokrov planine Biokovo može se reći da je gotovo na cijeloj površini degradiran. Poznato je da su biljke osnova biološke raznolikosti. One su stanište životinjama i izvor hrane kako životinjama tako i ljudima, pa možemo reći da bez biljaka nema opstanka. Stoga je iznimno bitno da ih što bolje upoznamo kako bi ih mogli zaštititi i očuvati.

Vegetaciju izgrađuju sve biljne zajednice ili fitocenoze nekog područja, a raznolikost vegetacije obično je u povezanosti s bogatstvom flore, razvedenošću reljefa (orografijom), litološkom podlogom, te općim i posebnim klimatskim prilikama. Makarski prostor se odlikuje raznolikim oblicima vegetacije, a njihova se opća značajka uklapa u vegetacijske prilike šireg zemljopisnog prostora Hrvatskog primorja, odnosno istočno-jadranskog primorskog prostora. Na svu vegetaciju utječe topla i suha klima, tipična za sredozemna područja. Biljke prilagođene strmim stijenama i liticama, krševitim i ogoljelim terenima prevladavaju na Biokovu. Na dubljim i razvijenim tlima najviših vlažnih staništa razvijene su i šume. U vršnoj zoni Biokova ističe se pojas izrazite dominacije planinskih pašnjaka, s velikim učešćem kamenjarskih površina dok se ovdje ostatci šume nalaze samo još po vrtačama. Prema unutrašnjosti planine razvijene su bukove šume s nešto malo jele. Pojas šikara bijelog i crnog graba prisutan je niže prema zabiokovskim selima gdje jačaju antropogeni utjecaji. Za razliku od vapnenačkog planinskog masiva, priobalni pojas izgrađuju fliš (lapori, pješčenjaci i vapnenci) i plavine, a kontaktnu zonu s planinom – brojni sipari. Izuzev sipara, to je kultivirani krajolik gdje su prirodne zajednice većinom nestale, a zamijenile su ih poljoprivredne kulture najčešće maslinici i vinogradi, te umjetno podignute šume alepskog bora (na nekoliko mjesta u višim zonama i crnog bora).

- Vegetacija primorskih padina Parka – endemične biljne zajednice (Trinajstić 1987,2000.): *Campanulo – Moltkietum petraeae, Inulo – Centaureetum cuspidatae, Drypi – Linarietum simplicis, Festuco – Koelerietum splendentis, Junipero – Pinetum dalmaticae*
- Vegetacija vršnih dijelova Parka – specifične endemične zajednice (Trinajstić 1987, 2000.): *Carici – Centaureetum rupestris, Stipo – Caricetum humilis, Bromo –*

Seslerietum interruptae, Astragalo – Seslerietum robustae, Edraiantho – Seslerietum juncifoliae, Scorzonero – Hypochoeretum

- Vegetacija kontinentalnih predjela Parka – biljne zajednice izdvojene prema Trinajstiću (1987, 2000): *Ostryo – Abietetum, Rhamno – Abietetum, Doronico – Fagetum, Geranio – Anthriscetum fumarioidis*
- Šume bukve i šume bukve i jele:

Bile su pod izrazitim antropogenim utjecajem te su znatno degradirane, no međutim na pojedinim područjima u Parku još uvijek su se dobro održale stoga izdvajamo rezervat primorske bukove šume (*Fagetum croaticum seslerietosum* Ht.) na primorskoj padini pod Vošcem (10 ha) na visini 1350 m, te rezervat šume bukve i jele s kontinentalne strane Parka na sjevernim ekspozicijama Kaoci (185 ha) i Kimet-Sutvid (806 ha).

- Planinski pašnjaci i vrištine

Otvoreni pašnjački prostori Biokova manjim dijelom su prirodnog postanka (zone iznad granice šumske vegetacije). Oni su uglavnom nastali kao posljedica antropogenog utjecaja koji je upotpunjen erozijom, ispiranjem plitkog tla, rezultirao dominacijom kamenog skeleta. U submediteranskoj zoni kao i zoni gorskog pojasa prijelaznog područja dominiraju kamenjarski travnjaci šaša crljenika (*Carex humilis* Leyss.) i bodljikave zečine (*Centaurea rupestris* L.) (As. *Carici – Centaureetum rupestris* Ht. 1931). Ovdje se često pojavljuju termofilni grmići uspravne kositernice (*Ephedra major* Host) kao i grmovi planinske somine (*Juniperus sabina* L.) u zajednici sa srebrenom (krupnom) šašikom (*Sesleria robusta* Schott, Nyman et Kotschy) na zaklonjenim mjestima. Primorske grebene, mjesta izložena udarima vjetra, obrasta zajednica uskolisnog zvonca (*Edraianthus tenuifolius* (Waldst. Et Kit.) A. DC.) i planinskog (modrog) vriska (*Satureja subspicata* Vis.) (As. *Bromo – Seslerietum interruptae* Trinajstić 1965.). Najviše dijelove primorskog pojasa, uzvisine kao i biokovske visoravni obrastaju travnati elementi sveze uskolisne šašike (*Sesleria tenuifolia* Schrad.). U ovim kamenjarskim pašnjacima na primorskoj strani dolaze grmovi (medvjetke) medvjeđeg grožđa (*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.), a prema vrhovima unutrašnjosti grmovi česmike planinske (klečice, patuljaste borovice) (*Juniperus communis* L. ssp. *nana* Syme). Planinske vrištine vezane su na zonu bukove predplaninske šume (iznad 1500 m), najviše dijelove Biokova kao i duboke ponikve vršne zone. Za razliku od travnatih površina ovdje dominiraju grmići zrakaste žutilovke, metlike (*Genista radiata* (L.) Scop.) - sa česmikom planinskom (klečica, patuljasta borovica) (*Juniperus communis* L. ssp. *nana* Syme). Obzirom

da se pašnjačke površine u Parku prirode danas uglavnom ne koriste za stočarstvo izuzev u pojedinim dijelovima, s primorske strane na ove površine se širi crni bor kao pionirska šumska vrsta, bilo iz borovih kultura, bilo iz autohtonih šuma crnog bora.

- Autohtone šume dalmatinskog crnog bora:

Ove šume predstavljaju reliktnu zajednicu *Junipero – Pinetum dalmaticae* Domac (1962) 1965., a razvile su se na manjim površinama sjeverozapadnih primorskih padina u pojasu između 800 i 1 200 m. Na predjelima Borovik, Šibenik - Borovac i Bukovac sve šumske površine pod ovom zajednicom izdvojene su u kategoriju rezervata šumske vegetacije na površini od oko 63 ha. Stari borovi odlikuju se specifičnim habitusom tanjuraste krošnje, te bijelom raspucanom korom. Ističe se i posebno zaštićeno pojedinačno stablo *Pinus nigra* Arnold ssp. *dalmatica* (Vis.) Franco - zvano «Miletin bor» iznad Baškovića (područje Velikog Brda).

- Kulture borova:

Zauzimaju velike površine ali uglavnom van granica Parka. U obalnom području i u kontaktnim zonama Parka s primorske strane dominiraju šume alepskog bora (*Pinus halepensis* Mill. – As. *Erico – Pinetum halepensis* Krause et al. 1963). Dio tih šuma se kasnije razvio subspontano. Zanimljivo je naglasiti da su se navedene šumske sastojine bilo podignute kao kulture ili se razvile samoniklo, na pojedinim mjestima prema svom flornom sastavu približile nekim oblicima prirodnih šuma alepskog bora. Kulture crnog bora su površinom daleko manje i nalaze se u granicama Parka. Podizane su u zoni hladnijeg submediterana, od zone šume crnog graba pa sve do zone primorske bukove šume.

- Šikare:

Unutar granica Parka čine znatne površine na kontinentalnoj strani planine. Tu su zastupljene dvije šumske zajednice: u nižoj i toplijoj zoni submediterana dolaze šikare bijelog graba (*Carpinus orientalis* Mill.), a višu i hladniju zonu submediterana pokrivaju šikare crnog graba *(Ostrya carpinifolia* Scop.). U gornjoj granici crni grab s kopnene strane dolazi u kontakt s bukvom (*Fagus sylvatica* L.) i jelom (*Abies alba* Mill.). Na primorskoj strani ove površine su vrlo male.

- Maslinici:

Zauzimaju znatne površine u obalnom području i ne ulaze u granice Parka. Značajni su kao poljoprivredna i pejsažna komponenta makarskog područja. Ostale poljoprivredne površine u ovom području su i vrtovi, vinogradi i voćnjaci.

- Crveni popis ugroženih biljaka Biokova:

Na području Parka i u kontaktnim zonama zabilježene su sljedeće ugrožene vrste preuzete prema NIKOLIĆ T., TOPIĆ J. ur. (2004): Vaskularna flora. U Čivić, K. et al. teh. ur.: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 15-46.

U kategoriji najmanje zabrinjavajućih (LC) vrsta koje dolaze na Biokovu su *Eryngium alpinum* L. – alpski kotrljan iz porodice *Apiaceae* i *Iris illyrica* Tomm. – ilirska perunika iz porodice *Iridaceae*. Alpski kotrljan dolazi na planinskim livadama i pašnjacima te žljebovima između klekovine gdje dugo leži snijeg. Vrsta je temeljem Zakona o zaštiti prirode od 1976. godine zaštićena na svim prirodnim nalazištima. Ilirska perunika endemična je vrsta koja na Biokovu dolazi pri vrhu uspona na Vošac i u okolici Kozice.

Uz ove dvije vrste koje privlače pažnju u cvatu važno je spomenuti vrstu *Moltkia petraea* (Tratt.) Griseb. – modro lasinje iz porodice *Boraginaceae* koja je ilirsko-balkanska endemična vrsta, a na Biokovu dolazi na klisurama i kamenjarima na usponima. Mjestimično se spušta znatno niže čak i do mora (Omiš, Vrulja, Kuk, Nugal). Višegodišnja je zelen koja se razmnožava uz pomoć jednosjemenih merikarpa. Cvate od svibnja do srpnja kada svojom intenzivno plavom (modrom) bojom dominira.

Erythronium dens-canis L. – pasji zub iz porodice *Liliaceae* na Biokovu je rasprostranjen u bukovim šumama i zajednicama klečice na središnjem dijelu planine te na Riliću. Zeljasta je trajnica, geofit. Razmnožava se vegetativno lukovicama i sjemenom koje šire mravi. Od travnja do svibnja ističe se bojom svojih cvjetova u bukovim šumama. *Narcissus radiiflorus* Salisb. – zvjezdastocvjetni sunovrat iz porodice *Amaryllidaceae* na Biokovu dolazi među planinskim vrhovima (Šibenik, Raždol, Štropac, Troglav, Vošac, Lađana), u kontinentalnim predjelima na usponima iznad Kaoca, a obiluje na predjelu Lokva oko Planinske kuće «Slobodan Ravlić». Stanište ove vrste su brdske i pretplaninske livade te kamenita mjesta do područja planinske vegetacije, škrape unutar šumskih područja, vlažne livade, osobito na dubljem tlu u ponikvama.

Saxifraga paniculata Mill. – metličasta kamenika iz porodice *Saxifragaceae* na Biokovu dolazi na planinskim vrhovima od Sv. Ilije do Kimeta. Raste u jastučastim nakupinama prizemnih rozeta iz kojih tjeraju stabljike. Razmnožava se sjemenom ali se obilno širi i vriježama. Populacije čine brojni primjerci. Na mnogim se nalazištima opaža i znatno opadanje brojnosti. Osobito se smanjuje na pristupačnim mjestima zbog sabiranja, njenih dekorativnih rozeta u jastučastim nakupinama, u hortikulturne svrhe (botanički vrtovi). Vrsta je osjetljiva i na promjenu ekoloških uvjeta.

