

Zeleni pojas

Ljudi za planinu, planina za ljude!

Velebit

Akcijski plan zaštite prirode
šireg područja Velebita



Zeleni pojas
Ljudi za planinu, planina za ljude!

Velebit

**Akcijski plan zaštite prirode
šireg područja Velebita**



Impressum

IZDAVAČ
Zelena akcija/FoE Croatia

UREDNIKA
Jagoda Munić

NASLOV
Zeleni pojas Velebit - Ljudi za planinu, planina za ljude!

PODNASLOV
Akcijski plan zaštite prirode i održivog razvoja šireg područja Velebita

OBLIKOVANJE I PRIPREMA ZA TISAK
Studio Pro+

LEKTURA
Anka Munić

TISAK:
DENONA

NAKLADA
2000

ISBN 953-6214-11-3

PROSINAC 2003

Sadržaj

Zahvale	4
Projektni tim	4
Konzultanti i autori pojedinih studija	4
Kontakti	4
Predgovor	5
Uvod	6
Ciljevi	7
Pozadina projekta <i>Zeleni pojas Velebit</i> - ili: kako je sve započelo?	9
Novi strateški pristup WWF-a: očuvanje ekoregija	9
Preliminarno istraživanje vrijednosti sredozemnih šuma	9
Glavni uzroci uništavanja prirode: model “zelenih pojaseva”	10
Velebit i njegov značaj	11
Koordinacijski tim Zelenog pojasa Velebit	12
WWF Mediterranean Programme Office	12
Zelena akcija/FoE Croatia	12
ZOE - Centar za održivi razvoj ruralnih krajeva	12
Park prirode Velebit	13
Hrvatsko mikološko društvo	13
Nacionalni park Sjeverni Velebit	13
Nacionalni park Paklenica	14
Šumarski institut Jastrebarsko	14
Područje Zelenog pojasa Velebit	15
Granice	15
Biofizičke osobitosti	16
Planina Velebit i njeno okruženje	16
Društveno-ekonomske osobitosti	16
Smjernice razvoja	17
Tradicionalno korištenje prirodnih dobara	17
Društveno-demografski pregled	17
Društveno-ekonomski pregled	18
Iskorištavanje šuma	19
Proizvodnja građevnog drva