Portenschlagiella ramosissima (Port.) Tutin – razgranjena portenšlagija, divlji koromač iz porodice *Apiaceae* endemična je vrsta koja na Biokovu dolazi na usponima s primorske strane (posebno iznad Makra i Kotišine), na širem području rasprostranjena je u kanjonu Cetine, okolici Zadvarja, Dovanj, Prosik, Vrulja, a na liticama kod Nugla spušta se sve do obale. 12 Stanište su joj pukotine najčešće okomitih stijena sjeverne ili sjeveroistočne ekspozicije, ponegdje i na starim zidinama i gromačama. Na otocima često dolazi sasvim blizu morske obale, na nadmorskoj visini od 5 do 30 m. Višegodišnja je biljka, razmnožava se sjemenom, ali rijetko cvate i frukticifira. Nakon dozrijevanja sjemena biljka ugiba. Brojnost se smanjuje ako dolazi do uništavanja staništa.

Senecio doronicum (L.) L. – divokozjački staračac, planinski kostriš iz porodice *Asteraceae* na Biokovu dolazi na području Kozjaka i Sv. Jure. Raste na zaštićenim točilima koja zimi nisu dugo pokrivena snijegom te na rudinama na zaštićenim mjestima zimi pokrivenim snijegom, kao i na obroncima plitkih vapnenačkih tala, ali i na dubljim tlima. Višegodišnja je zeljasta vrsta, razmnožava se sjemenom. Plod je jednosjemena roška. U povoljnim ekološkim prilikama – na planinskim rudinama i točilima dobro pokriva površinu.

(Prethodno navedene vrste izdvojene su prema ŠUGAR I. ur.(1994): Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-522 a ne nalaze se u NIKOLIĆ T., TOPIĆ J. ur. (2004): Vaskularna flora. U Čivić, K. et al. teh. ur.: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 15-46.)

- Endemi Biokova: patuljasto i puzavo zvonce

Edraianthus pumilio (Schult.) A. DC. - patuljasto zvonce, biokovsko zvonce iz porodice *Campanulaceae* reliktna je i stenoendemična vrsta. Prvi je opisao Portenschlag Ledermeyer (1820) na temelju nalaza na Biokovu. Vrsta je rasprostranjena na klisurama planinskih vrhova (Sv. Ilija, Šibenik, Raždol, Sv. Jure, Troglav, Lađana, Ravna Vlaška), biokovski je endem. Većina populacija nalazi se u gorskom i pretplaninskom pojasu između 1400 i 1700 m nadmorske visine, mjestimično i niže u prigorskom području. Prema rasprostranjenosti pripada u krug reliktnih tercijarnih elemenata balkanske provincije oromediteranske regije i njezina visokodinarskog sektora kao karakteristična vrsta Biokovskog područja (Kušan, 1969; Trinajstić, 1986). Nastanjuje izložene i ogoljele vapnenačke ili dolomitne grebene gdje raste u pukotinama horizontalno položenih stijena ili na gruboj kamenoj trošini na policama. Vrsta je heliofilna, a podnosi i velike oscilacije temperature i vlažnosti. Recentno stanište je za tu vrstu pribježišno, jer je na povoljnim staništima slabije konkurentna prema drugim vrstama (Martinis, 1971). U opsegu svog areala na Biokovu ta se pionirska vrsta javlja u inicijalnim stadijima različitih rudinskih zajednica sveze *Seslerion juncifoliae*, a posebno karakterizira zajednicu *Edraiantho-Seslerietum juncifoliae* (Horvat, 1974). Višegodišnja je biljka prileglo jastučasta oblika, razmnožava se sjemenjem. U kulturi se teško održava, osim u planinskim vrtovima. Raste pojedinačno ili u manjim skupinama. Gradnjom asfaltne ceste i TV-repetitora na Sv. Juri, djelomično su ili potpuno uništene neke populacije.



Slika 5. *Edraianthus pumilio* - Biokovsko zvonce

Izvor: Flora Croatica

Edraianthus serpyllifolius (Vis.) A. DC. – puzavo zvonce iz porodice *Campanulaceae* endemična je vrsta koju je prvi opisao R. Visiani (1829). Biokovo je *locus classicus* ove vrste kao i jedino poznato nalazište. Ovaj dinarski endem na Biokovu je rasprostranjen na malom prostoru između vrhova Sv. Jure i Troglav (Wettstein, 1887; Šolić, 1981). Dva posebna oblika: *f. angustifolius* Lakušić i *f. albus* Šolić opisana su s tog nalazišta. Na Biokovu se ova vrsta nalazi na svojoj donjoj visinskoj granici od 1550 m nadmorske visine. Po svojoj općoj rasprostranjenosti pripada skupini tercijarnih relikata balkanske provincije oromediteranske regije i njezina visokodinarskog sektora (Trinajstić, 1985). Na izloženim vapnenačkim grebenima raste u pukotinama i rasjeklinama stijena i na plitkim rendzinama u sastavu planinskih rudina sveze uskolisne šašike (*Seslerion juncifoliae*). Mjestimično raste i u vegetaciji snježnika i polusmirenih točila (Lakušić, 1974; Šilić, 1984). Puzavo zvonce je višegodišnja zeljasta biljka prileglo busenasta oblika. Razmnožava se sjemenjem. U kulturi se teže održava, osim u planinskim vrtovima. Na Biokovu se javlja u skupinama ili pojedinačno u opsegu svoga malog areala. Ukupna brojnost je mala. Gradnjom ceste i TV-repetitora na vrhu Sv. Jure uništen je dio populacije, koja se prema novijim zapažanjima postepeno obnavlja, ali na drugim mjestima nema uočljivih promjena. (Javna ustanova Park prirode Biokovo)



Slika 6. *Edraianthus serpyllifolius* - puzavo zvonce

Izvor: Plant World Seeds

Životinjski svijet

Na području Biokova zadržao se veliki broj endema i tercijarnih relikata zahvaljujući činjenici da je smješteno u dijelu Europe koji tijekom tercijara nije bio u većoj mjeri zahvaćen oledbom. Mnogo je i zaštićenih životinjskih vrsta tako u skupinama vodozemaca imamo: pjegavi daždevnjak – *Salamandra salamandra* L., mali vodenjak – *Tritirus vulgaris* L., žuti mukač – *Bombina variegata* Bonaparte, krastača – *Bufo bufo* L., zelena krastača – *Bufo viridis* Laurenti, velika zelena žaba – *Rana ridibunda* Plallas. i gatalinka - *Hyla arborea* L. koja se nalazi na Crvenoj listi IUCN-a kao ugrožena vrsta (u kategoriji Lower Risk (LR) Near Threatened (NT)). Od gmazova na nižim nadmorskim visinama dolazi zaštićena obična čančara - *Testudo hermanni* Gmelin zatim gušteri i to krška gušterica - *Podarcis melliselensisfiumana* Braun, zidna gušterica - *Podarcis muralis* L. i primorska gušterica - *Podarcis sicula campestris* Rafinesque koje su strogo zaštićene prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o Zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija), ovdje također dolaze mosorska gušterica - *Lacerta mosorensis* Kolombatovići, oštroglava gušterica – *Lacerta oxycephala* Dumeril et Bibron, zatim veliki zelembać - *Lacerta trilineata* Bedriaga i obični zelembać – *Lacerta viridis* Laurenti koje su također strogo zaštićene prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o Zaštiti europskih divljih i prirodnih staništa (Bernska konvencija), zatim blavor – *Ophiosaurus apodus* Pallas, kućni macaklin – *Hemidactylus turcicus* L. i mrki gušter - *Algyroides nigropunctatus* Dumeril et Bibron. Od zmija dolaze zaštićene vrste obična bjelica – *Elaphe longissima* Laurenti, crvenkrpica – *E. situla* L., kravosas - *E. quatrolineata* Lacepede, šara poljarica – *Coluber gemonensis* Laurenti, šilac – *C. najadum* dahli Schinz, smukulja – *Coronella austriaca* Laurenti, zmajur – *Malpolon monspessulanus insignitus* Hermann, crnokrpica – *Telescopus fallax* Fleischmann, bjelouška – *Natrix natrix persa* L. i jedina prava otrovnica poskok – *Vipera ammodytes* L.. Od ptica na Biokovu obitavaju i neke rijetke i ugrožene vrste kao orao zmijar - *Circaëtus gallicus* Gmelin, suri orao – *Aquila chrysaëtos* L., vjetruša klikavka – *Falco tinunculus* L. koje su strogo zaštićene prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija). Do 1966. godine postojala je kolonija bjeloglavog supa - *Gyps fulvus* Hablizl kojeg se od tada rijetko viđa. Pupavac božijak (futač) – *Upupa epops* L., jarebica kamenjarka (grivnja) – *Alectoris graeca* Meisner, češljugar (grdelin) – *Carduelis carduelis* L. neke su od vrsta lijepo obojenog perja koje obitavaju na Biokovu. Gavran - *Corvus corax* L. zastupljen je u nešto većem broju, česti su i divlja grlica – *Streptopelia turtur* L. i crni kos – *Turdus merula* L.. Crnokrili kamenjar (primorska bjeloguza) – *Oenanthe hispanica* L. sredozemna je vrsta

kamenitijih područja Biokova koja gnijezdi iznad 1 400 m nadmorske visine, a obični kamenjar (sivkasta bjeloguza) – *Oenanthe oenanthe* L. obitava na područjima visokih predjela (750-1350 m n.m.) kamenjara koji su obrasli grmovima klečice i šumarcima crnog bora i bukve, obje vrste strogo su zaštićene prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija). Najčešća planinska ptica je galica ćolica (žutokljuna galica) – *Pyrrhocorax graculus* L. koja na Biokovu dolazi u jatima, gnijezdi se u dubljim kamenim usjeklinama i jamama, a prehranjuje se na čistinama i obradivim površinama, vrsta je također strogo zaštićena prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija). Ovdje obitavaju i plavetna sjenica – *Parus caeruleus* L., brgljez lončar – *Sitta neumayer* Michahellis, rusi svrčak – *Lanius collurio* L., velika sjenica – *Parus major* L., carić – *Troglodytes troglodytes* L. U kontaktnim zonama parka na nižim nadmorskim visinama Biokova susreće se jež – *Erinaceus concolor* MARTIN koji je posebno zaštićen prema Pravilniku o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca te se nalazi na popisu ugroženih vrsta prema Crvenoj knjizi životinjskih svojti Republike Hrvatske – Sisavci. Na višim nadmorskim visinama u parku prisutne su šumska rovka – *Sorex araneus* L., mala rovka (hrčica) – *Sorex minutus* L. i dr., a sve vrste iz ove porodice posebno su zaštićene prema Pravilniku o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca. Tijekom prijašnjih istraživanja na području Biokova utvrđeno je sedam vrsta šišmiša (Tvrtković&Kletečki, 1993.) i to veliki potkovnjak – *Rhinolophus ferrumequinum* Schreber, mali potkovnjak – *R. hipposideros,* sredozemni potkovnjak – *R. blasii* Peters (vrlo rijetka i ugrožena vrsta), bjelorubi šišmiš – *Pipistrellus kuhli* Natterer, Savijev šišmiš, primorski šišmiš – *Hypsugo savii* (= *Pipistrellus savii* Bonaparte), kasni noćnjak - *Eptesicus serotinus* Schreber i sredozemni slobodnorepac, širokouhi zecousnjak – *Tadarida teniotis* Rafinesque. Šest vrsta šišmiša koji nisu bile na prijašnjim popisima zabilježili su studenti BIUS-a (sekcija za šišmiše) u razdoblju od 15. do 23. lipnja 2002. u okviru projekta «Biokovo 2002», a to su *Myotis blythii* - oštrouhi šišmiš, *M. emarginatus* - riđi šišmiš, *M. mystacinus* - mali brkati šišmiš, *M. natereri* - resasti šišmiš, *Plecotus austriacus* grupe i *Plecotus auritus* grupe. Obični zec – *Lepus europaeus* Pallas rasprostranjen je na cijelom području Biokova, a od brojnih glodavaca koji ovdje obitavaju značajan je dinarski (runati) voluhar – *Dinaromys bogdanovi* Martino koji živi na nadmorskoj visini od 20 do 1400 m te je posebno zaštićen prema Pravilniku o zaštiti pojedinih vrsta sisavaca (*Mammalia*), čl. 1. st. 3, i nalazi se na popisu ugroženih vrsta prema Crvenoj knjizi životinjskih svojti Republike Hrvatske – Sisavci. Krški puh – *Eliomis quercinus dalmaticus* Đulić & Falten endemična je podvrsta koja na Biokovu obitava na nadmorskoj visini od 50 pa

sve do 1400 m, a zaštićena je jednako kao dinarski voluhar. Od zvijeri je prisutan vuk – *Canis lupus* L. također strogo zaštićena vrsta, zatim lisica – *Vulpes vulpes* L., lasica – *Mustela nivalis* L., kuna zlatica – *Martes martes* L., kuna bjelica – *M. foina* Erxleben, jazavac – *Meles meles* L. i dr. Na područje Biokova 1964. godine reintroducirana je balkanska divokoza – *Rupicapra rupicapra balcanica* L. koja se dobro aklimatizirala, a 1968. godine unesen je i muflon – *Ovis orientalis musimon* Pallas, obje vrste zaštićene su prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o Zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija). Prisutan je i vepar (divlja svinja) – *Sus scrofa* L. koja se u zadnje vrijeme znatno namnožila. (Javna ustanova Park prirode Biokovo)



Slika 7. Balkanska divokoza (*Rupicarpa rupicarpa balcanica* L.)

Izvor: http://www.croatiahunting.com

Kima

Klima na Biokovu je rezultat geografske širine, njegovog geografskog položaja u Dinarskim planinama, geološkog sastava, reljefa, nadmorske visine, ekspozicije izloženosti reljefa prema cirkulacijama zraka, vegetacijskog pokrivača i drugih faktora koji imaju znatnog utjecaja na mikroklimtske osobine ove planine. Na Biokovu je granica utjecaja dviju klima – mediteranske i kontinentalne, i to uvjetuje specifičnu klimu Biokova. Zračne mase s mora prodiru uz njegove primorske strane, preko grebena, površini i planinskih vrhova. Planinski vrhovi Biokova sa sjevera zadržavaju prodiranje hladnih masa iz unutrašnjosti kontinenta, ali isto tako i mediteranskih strujanja u unutrašnjost. Na Biokovu se sukobljavaju zračne mase s planine i mora. Tako sukobljavanje različitih zračnih masa izaziva česte promjene vremena, što u jesenjem periodu dovodi do izlučivanja kišnih i snježnih padalina, a

u zimskom periodu do padanja snijega, koji se i u proljeće zadržava. Koliko je važan nagib, pravac pružanja i visina planinskih strana, toliko je važan i geološki sastav tla i pokrivenost vegetacijom. Šuma utječe kao vrsta regulatora padalina, vjetrova i topline. Sve su to faktori koji utječu na elemente mikroklime. U općim klimatskim karakteristikama treba istaknuti temperaturne inverzije, vertikalna strujanja i vjetrove fenskog tipa. Sve ovo doprinosi raznolikosti klime.(https://pp-biokovo.hr/hr)

Spomenik parkovne arhitekture unutar Parka

Jednim dijelom unutar granica Parka nalazi se zaštićeno područje spomenik parkovne arhitekture „Biokovski botanički vrt Kotišina“ (u daljnjem tekstu BBVK). BBVK je osnovala tadašnja Skupština općine Makarska 1984. godine, Odlukom o proglašenju hortikulturnog spomenika - botaničkog vrta Kotišina (Službeni glasnik općine Makarska 11/84), prema ideji pokojnog dr. fra Jure Radića. Formalno pravni i upravljački status vrta do danas nije primjereno riješen s osnivačem. Budući da JU ne raspolaže kapacitetima za održavanjem vrta, u svrhu zaštite, očuvanja, održavanja i promicanja zaštićenog područja spomenika parkovne arhitekture BBVK potpisan je ugovor o uspostavljanju i razvijanju poslovnotehničke suradnje na obavljanju poslova njegovog održavanja, revitalizacije i edukativnoturističke promocije s tvrtkom Makarski komunalac d.o.o. iz Makarske. BBVK smješten je na primorskim obroncima planine iznad sela Kotišina, na nadmorskoj visini od 350 do 500 m, 3 km od Grada Makarske. Na relativno maloj površini nalaze se vrlo raznolika staništa: kamenjare, točila, vrletne stijene, obradive površine te kanjon Proslap s istoimenim slapom koji je veći dio godine suh. Na površini BBV utvrđeno je oko 300 samoniklih biljnih svojti, od tipično mediteranskih do planinskih. (Prostorni plan Parka prirode Bikovo)



Slika 8. Botanički vrt Kotišina

Izvor: Croatia Biokovo riviera

Mjere zaštite

Članak 61.

(1) Uredbom o proglašenju ekološke mreže propisane su i smjernice za mjere zaštite čija provedba osigurava postizanje i održavanje povoljnog stanja ciljeva očuvanja svakog područja ekološke mreže. Park je dio područja ekološke mreže, odnosno međunarodno važnim područjem za ptice te važnim područjem za vrste i stanišne tipove, što ukazuje na visoku ocjenu stanja zaštićenosti prostora.

(2) Za svako područje ekološke mreže utvrđuju se ciljevi očuvanja i smjernice za mjere zaštite. Ciljevi očuvanja područja ekološke mreže utvrđuju se u odnosu na ekološke zahtjeve europski i/ili nacionalno ugroženih vrsta i stanišnih tipova koje su kvalifikacijske za to područje, a temeljem stručnih i znanstvenih kriterija.

(3) U okviru upravljanja Parkom kao područjem ekološke mreže, potrebno je posebnu pažnju posvetiti identificiranim ciljevima očuvanja i provođenju propisanih mjera zaštite, što predstavlja osnovni preduvjet za adekvatno očuvanje područja.

(6) Za cijelo područje obuhvata Plana radi postizanja ciljeva očuvanja, a uslijed nedovoljne istraženosti područja kao i nepostojanje sustavnog monitoringa, potrebno je u okviru Plana provoditi ciljano istraživanje i monitoring. Područjima Ekološke mreže na području Parka upravlja Javna ustanova Parka. (Prostorni plan Parka prirode Biokovo)

3.2.Park šuma

Članak 17.

(1) Park-šuma je prirodna ili sađena šuma, veće krajobrazne vrijednosti, namijenjena odmoru i rekreaciji.

(2) U park-šumi su dopušteni samo oni zahvati i radnje čija je svrha njezino održavanje ili uređenje.

(Zakon o zaštiti prirode, NN 70/2005)

3.2.1. Park šuma Marjan

Opći podaci

Park-šuma Marjan, površine 300.29 ha, od čega je 196.24 ha pod vegetacijom, smještena je na marjanskom poluotoku, krajnje zapadnom dijelu splitskog poluotoka. Geografski faktor konfiguracije i položaj marjanskog poluotoka oblikovao je dvije izrazite ekspozicije, sjevernu i južnu, koje utječu na razvitak tipova vegetacije i na raspored određenih biljnih vrsta. Ovaj, relativno mali geografski prostor (dužine 3.5 km i širine od 1 do 1.5 km), značajan je kako po različitostima biljnih vrsta tako i po njihovu broju i rasporedu.

Vegetacija

Južnu stranu Marjana čine lapor i fliš koji se lako razgrađuju. Ova tla su, u našim primorskim krajevima, pretežno eocenske starosti, te je konstantnim djelovanjem vode došlo do njihova rastvaranja i formiranja plodna tla. Iz ovog razloga, na južnim padinama uspijeva autohtona i kultivirana flora (vinova loza, masline, povrće i ostale drvenaste gospodarske kulture). Sjeverne padine su od vapnenca. Tla su ondje plitka, siromašna humusom, vrlo suha i jače se odupiru rastvaranju supstrata, izloženi su eroziji te nisu povoljna za obradu. Na ovoj strani nalazimo tipičan krš, karakteriziran velikom pokrovitošću kamenom. Područje poluotoka Marjan klimatski je definirano činjenicom smještaja u mediteranskoj ili sredozemnoj regiji i to u eumediteranskoj zoni, području uvijek zelene vegetacije. Ovoj zoni pripadaju najtoplija područja primorja gdje je barem 50 tjedana kroz godinu temperatura iznad 5° C. Ljeta su suha i topla, a zime blage i kišovite. Planine Mosor i Kozjak predstavljaju sa sjeverne strane, prirodnu zaštitu i ne dozvoljavaju prodor utjecaja kontinentalne klime. U kamenom okruženju grada jedino se Marjan ističe svojim zelenilom. Iako je prirodna flora ovog područja kroz stoljeća bila devastirana, brdo nad Splitom ostalo je zeleno i mediteranski zanosno.

Od davnine su Splićani štitili Marjan od uništavanja njegovih ljepota. Sjeverna strana poluotoka Marjana u 12. st. bila je pokrivena općinskom šumom. Za vrijeme izgradnje crkvice sv. Nikole (1219. godine) javljaju se prvi podaci o zaštiti zelenila na Marjanu koji se tada zvao Mons Serranda ili Serra. Ova imena dolaze od talijanskog glagola *serrare*, što znači zatvoriti. Zatvorenost Marjana odnosila se na zabranu ulaska u Marjan te time i sprječavanja njegovog pustošenja. Relativno bujna vegetacija Marjana zadržala je izvornost svog izgleda sve do polovice 18. st. Počeci obnove šume započeli su 1852. godine sadnjom borova na predjelu Židovskog groblja. Pošumljavanje je nastavljeno 1882. godine, zalaganjem prof.

Jurja Kolombatovića koji je samoinicijativno sa svojim đacima i još nekim građanima krenuo u akciju sadnje. Od 1884. godine Marjan se sustavno pošumljava, te je godine 1903. završeno pokrivanje njegovog istočnog dijela (sa Židovskim grobljem), do prvog vrha. Zbog prirodnih osobitosti i jedinstvenog pejzaža marjanska šuma je 1964. godine, rješenjem Zavoda za zaštitu prirode, proglašena posebno zaštićenim rezervatom prirodnog predjela i svrstana u kategoriju park-šume. To je jedna od prvih uspješno podignutih šumskih površina umjetnim pošumljavanjem na području jadranskog krša.

Tragom povijesnih dokumenata, može se pretpostaviti da se u dalekoj prošlosti zbog utjecaja klimatskog faktora i geografske konfiguracije, u harmoničnim biocenotičkim odnosima razvijala na ovom području zajednica šume i makije česmine ili crnike značajne za asocijaciju *Orno-Quercetum ilicis* (Horvatić 1963). Česmina, crni jasen, crni grab, planika, lopočika, tršljika, šparožina, vrisovi i divlje ruže dominirali su ovim područjem. Destruktivnim djelovanjem antropogenog karaktera ova zajednica degradira i ustupa mjesto nižim vegetacijskim tipovima kao što su makija, garizi (niske, prorijeđene, heliofilne šikare), travnjaci i kamenjare. Na flornom fundusu tipa vegetacije makije niknula je šuma alepskog bora (*Pinus halepensis*), te je sjeverna strana Marjana zasađena tom monokulturom. Monotoniju monosastojine alepskog bora ugodno remeti pojava čempresa (*Cupressus sempervirens var. pyramidalis*, *Cupressus sempervirens var. horisontalis*). Osim ovih biljnih vrsta, sađen je još u manjim grupama ili kao soliter:

- pinjol–*Pinus pinea*
- primorskibor – *Pinus pinaster*
- dalmatinski crni bor- *Pinus maritima dalmatica*
- brucijski bor – *Pinus brutia*
- himalajski cedar – *Cedrus deodara*
- libanonski cedar – *Cedrus libani*

Na ovom malom, ali interesantnom fitocenološkom području kompleksnim djelovanjem abiotskih i biotskih faktora te vrlo značajnim i aktivnim utjecajem čovjeka nastao je današnji tip vegetacije na Marjanu. (http://www.marjan-parksuma.hr)

Biološka zaštita

Stručna služba odrađuje mjere i radnje koje su propisane Zakonom o zaštiti prirode, te Planom gospodarenja za Park-šumu Marjan iz 2009. godine temeljem pravila struke, a sve u cilju transformacije šume iz monokulturne šume *Pinus halepp*. u mješovitu šumu bjelogorica i crnogorica. (Javna ustanova park šume Marjan)

3.3.Posebni rezervat

Članak 12.

(1) Posebni rezervat je područje kopna i/ili mora od osobitog značenja radi svoje jedinstvenosti, rijetkosti ili reprezentativnosti, ili je stanište ugrožene divlje svojte, a osobitog je znanstvenog značenja i namjene.

(2) Posebni rezervat može biti: floristički, mikološki, šumske i druge vegetacije, zoološki (ornitološki, ihtiološki i dr.), geološki, paleontološki, hidrogeološki, hidrološki, rezervat u moru i dr.

(3) U posebnom rezervatu nisu dopuštene radnje i djelatnosti koje mogu narušiti svojstva zbog kojih je proglašen rezervatom (branje i uništavanje biljaka, uznemiravanje, hvatanje i ubijanje životinja, uvođenje novih bioloških svojti, melioracijski zahvati, razni oblici gospodarskog i ostalog korištenja i slično).

(4) U posebnom rezervatu dopušteni su zahvati, radnje i djelatnosti kojima se održavaju ili poboljšavaju uvjeti važni za očuvanje svojstava zbog kojih je proglašen rezervatom.

(5) Posjećivanje i razgledavanje posebnog rezervata može se zabraniti ili ograničiti mjerama zaštite.

(6) Aktom o proglašenju posebnog rezervata mogu se istovremeno zaštititi različite vrijednosti zbog kojih se proglašava rezervat (ornitološko-ihtiološki, geološko-hidrološki i dr.).

(Zakon o zaštiti prirode, NN 70/2005)

3.3.1. Izvorišni dio i obalni pojas rijeke Vrljike

Rijeka Vrljika izvire iz nekoliko izvora u sjeverozapadnom dijelu Imotskog polja i teče cijelom njegovom dužinom, u prvom dijelu pod već spomenutim imenom, a gdje se nalazi i sam rezervat, a u drugom dijelu u RH pod imenom Matica, te dalje u Hercegovinu. Duž cijelog toka rijeka je hidrološki praktično ista, pa se ne može govoriti o klasičnoj podjeli na gornji, srednji i donji tok. Rezervat se nalazi u izvorišnom dijelu i nešto više od 2 kilometra nizvodno, a u širinu zahvaća po 100 metara s obiju strana rijeke. Na cijelom tom području rezervat je izrazito opterećen nedopuštenom izgradnjom i ispuštanjem nepročišćenih kanalizacijskih voda. Nedopuštena izgradnja odvija se praktično i sada. Sam je rezervat proglašen zbog postojanja četiri endemične riblje vrste, od kojih je najznačajnija mekousna pastrva (*Salmothymus obtusirostris*), koja se baš na području rezervata već više godina uspješno umjetno mrijesti u svrhu obogaćivanja divlje populacije.

Oko rezervata je i lovište, a također i obradive površine. Iz jednog od izvora napaja se i lokalni vodovod. Potencijalna, iako ne još i dokazana opasnost je utjecaj invazivne populacije štuke iz obližnjeg Prološkog blata, koje je s Vrljikom povezano. (Javna ustanova More i krš)



Slika 9. Rijeka Vrljika

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.3.2. Gornji tok rijeke Jadro

Temeljni fenomen zaštite je solinska podvrsta dinarskog endema mekousne pastrve, a koje podvrste ima jedino tu (i umjetno introducirane u gornjem toku Žrnovnice).Površina rezervata obuhvaća gornji tok rijeke, posebno značajan za mriještenje, koji je objektivno najmanje pod ljudskim utjecajem, premda i ne posve lišen njega. Sama površina je apsolutno nedovoljno velika za provođenje efikasne zaštite, ali povoljna je okolnost činjenica da je Jadro izvor pitke vode za više stotina tisuća ljudi, što posredno čuva vodu od onečišćenja. Unutar područja pod zaštitom je i zgrada stare hidroelektrane, koja ima kulturnu vrijednost. Tu je, također, i manja površina koja je postala relativno popularno lokalno izletište. U neposrednoj blizini su i cementna i druga industrija s područjem neposrednog utjecaja, te Dioklecijanov vodovod, kao prvorazredna kulturna vrijednost. Određene intervencije su izvedene i u koritu i na obalama rijeke, što sigurno nije povoljno za njezinu prirodnost.

Kao potencijalne ugroze mogu se još izdvojiti introducirane vrste (kalifornijska i potočna pastrva, ali konkretan utjecaj nije poznat), mogući krivolov i sama činjenica vrlo malog ograničenog staništa, koje lako može cijelo biti uništeno nekim incidentom. (Javna ustanova More i krš)

3.3.3. Pantan

Priobalna boćata močvara – rijeka, trščak, laguna i sprudovi su glavni elementi. Laguna (donekle i obližnje more) ima specifičan režim saliniteta i temperature, što uvjetuje sastav ihtiofaune. Sprudovi štite i odvajaju lagunu od mora, zbog čega su iznimno važni, a ujedno mogu biti gnjezdilišta nekih važnijih ptičjih vrsta, ako bi se ispunili određeni uvjeti.

Ptice ima ukupno oko 200 vrsta, od čega 70-ak močvarnih, oko 45 gnjezdarica. Pantan je važniji za migracije i donekle zimovanje, nego za gniježđenje.Ribe su zastupljene s 43 vrste, bez pravih slatkovodnih. Mogu se podijeliti u dvije skupine – "obične" vrste, kojima pantanska laguna i obližnje more služe kao hranilište mlađi, te vrste specijalizirane za velika kolebanja temperature i saliniteta (npr. obrvan *Aphanius fasciatus*), odnosno upravo takva staništa kao što je pantanska laguna.Vegetacija se sastoji od 269 vrsta, od čega 7 ugroženih u različitim kategorijama. Među njima ima i halofilnih vrsta.

Mlinica je spomenik kulture, a kroz povijest je na indirektan način odigrala i ulogu u formiranju današnje močvare, preko struktura koje su izgrađene u svrhu održavanje plovnog puta do same mlinice i uređenja izvorišta. Budući da taj plovni put, kao i mlinica, više nije u

funkciji, strukture u moru se raspadaju, čime se mijenja sustav morskih struja, a to djeluje razorno na sprudove, koji erodiraju i sve manje štite lagunu od mora.

Obradive površine se nalaze na sjevernom i istočnom rubu zaštićenog područja. Predstavljaju potencijalnu opasnost od onečišćenja vode ako se intenzivno koriste. One na sjevernom dijelu rezervata graniče s važnim područjem trščaka.Dio nekadašnjeg močvarnog područja je i nasut. Zapušteni ribnjaci su dio nekada degradirane, nasute močvare. Premda su djelomično betonski, dakle ne sasvim prirodni, oni su pozitivan element jer ipak u naravi predstavljanju močvarnu površinu. (Javna ustanova More i krš)

3.4.Spomenik prirode

Članak 15.

(1) Spomenik prirode je pojedinačni neizmijenjeni dio ili skupina dijelova žive ili nežive prirode, koji ima ekološku, znanstvenu, estetsku ili odgojno-obrazovnu vrijednost.

(2) Spomenik prirode može biti geološki (paleontološki, mineraloški, hidrogeološki, strukturno-geološki, naftno-geološki,sedimentološki i dr.); geomorfološki (špilja, jama, soliterna stijena i dr.), hidrološki (vodotok, slap, jezero i dr.), botanički (rijetki ili lokacijom značajni primjerak biljnog svijeta i dr.), prostorno mali botanički i zoološki lokalitet i drugo.

(3) Na spomeniku prirode i u njegovoj neposrednoj blizini koja čini sastavni dio zaštićenog područja nisu dopuštene radnje koje ugrožavaju njegova obilježja i vrijednosti.

(Zakon o zaštiti prirode, NN 70/2005)

3.4.1. Brusnik

Specifična vulkanska geološka građa je temeljni fenomen ovoga spomenika prirode. Vrlo veliki oblutci (žalo) znak su vrlo snažnog rada mora. Na otoku je masovno gniježđenje galeba klaukavca, vjerojatno jednog para sivog sokola, te morskih vranaca. Brusnička gušterica je jedna od podvrsta krške gušterice *Podarcis melliselensis*, kakvih ima po mnogim našim malim otocima. Umjetno su naseljeni i kunići. Njihov utjecaj je nepoznat, ali sigurno ga ima na vegetaciju.

Jastožere su pravi kulturni spomenici, vrlo specifične i govore o prilagodbi ljudi na specifične prirodne uvjete. To su nekadašnji bazeni za čuvanje živih jastoga. One su donekle umjetno napravljene u prirodnoj depresiji u sredini otoka. Postoje također i ostatci suhozida kućica koje su služile za soljenje ribe, te suhozid koji zatvara malu polušpilju, koja je također služila ribarima. (Javna ustanova More i krš)

3.4.2. Modra špiljana otočiću Biševo

Otkrivena i opisana 1884. godine od strane austrijskog diplomata, slikara, istraživača itd. baruna Eugena von Ransonneta. Specifični svjetlosni efekti nastaju prelamanjem sunčeva svjetla u moru. Ovakvi svjetlosni efekti nisu nepoznat fenomen i u nekim drugim špiljama na Sredozemlju. Jedna od dosta sličnih (osim svjetlosnih efekata) špilja s morskim ulazom na širem području Visa i drugih pučinskih otoka, nastala radom i erozijom valova.

Izrazito velika turistička atrakcija, što je može potencijalno ugroziti. Velik broj posjetitelja. Ulaz je moguć čamcem. Barun Ransonnet je organizirao miniranje stijene na ulazu, kako bi čamci mogli ući i nitko to danas ne naziva barbarstvom, ali da netko to učini danas.... Ovo nameće pitanja o različitim aspektima ljudskih intervencija u svrhu "popravljanja prirode".

Zimi za velikih juga snaga valova izbacuje kroz otvore u svodu špilje "gejzire" mora i pjene, što sigurno nije manje atraktivno od poznatih svjetlosnih efekata, ali je zbog surovih prirodnih uvjeta nedostupno za turiste. (Javna ustanova More i krš)



Slika 10. Modra špilja

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.4.3. Divlja kruška (*Pyrus amigdaliformis* Vill.)

Ovaj primjerak autohtone divlje kruške relativno velikih dimenzija i starosti (oko 6 m visine, oko 150 godina star) predstavlja ostatak nekadašnjih šuma, koje su ljudskim utjecajima degradirane. Osim ove činjenice, nema nekih posebnih vrijednosti za zaštitu prirode. (Javna ustanova More i krš)

3.4.4. Otok Jabuka

Otok Jabuka je vulkanske građe i neobičnog oblika. Visoka je cca 96 metara. Utjecaj mora (posolica) i suše u ljetnim mjesecima je velik. Gniježđenje galeba klaukavca je masovno, a vjerojatno i morskog vranca, sivog sokola i Eleonorina sokola. Moguće je da ima i određeno značenje i za migracije ptica kao odmorište. Priča o izumrlom biljnom endemu jabučkom karanfilu *Dianthus multinervis* je nesigurna i trebalo bi istražiti postoji li još uvijek. Na otoku živi i endemična podvrsta krške gušterice *Podarcis melliselensis*.(Javna ustanova More i krš)

3.4.5. Vranjača

Otkrivena je 1903. godine od strane lokalnog stanovnika. Njegovi potomci, ujedno i vlasnici zemljišta na kojem je ulaz u špilju, i danas organiziraju posjete i vode brigu o špilji.

Bogati špiljski ukrasi i njihovi maštoviti nazivi odražavaju asocijacije pojedinih formi na određene likove i oblike. Špilja je značajna i kao arheološko nalazište neolitske kulture i diluvijalne faune. Ulaz je na 450 mnm, dužina oko 300 m, a temperatura unutrašnjosti oko 15ºC. Uređena je za posjećivanje 1929. - staze, stube, električna rasvjeta itd.Promovirao ju je poznati splitski prirodoslovac Umberto Girometta. Otkrivena je i vrsta pauka, koji je nazvan po Girometti (*Stalita giromettai*), a ima i mosorskih endema. Inače fauna Vranjače još nije do kraja istražena, iako je u tome smislu dosta rađeno.

Za šire područje Vranjača je turistički i edukativno značajna zbog svoje uređenosti za posjećivanje i reprezentativnog izgleda. (Javna ustanova More i krš)

3.4.6. Crveno jezero

Crveno jezero je prema morfološkoj klasifikaciji jama. Visina vode u njemu varira ovisno o sezoni, a vodom se opskrbljuje iz podzemnih kanala, te ne ovisi o lokalnim oborinama. Jezero je *locus typicusza* dvije riblje vrste – imotsku gaovicu (*Phoxinellus adspersus*) i basak (*Rutilus basak*). Ime je dobilo po crvenim stijenama od kojih su građeni zidovi jame. Uz Crveno jezero vezuje se legenda o Gavanu i njegovim dvorima, koji su Božjom kaznom zbog oholosti propali u ponor i tako je nastalo jezero. Novija je legenda ili "legenda" o dva

američka aviona koje je njemačka protuzračna obrana oborila 1944. godine i koji su također pali u jezero, ali kasnija istraživanja ih nisu otkrila. Prvi zapis o jezeru datira iz 18. stoljeća, poslije oslobođenja od Turaka. (Javna ustanova More i krš)



Slika 11. Crveno jezero

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.4.7. Modro jezero

Modro jezero se, za razliku od Crvenog, nalazi na samom rubu grada. Padine mu nisu toliko strme kao u Crvenom, te je čak izgrađen put do dna i to još 1907. godine. Jezero je, kao i Crveno, *locus typicus* za riblju vrstu basak, te također ovisno o podzemnim vodama.

Ljeti je jezero gradsko kupalište Imotskog, a u godinama kada posve presuši na njegovu se dnu odigrava nogometna utakmica. Za Modro jezero vezana je i legenda o vilama koje se tamo pojavljuju, a postoji i lokalitet Vilinska pećina. (Javna ustanova More i krš)

3.4.8. Medvidina pećina na otoku Biševo

Geomorfološki je značajna kao tipična špilja pučinskih otoka s morskim ulazom, a nastala radom valova i erozijom mekših stijena.

Ulaz je velik, a dalje se špilja sužava i postaje niža, te završava malim žalom, koje je zabilježeno kao mjesto za razmnožavanje sredozemne medvjedice. Iako špilja nije zbog toga zaštićena, mogućnosti boravka medvjedice i u budućnosti treba posvetiti najveću pozornost. (Javna ustanova More i krš)

3.4.9. Špilja na otoku Ravniku

Zelena špilja na Ravniku ima dva morska ulaza. Ti su ulazi, a i sama unutrašnjost, dovoljno veliki da unutra mogu uploviti manji brodovi, pa otuda i priče kako su se u njoj čak skrivali manji ratni brodovi za vrijeme Drugoga svjetskog rata. Na stropu špilje je mali okrugli otvor kroz koji u unutrašnjost prodiru sunčeve zrake. Oko špilje postoji i manja kolonija čiopa. U posljednje je vrijeme zabilježen interes turističkih organizacija za korištenje špilje. (Javna ustanova More i krš)

3.4.10. Borić (crni bor - *Pinus nigra* Host.) na krovu crkve sv. Petra u Nerežišćima

Crni bor, visine oko 170 cm i starosti procijenjene na oko 150 do 200 godina, raste iz krova crkvice sv. Petra i Pavla u Nerežišćima na Braču. Radi se čestoj i običnoj vrsti, a njegov patuljasti rast predstavlja svojevrstan kuriozitet kao prirodni bonsai, ali nema značenja za prirodu i njezinu zaštitu. Čest je motiv za fotografije i kič razglednice. (Javna ustanova More i krš)



Slika 12. Borić (crni bor - *Pinus nigra* Host.) u Nerežišćima

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.4.10. Kolač

Zanimljiv geomorfološki fenomen, karakterističan i poučan za razumijevanje geomorfoloških procesa u prirodi. Fenomen je nastao erozijskim djelovanjem atmosferilija i korijenja vegetacije na mekše dijelove stjenske mase, tako da su tvrđi dijelovi ostali u obliku kruga, sličnog nekada popularnom suhom pecivu, koje se u narodu nazivalo kolač. (Javna ustanova More i krš)



Slika 13. Spomenik stijena - Kolač

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.4.11. Maslina (*Olea europea* L.) u Kaštel Štafiliću

Stara maslina u Kaštel Štafiliću, čija se starost procjenjuje na oko 1500 godina značajnih je dimenzija i atraktivnog habitusa, koji još više dolazi do izražaja jer se nalazi na čistini. Oko njezinog podrijetla tijekom vremena se razvijalo više teorija, a trenutačno se, temeljem genetičkih istraživanja, smatra da ima dominantne značajke divljih maslina. O njoj se redovito vodi stručna briga, a od plodova se izrađuje i ulje, koje se u prikladnim bočicama koristi kao suvenir. Ovaj je primjerak masline po svojim značajkama rijedak, iako ne i jedinstven, pa može figurirati kao lokalna turistička atrakcija. (Javna ustanova More i krš)

3.4.12. Stablo hrasta duba (*Quercus virgiliana* Ten.) u Kaštel Gomilici

Radi se o primjerku obične i karakteristične vrste, jedino relativno velikih dimenzija i starosti, pa je po tim značajkama prilično rijedak. Starost mu se procjenjuje na oko 700 godina. Hrast se danas nalazi u posve urbaniziranoj okolici, što, uz veliku starost, može predstavljati problem za njegovu vitalnost u budućnosti. Za zaštitu prirode nema posebnog značenja. (Javna ustanova More i krš

3.5. Značajni krajobraz

Članak 16.

(1) Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i biološke raznolikosti ili kulturno-povijesne vrijednosti, ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje, namijenjen odmoru i rekreaciji ili osobito vrijedni krajobraz utvrđen sukladno ovome Zakonu.

(2) U značajnom krajobrazu nisu dopušteni zahvati i radnje koje narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

(Zakon o zaštiti prirode, NN 70/2005)

3.5.1. Kanjon rijeke Cetine od ušća do iznad Radmanovih mlinica

Značajni krajobraz Kanjon rijeke Cetine proteže se prateći riječno korito, uz manja odstupanja, praktično od ušća, pa do brane Prančevići. Sam se kanjonski dio proteže zapravo još uzvodno, sve do grada Trilja, ali taj je dio ujezeren zbog brane, dakle ne posve prirodan. Zaštićeni dio kanjona je raznolik. Na nekim dijelovima strane kanjona su dosta raširene i relativno položene, pa tu postoje podzide nekada obrađenih površina, ali koje se danas najčešće slabo vide jer su obrasle makijom i šumom, uslijed zapuštanja tradicijske poljoprivrede. Na nekim dionicama kanjon je izrazito uzak i strmih, okomitih litica. Posebnu atrakciju predstavljaju vodopadi Velika i Mala Gubavica. Sam je kanjon, inače, geomorfološki fenomen karakterističan za krš, gdje se rijeka radom vode urezuje u vapnenačku podlogu.

Pored temeljnog geomorfološkog fenomena, kanjon je značajan i za bioraznolikost, posebno zbog više vrsta endemičnih riba, petrofilne ornitofaune i nekih značajnih staništa, a također značajnu vrijednost za bioraznolikost ima i područje ušća gdje se miješaju slatkovodni i morski utjecaji. Vrijedno je, također spomenuti i staru, praktično prašumsku, sastojinu hrasta medunca "Šćadin", koja je zbog očuvanosti skoro jedinstvena u Hrvatskoj, a ima i "priču" o tradicijskom načinu života i iskorištavanja šume od strane lokalnog stanovništva.

I posljednje, ali ne najmanje važno, kanjon je od davnine vezan za život okolnih sela, a danas, poslije nedavnog proširenja granica zaštićenog područja, i dijelovi naselja su ušli u

zaštićeno područje. Tako ljudi i kanjon i danas žive zajedno, a u prošlosti je to – uz intenzivno poljoprivredno korištenje i nekada aktivne mlinice – bilo i izraženije. U današnje vrijeme, može se reći umjesto nekadašnje poljoprivrede, kanjon opet daje značajne izvore prihoda lokalnom stanovništvu, ovoga puta kroz intenzivni turizam – izletnički, rafting, kajak/kanu, penjanje, kanjoning itd. Razmjeri i način provođenja turističkih aktivnosti, ukoliko ne budu strogo kontrolirani, mogu dovesti da značajnih devastacija, a neke se vide već i sada. (Javna ustanova More i krš)



Slika 14. Kanjon rijeke Cetine

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.5.2. Plaže i park-šuma u Brelima kod Makarske

Temeljni fenomeni su borove šume i plaže, kao tipični podbiokovski krajobraz. Pitanje je koliko se šume mogu smatrati nekom tipičnom vegetacijom, odnosno u kojoj mjeri su one relativno nove, nastale zapuštanjem tradicijske poljoprivrede. Šljunčane plaže su svakako tipične i značajna krajobrazna vrijednost. Jedno i drugo izrazito je ugroženo prevelikim turističkim pritiskom i urbanizacijom. Šume su pod pritiskom za sječu, a plaže se, zbog urbanizacije, sve slabije prirodno prihranjuju materijalom s Biokova. (Javna ustanova More i krš)

3.5.3. Zlatni Rat na Braču

Jedinstven geomorfološki fenomen, nastao erozijom s Vidove gore i specifičnom konstelacijom morskih struja i valova. Osim samog izgleda, kuriozitet je i mobilnost, pomicanje, vrha Rata, ovisno o strujama i vjetrovima. Turistički pritisak je ogroman, a s njim je djelomično povezana i izrazita urbanizacija zaleđa.

Vegetacijski pokrov je problem. Borovi stare i ugibaju, a i pod pritiskom su za pojedinačna uklanjanja zbog turističkih sadržaja. Neki imaju zanimljive oblike nastale od djelovanja vjetra, što je jedna zanimljivost, pa i estetska vrijednost. Temeljni fenomen je sam Rat, odnosno žalo koje ga tvori. Prema dostupnim informacijama sam fenomen za sada nije ugrožen. Postoji potencijalna mogućnost ugroženosti od daljnje urbanizacije zaleđa, što bi moglo smanjiti dotok materijala s Vidove gore, te od eventualnih većih građevinskih zahvata u neposrednoj blizini u moru, koji bi mogli promijeniti režim morskih struja.

Vrijednost imaju i visoke, strme obale s obiju strana Rata, u čijim su podnožjima male plaže. Ove su obale građene od rastresitog materijala, te stoga podložne eroziji. Zbog toga se mogu naći pod pritiskom da se na umjetan način stabiliziraju, bilo zbog sigurnosnih (ili "sigurnosnih") razloga, bilo zbog "nestajanja" zemljišta. Ovo osobito može biti problem s istočne strane, gdje je (nerazumno) izgrađena šetnica neposredno uz rub strmine. (Javna ustanova More i krš)

3.5.4. Uvala Stiniva na otoku Visu

Vjerojatno nekadašnja špilja kojoj se urušio strop, a nastala je djelovanjem mora, kakvih sličnih špilja ima u okolnom području. Vrlo vizualno atraktivan geomorfološki fenomen. Ljeti atraktivno kupalište, što u perspektivi može postati problem. Uvala je teško pristupačna i s mora i s kopna i to je najbolje štiti. Stiniva može biti dobar primjer umjerenog i održivog turizma. (Javna ustanova More i krš)

3.5.5. Otok Ravnik

Otočić Ravnik pripada skupini od nekoliko otoka i hridi uz jugoistočnu obalu Visa. Nije naseljen, a pokriven je uglavnom vegetacijom eumediteranske makije uz primjese alepskog bora. Na njemu se gnijezde galebovi klaukavci i čiope.(Javna ustanova More i krš)

3.5.6. Pakleni otoci

Pakleni otoci su arhipelag od 19 otoka i hridi pred gradom Hvarom. Pretežan vegetacijski pokrov su makija i alepski bor, pa otoci gledano iz zraka imaju karakterističnu

zelenu boju, uz bijeli obrub stijena u supralitoralu. Šljunčane plaže su male i rijetke. Obale otoka su vrlo razvedene, što još doprinosi njihovoj krajobraznoj ljepoti i atraktivnosti. Posljednjih desetljeća – zbog vlastite atraktivnosti i neposredne blizine značajnog turističkog centra Hvara – Pakleni otoci su izloženi velikom turističkom pritisku. Taj se pritisak najviše očituje kroz gradnju turističkih kapaciteta, te skoro nekontroliran nautički turizam, koji sidrenjem ugrožava podmorje. U sklopu arhipelaga su i atraktivne ronilačke destinacije, koje su također potencijalno ugrožene. Na nekim je otocima značajno gnjezdilište galeba klaukavca. Arhipelag je dobio ime po paklini – smoli kojom su se nekad premazivali brodovi. (Javna ustanova More i krš)



Slika 15. Pakleni otoci

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.5.7. Otok Šćedro

Otok Šćedro je većinom pod vegetacijom makije i alepskog bora, i ta je vegetacija svakako raširenija nego nekad, dok je poljoprivreda bila intenzivnija – ispaša blaga, čak i uzgoj žitarica. Zaštićene uvale sjeverne strane su turistički atraktivne, a tu su uglavnom i naselja, danas u funkciji turizma, a sa svega nekoliko stanovnika. Ima još nešto malo poljoprivrede. Južna strana je manje-više djevičanska, s jednom izrazito lijepom plažom. Preko otoka su probijeni protupožarni putovi.Šćedro je u turističkom smislu vrlo prirodno i "svoje" i može biti primjer održivosti i autentičnosti, ako se "razvoj" ne otme kontroli.

Postoje značajni arheološki nalazi u moru i na kopnu, te ruševna crkva i nekadašnji benediktinski samostan. U nekim verzijama Šćedro se smatra jednom od postaja Odisejevog lutanja – manji otok koza, nasuprot većem otoku Kiklopa, Hvaru. (Javna ustanova More i krš)

3.5.8. Otok Zečevo kod Vrboske

Otočić Zečevo kod mjesta Vrboske na Hvaru ime je vjerojatno dobio po nekad brojnoj populaciji zečeva, ali to je tek pretpostavka. Sam je otok u relativno očuvanom prirodnom stanju jer nije naseljen, niti na koji drugi način korišten, osim ekstenzivnih turističkih posjeta radi kupanja. Osim nekoliko biljnih vrsta ugroženih u nižim kategorijama ugroženosti, vrijedi istaći neobičan položen oblik borova i druge vegetacije na sjevernoj strani otoka, što ukazuje na snažnu buru koja tu puše.(Javna ustanova More i krš)

3.5.9. Vidova gora na Braču

Vidova gora je najviši vrh Brača i svih hrvatskih otoka. Ime je dobila po crkvici svetoga Vida, od koje danas postoje tek ostatci, a u pučkoj se predaji planina povezivala i sa staroslavenskim legendama i božanstvima, kao što je Svevid. Značajni krajobraz obuhvaća šire područje od cca 1880 ha. Veći dio tog središnjeg bračkog platoa pokriven je autohtonom vegetacijom dalmatinskog crnog bora. Sastojina crnog bora je vrlo velika u usporedbi s drugim otocima, jer drugi otoci nemaju uopće toliku nadmorsku visinu da bi se crni bor mogao razviti, osim Hvara, koji ima vrlo malu površinu na toj visini. Stoga je ova bračka šuma jedinstvena. Dobar dio površine zauzimaju i pašnjaci, na kojima je još uvijek razvijeno stočarstvo, u prvom redu ovčarstvo. Za tradicijsko stočarstvo vezani su i staro pastirsko naselje Gažul, koje i danas održava tradiciju stočnog sajma, te zanimljivi lokalitet Trolokve s trima obzidanim lokvama za napajanje stoke. Takve su lokve, pored praktične vrijednosti, ujedno i kulturno-povijesni lokaliteti, a važne su i za bioraznolikost.

Na starim se borovima mogu još uvijek vidjeti veliki ožiljci na kori, nastali od nekada vrlo unosnog smolarenja, koje je danas izumrlo. Vrijedno je spomenuti da je na južnim padinama nekada gnijezdila kolonija bjeloglavih supova, koje nažalost već dugo nema.

Sa samog vrha Vidove gore pruža se prekrasan pogled na otoke srednje i južne Dalmacije, te na Zlatni rat u podnožju, kojem je Vidova gora zapravo „majka“, jer je on nastao od nanosa koji su erozijom ispirani s Vidove gore. (Javna ustanova More i krš)

3.5.10. Imotska jezera – Gaj

Značajni krajobraz Imotska jezera – Gaj se prostire sjeverno od grada i obuhvaća i oba jezera. Može se reći da se sastoji od dvije cjeline. Prva, ujedno i povijesno vrednija, je istočni dio značajnog krajobraza, koji ima parkovne elemente, premda danas nije u najboljem stanju. To je područje zasađeno crnim borom i hortikulturno uređeno poslije Prvog svjetskog rata, kada je to organizirao ruski izbjeglica i šumarski stručnjak Boris Hiperborejski. Zapadni dio značajnog krajobraza je također pošumljen crnim borom, ali nema parkovnih elemenata.

3.5.11. Prološko blato

Poplavno polje u kršu. To je dio polja, koji je nasipom odvojen od drugog dijela, koji više ne predstavlja poplavno područje. Zaštićeno je kao krajobraz. Manji dio područja je stalno i duboko jezero, a onaj veći, poplavni, ima vodu u dijelu godine, ovisno o oborinama u Bosni. Osim samog jezera, u poplavnom dijelu su velike površine plitke vode, djelomično obrasle vrbom i drugom vegetacijom, a uz sam nasip postoji nasad vrlo starih vrba, koje su posađene kao zaštita nasipa i sada se šire Blatom. Ta antropogena intervencija obogatila je staništa i njihovu raznolikost. Također, u donjem dijelu bujice Suvaja, koja utječe u Blato, postoji trščak, isto vrijedno stanište. Ova raznolikost močvarnih staništa povoljno djeluje na raznolikost ptičjih vrsta. Od riba vrijedno je spomenuti nekoliko endema, a ima još alohtonih vrsta, npr. babuška i šaran, koji je zanimljiv za rekreativni ribolov.

Također, zaštićeno područje obuhvaća Lokvićka jezera, tri duboke ponikve ispunjene vodom, geomorfološki i krajobrazno slične nedalekim imotskim jezerima. Na nekim strmijim padinama uz samo Blato ili Lokvićka jezera ima nešto terasastih vinograda, što daje dodatnu vrijednost krajobrazu.(Javna ustanova More i krš)



Slika 16. Prološko blato

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.5.12. Dolina Blaca

Bujična dolina urezana u vapnenoj podlozi s kanjonskim liticama i do 200 metara dubokim. Vegetacija je manje-više eumediteranska, uz što valja posebno istaći i vegetaciju stijena na liticama, predstavljenu kroz stenoendemičnu zajednicu portenšlagije i portenšlagova zvončića. Antropogeni element krajobraza nastalog tradicijskom poljoprivredom, također krajobrazno vrijedan, danas je prilično beznačajan, uslijed jako dugog razdoblja zapuštenosti poljoprivrede, a objektivno nije izgledno da će se u značajnijoj mjeri obnoviti. Zaštićeno područje uključuje i morsku uvalu, koja pripada ekološkoj mreži zbog naselja morske cvjetnice posidonije. (Javna ustanova More i krš)

3.5.13. Grab

Značajni krajobraz Grab je izvorišno područje potoka Grab u Cetinskoj krajini, pored istoimenog sela. Sam značajni krajobraz nalazi se uzvodno od naselja i u sebi obuhvaća svega nekoliko malih kućica, od kojih su neke i bivše mlinice, a danas su to sve kuće za odmor svojih vlasnika. Područje oko izvora je pošumljeno i kombinacija guste vegetacije, koja stvara polumrak, i žuborenja vode, koja zasićuje zrak vlagom, stvara vrlo ugodnu atmosferu za još uvijek rijetke i pojedinačne posjetitelje. Ovakvo stanište ima i neke specifične i dosta rijetke vrste, kao npr. vodenkosa, pticu koja nastanjuje samo vrlo očuvane male i brze vodotoke.

3.5.14. Ruda

Značajni krajobraz Ruda obuhvaća izvori gornji kanjonski dio toka rječice Rude, lijeve pritoke Cetine u triljskom kraju. Cijela je rijeka dosta antropogeno utjecana, pa čak niti zaštićeni dio nije sasvim lišen ljudskih intervencija, ali je ipak atraktivan zbog kratkog kanjona kojim protječe. Izlaskom iz kanjona rijeka napušta i značajni krajobraz. S obzirom na čistoću vode i očuvanost korita i neposredne okolice, rijeka je u svom gornjem dijelu i dom za više ugroženih ribljih vrsta. (Javna ustanova More i krš)

3.5.15. Rumin

Potok Rumin pritok je Cetine, a nastaje od dvaju izvora – Velikog i Malog Rumina. Veliki Rumin izvire u polušpilji na kraju manjeg kanjona, a na izlazu iz kanjona je ruševna mlinica. Kod izvora drugog "kraka", Malog Rumina, također postoji mlinica i ona je još aktivna. Oba su izvora na padini brda, nakon koje nastavljaju tok ravnim dijelom, poljem, gdje se sastaju tvoreći potok Rumin, koji onda dalje teče između oranica do utoka u Cetinu, a granica zaštićenog područja je na cesti. Veći dio toka Rumina je na praktično istoj nadmorskoj visini kao i Cetina, te se brze i drastične izmjene vodostaja prouzročene radom

brane Peruća, osjete i na većem dijelu Rumina. Ljeti oba izvora, posebno Mali Rumin, ostaju s vrlo malo vode. Kod mlinice na Velikom Ruminu izgrađena je kamena brana, koja je nekada služila za usmjeravanje vode na mlin. U Ruminu se mogu naći iste riblje vrste kao i u obližnjoj Cetini, od kojih su neke endemične. (Javna ustanova More i krš)

3.5.16. Sutina

Značajni krajobraz Sutina obuhvaća dio toka potoka Sutine s atraktivnim strmim i pošumljenim kanjonom i širim okolnim područjem. Od vegetacijskog pokrova valja istaći, pored sastojine crnog bora, i značajnu sastojinu bukve. Inače, s obzirom na dubinu kanjona, u rasporedu vegetacijskih pojasa vidi se inverzija s obzirom na temperaturu. Općenito, vegetacija je vrlo bogata vrstama zbog različitih ekoloških uvjeta od dna kanjona i samog potoka do vrhova okolnih brda. Sam je potok, naročito u gornjim dijelovima, ljeti siromašan vodom. U kanjonu postoje ostatci nekadašnje mlinice, kao i manje-više na svakom vodotoku u Dalmaciji. Bilo je pokušaja razvijanja izletničkog turizma, ali oni su za sada zamrli. Vrijedna sastojina bukve ugrožena je sporadičnom sječom. Postoje dva improvizirana i strma puta do dna kanjona za terenska vozila. Načelno, pored atraktivnog kanjona, za očuvanje krajobrazne (a i biološke) vrijednosti značajnog krajobraza bitno je očuvanje prirodne vegetacije. Kao kuriozitet se može spomenuti da u kanjonu postoji jedno stablo božikovine, rijetke i ugrožene vrste, posebno rijetke u Dalmaciji. (Javna ustanova More i krš)

3.6. Spomenik parkovne arhitekture

Članak 18.

(1) Spomenik parkovne arhitekture je umjetno oblikovani prostor (perivoj, botanički vrt, arboretum, gradski park, drvored, kao i drugi oblici vrtnog i parkovnog oblikovanja), odnosno pojedinačno stablo ili skupina stabala, koji ima estetsku, stilsku, umjetničku, kulturno-povijesnu, ekološku ili znanstvenu vrijednost.

(2) Na spomeniku parkovne arhitekture i prostoru u njegovoj neposrednoj blizini koji čini sastavni dio zaštićenog područja nisu dopušteni zahvati ni radnje kojima bi se mogle promijeniti ili narušiti vrijednosti zbog kojih je zaštićen.

(Zakon o zaštiti prirode, NN 70/2005)

3.6.1. Čempres (*Cupressus sempervirens* L.) na Hvaru

Starost ovoga čempresa procijenjena je na više od 500 godina, a nalazi se u dvorištu franjevačkog samostana u Hvaru. Osim velike starosti, stablo je specifično i po neobičnom bočno spljoštenom obliku svojih grana, a i cijeli je habitus uslijed velike starosti nesvakidašnjeg izgleda. Zbog velike starosti i vlastite težine horizontalne su grane poduprte kako se ne bi lomile. (Javna ustanova More i krš)

3.6.2. Park Garagnin – Fanfogna

Park je nastao oko 1800. godine kao privatni vrt aristokratske obitelji Garagnin. Naime, općenito govoreći, vrt je imao značajke ukrasnog perivoja (staze, egzotično bilje, paviljon, umjetni brežuljci, bunari, arheološki artefakti), a također i gospodarskog objekta (konjušnica, eksperimentalno aklimatiziranje novih vrsta gospodarski zanimljivih biljaka).Još se može naći pojedinačnih vrijednih primjeraka stabala, bilo zbog njihove rijetkosti, bilo zbog impozantnih dimenzija. Izrađen je projekt rekonstrukcije i čekaju se sredstva kako bi rekonstrukcija mogla početi. (Javna ustanova More i krš)

3.6.3. Park Vitturi u Kaštel Lukšiću

Ovaj park po načinu i vremenu svoga nastanka, te sadržaju, ima puno sličnosti s nedalekim trogirskim parkom Garagnin-Fanfogna. I njemu je, također, potrebna rekonstrukcija, a ima i manji dio površine u privatnom vlasništvu. Ipak, bitna je razlika u odnosu na spomenuti slični park u Trogiru, u tome što se o Vitturiju, barem na jednoj temeljnoj razini, cijelo vrijeme brine grad Kaštela, ta park, unatoč manjkavostima, ipak funkcionira kao javna, uređena i održavana parkovna površina. (Javna ustanova More i krš)

3.6.4. Park hotela Palace

Ovaj je, nekada impresivan park, nastao početkom dvadesetog stoljeća oko privatne vile. Ta je vila kasnije postala hotel, dograđivana i pregrađivana, a samim se parkom nitko nije na stručan način bavio, te je on stalno gubio na vrijednosti. Današnje stanje, uz nejasan imovinsko pravni status, je takvo da se teško uopće može govoriti o nekoj hortikulturnoj vrijednosti, a u prirodoslovnom smislu nikada i nije bio vrijedan. (Javna ustanova More i krš)

3.6.5. Čempresi kraj groblja u Živogošću (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*)

Skupina piramidalnih čempresa na seoskom groblju na povišenom mjestu u krajobrazu, relativno uočljiva u okolišu. Nema posebne prirodoslovne vrijednosti. (Javna ustanova More i krš)

3.6.6. Čempresi kraj samostana u Živogošću (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*)

Slično kao i skupina čempresa kraj groblja, jedino je ova skupina na nižoj nadmorskoj visini, uz Jadransku magistralu i pripada obližnjem samostanu. (Javna ustanova More i krš)



Slika 17. Čempresi (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*)

Izvor: Javna ustanova More i krš

3.6.7. Botanički vrt Osnovne škole Ostrog

Jedinstven školski botanički vrt u Hrvatskoj, a vjerojatno i puno šire. Ujedno i jedini spomenik parkovne arhitekture u Splitsko-dalmatinskoj županiji koji nije povijesni perivoj. Vrste su uglavnom grupirane po srodnosti. Točan broj vrsta varira s vremenom, ali ima ih više od 1000. U sjevernom dijelu dio prostora je u funkciji škole (sportsko-rekreativne svrha), a od nasada vrijedno je istaći maslinik s 45 sorti maslina iz cijelog Sredozemlja.

Vrt je postao prepoznatljiv "brend", turistička atrakcija s organiziranim posjetama i izvorište mnogih vrijednih ekoloških ideja i inicijativa. Vrijednost mu je ugrožena zbog neusklađenog i neriješenog upravljanja, razapetog između dva sustava – prosvjete i zaštite prirode. (Javna ustanova More i krš)

3.6.8. Močvarni taksodij (*Taxodium distichum* L. Rich.)

Ova je vrsta sjevernoameričkog podrijetla i rasprostranjenja, a nekoliko je primjeraka posađeno oko Jadra i predstavljaju egzote u našim krajevima. Najveći je primjerak zaštićen, jer je markantnog habitusa. Nije razvio tzv. "koljena", zračno korijenje inače uobičajeno za ovu vrstu. Vjerojatno je tomu razlog što ne raste na terenu podložnom poplavama. Inače nije prirodoslovno zanimljiv. (Javna ustanova More i krš)

4. TURIZAM I ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA

Nerijetko se ističe da moderni turizam pretvara prirodni okoliš u „turistički raj“ time što ga čuva i poboljšava u smislu novog estetskog ideala. No češći su stavovi koji smatraju da turizam, kao specifična grana gospodarstva, nepopravljivo oštećuje okoliš. Posebno mjesto u turističkom razvoju i njegovim kretanjima zauzima prostor. Turizam ga treba za korištenje, a ujedno zahtijeva i njegovu kvalitetu. Zbog toga on zadire u najljepše predjele koji posjeduju najveću turističku privlačnost. On zadire u najosjetljivije zone radi velike pokretljivosti potrošača te predstavlja veliku opasnost u neracionalnom i nekontroliranom korištenju prostora. Stoga planiranje zaštite prirodnog okoliša mora biti integralni dio svih planova društvenoga i prostornog planiranja te usuglašeno s društvenim i ekonomskim ciljevima zaštite životnog okoliša. Posebnu opasnost predstavlja turistička gradnja, koja se odvija obično u najkvalitetnijem prostoru, te umjesto da se odvija s ciljem da se prirodni i izgrađeni elementi okoliša prožimaju i dopunjuju, ona je osuđena na degradaciju.

Nepobitno je da turizam štetno djeluje na prirodu na više načina:

- velikim brojem posjetilaca
- organizacijskim i tehničkim mjerama (nekontrolirana, neplanska, prekomjerna, stihijska i neracionalna izgradnja, preopterećenost lokalne infrastrukture,…)
- hotimičnim ili slučajnim oštećenjima koja izazivaju turisti

Svako uništavanje prirodnih dobara nanosi izravne ekološke štete turizmu: on time ostaje bez svoje prirodne baze i osnovnih uvjeta za razvoj. Osim ekološke štete donosi fizičku i estetsku štetu te znatno mijenja kompaktnost i prirodnost prostora.

Kada govorimo o zaštićenim dijelovima prirode, moramo spomenuti kako oni pružaju izrazitu priliku za prezentaciju mnogih djelatnosti, kao što su znanstveno-istraživački radovi, čuvanje (stručni vodiči, čuvari prirode), održavanje kulturno-zabavnih manifestacija, održavanje stručno-znanstvenih skupova u prostoru zaštićenih dijelova prirode i slično. Turizam podrazumijeva određene zahtjeve privlačnosti, da bi mogao biti adekvatno valoriziran. To su (Španjol,1993):

- lijepi i očuvani prirodni predjeli i njihova što veća raznolikost i atraktivnost
- specifičnost dane sredine koja se razlikuje od sredine iz koje turisti dolaze
- povijesni i kulturni spomenici
- različite kulturne znamenitosti i dobra

- ugodni klimatski i drugi uvjeti okoliša koji čine povoljne elemente boravka za to područje
- razni oblici zabave i razonode

Svaki posebno zaštićen prirodni objekt ima obilježja turističkog atraktivnog motiva te su stoga dva osnovna parametra međuodnosa turizma i zaštićenog dijela prirode uvijek prisutna:

- atraktivnost zaštićenog objekta za posjet turista
- utjecaj (negativni i pozitivni) turizma na zaštićeni dio prirode.

Zaštita prirode obuhvaća, osim očuvanja prirodne baštine, i očuvanje kulturne baštine. Cilj je da se ona sačuva od propadanja, oštećenja i razaranja. Također zadaća nam je da kulturna baština ostane u spoju s prirodom i u svom povijesnom okviru. Tako pravilno valorizirana kulturna baština traži svoju široku prezentaciju. Da bismo sačuvali i obnovili to neprocjenjivo bogatstvo, koristit ćemo se metodama obnove, kao što su konzervacija, revitalizacija, restauracija, rekonstrukcija, rekompozicija, replika (Obad-Šćitaroci, 1992).

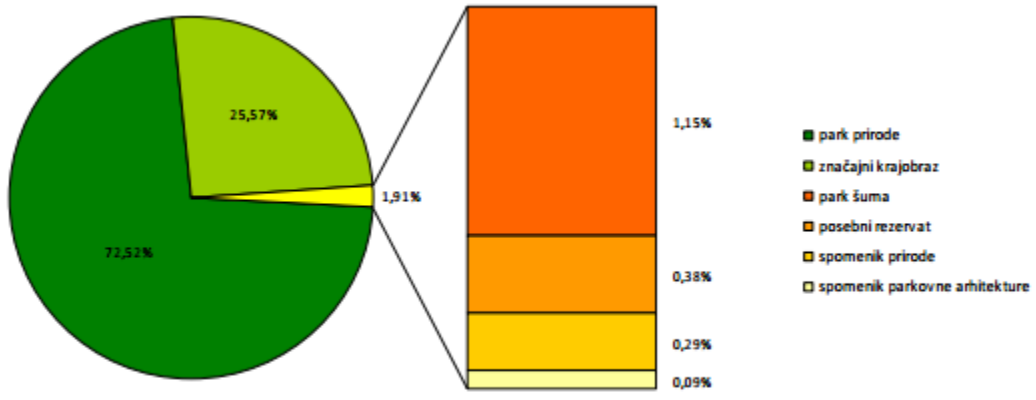
Sama valorizacija prirodnih objekata obuhvaća niz mjera kojima se mora osigurati određeni režim zaštite i održavanja. Tim se mjerama moraju osigurati osnovne namjene konkretnoga životnog okoliša, racionalno koristiti sve oblike prirodnih predjela koji služe u turističke svrhe, očuvati prirodni karakter okoliša, zaštita estetskih vrijednosti, zaštita od svih vrsta kemijskoga i biološkog onečišćenja te mnoge druge. Mjere održavanja, zaštite i unapređenja konkurentnih prirodnih prostora razlikuju se prema svojoj namjeni, stanju, kategoriji zaštite pa stoga prirodni predjeli koji su manje izmijenjeni antropogenim utjecajem zahtijevaju i strože mjere zaštite. Samo uz racionalno i strogo planski iskorištavanje prirodnih resursa i prirodnog prostora u svrhu turizma se može očuvati prirodni okoliš.

Zaštita prirode i okoliša kao sveobuhvatni društveni interes na polju ljudske djelatnosti, u cilju kvalitetnijeg i humanijeg života, može biti učinkovit jedino stvaranjem jedinstvenog i funkcionalnog sustava zaštite. Stoga treba odmah pristupiti provođenju organiziranih i koordiniranih akcija na putu dugoročne politike uređenja, unapređenja, zaštite i kontrole čovjekova okoliša.

5. TURSITIČKA VALORIZACIJA PRIRODNIH RESURSA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Splitsko-dalmatinska županija je prostor na kojem turizam ima jednu od presudnih uloga u cjelokupnom gospodarskom razvoju županije. Činjenica je da prostor županije raspolaže velikim brojem prirodnih i kulturnih resursa koji služe kao osnova za razvoj turizma. Međutim, postojeći resursi još uvijek nisu dovoljno turistički valorizirani i pretvoreni u turističke resurse.

Zaštićena prirodna područja predstavljaju posebnu vrstu prirodnih resursa koji zahvaljujući svojim estetskim i bioraznolikim osobitostima privlače pozornost turista i predmetom su turističke valorizacije. Zaštićena prirodna područja čine okosnicu sveukupne zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti. Površina ovih zaštićenih prirodnih vrijednosti na području županije iznosi oko 6% njenog ukupnog kopnenog teritorija. Najveći udio pripada Parku prirode Biokovo (72,52%), a značajan udio zauzimaju i značajni krajobrazi (25,75%), dok najmanji udio pripada spomenicima parkovne arhitekture (0,09%). Zaštićenih morskih površina na teritoriju županije nema. (Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša: Izvješće o stanju okoliša Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje od 2008.-2011. g.)



Slika 18. Udio površina zaštićenih prirodnih područja na teritoriju Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša: Izvješće o stanju okoliša Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje od 2008.-2011. g.

Prilikom sagledavanja zaštićenih prirodnih područja u obzir treba uzeti i Ekološku mrežu RH. Područja ekološke mreže u Hrvatskoj podijeljena su na međunarodno važna područja za ptice, od kojih se na području Splitsko-dalmatinske županije nalazi njih ukupno 7 (Krka i okolni plato; Mosor, Kozjak i Trogirska zagora; Dinara; Cetina; Park prirode Biokovo; Srednjedalmatisnki otoci i Pelješac; Pučinski otoci) te važna područja za divlje svojte i stanišne tipove, od kojih se na području županije nalazi njih ukupno 255. Ukupna površina ekološke mreže iznosi oko 30% površine županije. (Regionalni operativni program Splitsko-dalmatinske županije)

Prostor Splitsko-dalmatinske županije ima veliku prirodnu vrijednost koja se očituje u slikovitim krajolicima, ljepoti obale, klimatskim i vodenim datostima te bogatim prirodnim cjelinama kao što su zaštićena prirodna područja, kraška polja te raznolikost flore i faune. Te su prirodne blagodati uvjetovale razvoj turizma u Splitsko-dalmatinskoj županiji.

Najrazvijeniji i najmasovniji je kupališni turizam. Taj tradicionalni „sunce i more“ oblik turizma razvio se zahvaljujući klimatskim i hidrogeografskim obilježjima. Naime, mediteranska klima sa vrućim i sparnim ljetima u kombinaciji sa atraktivnim svojstvima mora (salinitet, prozirnost, temperatura) te očuvanim plažama predstavlja osnovni preduvjet za razvoj kupališnog turizma. Prirodni su resursi također pružili uvjete za razvoj nautičkog turizma koji se, zahvaljujući čistom moru, atraktivnim obalnim područjima i plažama te opremljenosti luka i marina, razvio posebno u splitskoj uvali i na okolnim otocima. Planinski masivi županije, zahvaljujući dinamičnom brdsko-planinskom reljefu, omogućuju razne sportsko-rekreacijske aktivnosti poput planinarenja, pješačenja, vožnje brdskim biciklom, alpinizma i sl. Takve aktivnosti omogućuju turistima da bijegom od ubrzane svakodnevnice na zdrav način dožive planinsku prirodu.

Za naglasiti je da su turistički atraktivni prostori županije podvrgnuti određenim negativnim čovjekovim utjecajima. Tako je primjerice za obalna područja karakteristična preizgrađenost prostora i preopterećenost komunalnog sustava, pogotovo za vrijeme turističke sezone. U pogledu ugroženosti tla, glavni izvori onečišćenja su prekomjerno korištenje kemikalija u poljoprivrednoj proizvodnji, emisije industrijskih plinova i ispušni plinovi automobila.48 Većinu vodnih resursa karakterizira bakterijska zagađenost, što je posljedica ispuštanja nepročišćenih fekalnih otpadnih voda. Takav oblik onečišćenja utječe na kvalitetu mora koje je temeljni turistički resurs Splitsko-dalmatinske županije. Stoga su obalna područja pogođena ovim oblikom onečišćenja ograničena u razvoju kupališnog turizma.

Ovakvi oblici onečišćenja okoliša posljedica su interaktivnog odnosa između čovjeka, razvoja turizma i prirodnih resursa. Posljedice takvog ugrožavanja ne mogu u potpunosti nestati, ali se

adekvatnim mjerama zaštite i racionalnim upravljanjem mogu uvelike smanjiti. (Lazarić D., Turistička valorizacija prirodnih resursa na području Splitsko-dalmatinske županije)

5.1. Turistička valorizacija Parka prirode Biokovo

Iz prethodno navedenih se prirodnih obilježja može zaključiti da je krajobraz Parka iznimno vrijedan i znamenit zbog specifičnog krškog reljefa koji obiluje raznolikim biljnim i životinjskim vrstama, prirodnim staništima te tradicijskom arhitekturom. Ta bogatstva čine prostor Parka estetski vrijednim pridajući mu prepoznatljiv karakter i prostorni identitet. Značaj Parka prirode se ogleda u njegovoj posjećenosti odnosno mišljenjima turista i lokalnog stanovništva. U tu je svrhu provedeno istraživanje turističke potražnje na području Parka. Prema rezultatima provedenih istraživanja o posjetiteljima, većinu njih čine inozemni posjetitelji (Česi, Nijemci i Poljaci), a značajna je i relativno velika zastupljenost posjetitelja iz Hrvatske (21%). Prosječna starost posjetitelja iznosi 41 godinu, a većina je visokoobrazovana. Od svih posjetitelja većina ih je prvi put bila u Parku, ponajviše na jednodnevnom izletu. Većinu posjetitelja Parka privlači predivan, netaknuti krajolik, doživljaj mira i spokoja, predivan pogled s vidikovca na vrhu Sv. Jure te cjelokupan doživljaj Parka. Nezadovoljstvo su iskazali gastronomskom ponudom i kvalitetom smještaja te ponudom kulturnih atrakcija. Što se tiče lokalnih stanovnika parka, većina ih se izjasnila pozitivno jer smatraju da je život u zaštićenom i očuvanom prostoru kvalitetniji te pruža mogućnost ekonomskog napretka u vidu pružanja turističkih i ugostiteljskih usluga, razvoju obrtništva te razvoju lovstva.

U daljnjem upravljanju jedan je od glavnih zadataka Parka edukacija i upoznavanje posjetitelja sa prirodnim vrijednostima te tradicionalnim načinom života sa svrhom da se potakne njihovo uključivanje u programe zaštite. Edukacija je, osim za posjetitelje, potrebna i za lokalnu zajednicu. Organiziranjem predavanja i radionica nastoji se upoznati lokalno stanovništvo sa vrijednostima i potencijalima Parka te potaknuti bavljenje tradicionalnim gospodarskim djelatnostima koje će pridonijeti očuvanje prirodnog okoliša i bioraznolikosti Parka.(Vidak V. (2017): Plan upravljanja Parkom prirode Biokovo za razdoblje 2017.-2026.g.)

6. ZAKLJUČAK

Splitsko-dalmatinska županija je geografski smještena na središnjem dijelu jadranske obale. Cjelokupna površina Splitsko-dalmatinske županije iznosi 14.106,40 km^2 , a unutar te površine se nalazi 44 zaštićenih dijelova prirode. Najznačajniji su Park prirode Biokovo, te Park-šuma Marjan u Splitu. Županija obiluje zaštićenim dijelovima prirode među kojima smo spomenuli spomenike parkovne arhitekture, spomenike prirode, posebne rezervate te značajne krajobraze. Zaštićeni dijelovi prirode predstavljaju posebnu vrstu prirodnih resursa koji zahvaljujući svojim estetskim i bioraznolikim osobitostima privlače pozornost turista i predmetom su turističke valorizacije. Zaštićena dijelovi prirode čine okosnicu sveukupne zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti.

Temeljni motiv posjete Splitsko-dalmatinskoj Županiji su upravo prirodni resursi koji zbog svojih obilježja privlače veliki broj posjetitelja koji u najvećoj mjeri uživaju u suncu i moru. No, atraktivna bioraznolikost ovog mediteranskog prostora privlači sve veći broj posjetitelja koji pokazuju zanimanje za područja izrazite prirodne vrijednosti. Povećan broj posjetitelja u takvim prirodnim područjima zahtjeva njihovu adekvatnu zaštitu i plan upravljanja kako bi se turizam odvijao na način da pridonosi zadovoljstvu posjetitelja, ali uz istovremeno visoku zaštitu resursa i ekonomsku održivost.

Zaštićeni dijelovi prirode Splitsko-dalmatinske županije najbolje su iskorišteni za razvoj kupališnog i nautičkog turizma koji zbog svoje popularnosti privlače masovan broj posjetitelja. U tim su oblicima turizma prirodni resursi čak i pretjerano iskorištavani, a posljedice su vidljive u degradiranju prostora prekomjernom izgradnjom, velikim gužvama te preopterećenosti luka i marina. Razvoju turizma na području županije treba pristupiti održivo i planski kako bi se izvršila potpunija turistička valorizacija svih njezinih potencijala, što će u konačnici povećati njezinu konkurentnost na turističkom tržištu te rezultirati ostvarivanjem boljih ekonomskih učinaka uz adekvatnu zaštitu prirodnih resursa.

Republika Hrvatska sa svojom prirodnom baštinom i relativno dobro očuvanim okolišem ima sve predispozicije da krene u racionalan i promišljen gospodarski razvoj te da se promijeni način na koji se uništavalo prirodu i neracionalno s njom gospodarilo. Imamo tu moć da na prirodne procese djelujemo pozitivno ili negativno, a na nama je da odaberemo djelovanje.

7. LITERATURA

- http://www.marjan-parksuma.hr (posjetila 16.9.2018.)
- https://pp-biokovo.hr/hr (posjetila 15.9.2018.)
- https://www.dalmatia.hr/hr (posjetila 13.9.2018.)
- Javna ustanova More i krš
- Javna ustanova Parka prirode Biokovo
- Javna ustanova Park-šume Marjan
- Lazarić D.(2017.): Turistička valorizacija prirodnih resursa na području Splitsko-dalmatinske županije
- NIKOLIĆ T., TOPIĆ J. ur. (2004): Vaskularna flora. U Čivić, K. et al. teh. ur.: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Plan gospodarenja Park-šume Marjan, 2009.
- Program zaštite okoliša Splitsko-dalmatinske županije
- Prostorni plan Parka prirode Biokovo
- Regionalni operativni plan Splitsko-dalmatinske županije
- Španjol, Ž. (1996.): Zaštita prirode i okoliša u Republici Hrvatskoj. Šumarski list CXX,3-4:107-119, Zagreb
- Španjol, Ž. (1997.): Turizam i zaštita prirode i čovjekova okoliša. Socijalna ekologija, VI,1-2:103-108, Zagreb.
- ŠUGAR I. ur.(1994): Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Zavod za zaštitu prirode, Zagreb,
- Turistička zajednica Splitsko-dalmatinske županije
- Upravni odjel za graditeljstvo, komunalne poslove, infrastrukturu i zaštitu okoliša: Izvješće o stanju okoliša Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje od 2008.-2011. g.
- Vidak V. (2017): Plan upravljanja Parkom prirode Biokovo za razdoblje 2017.-2026.g.
- Vuk Tvrtko Opačić (2001.): Zaštita prirode – Hrvatska šansa za opstanak i razvoj
- Zakon o zaštiti prirode
- Županijska razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije za razdoblje do 2020.g

POPIS SLIKA

Slika 1. Položaj Splitsko-dalmatinske županije 2
Slika 3. Prikaz reljefa Splitsko-dalmatinske županije 5
Slika 4. Prikaz zastupljenosti pojedinih tala Splitsko-dalmatinske županije 8
Slika 5. Prostorna razdioba osnovnih kopnenih staništa na području SDŽ 15
Slika 6. *Edraianthus pumilio* - Biokovsko zvonce Izvor: Flora Croatica 26
Slika 7. *Edraianthus serpyllifolius* - puzavo zvonce 27
Slika 8. Balkanska divokoza (*Rupicarpa rupicarpa balcanica* L.) 30
Slika 9. Botanički vrt Kotišina 31
Slika 10. Rijeka Vrljika 36
Slika 11. Modra špilja 39
Slika 12. Crveno jezero 41
Slika 13. Borić (crni bor - *Pinus nigra* Host.) u Nerežišćima 42
Slika 14. Spomenik stijena - Kolač 43
Slika 15. Kanjon rijeke Cetine 45
Slika 16. Pakleni otoci 47
Slika 17. Prološko blato 49
Slika 18. Čempresi (*Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*) 53
Slika 19. Udio površina zaštićenih prirodnih područja na teritoriju Splitsko-dalmatinske županije 56

POPIS TABLICA

Tablica 1. Osnovne pedogeografske cjeline SDŽ 7
Tablica 2. Prikaz osnovnih meteoroloških pokazatelja na postajama u Hvaru, Splitu i Sinju. 10
Tablica 3. Popis zaštićenih područja Splitsko-dalmatinske županije 17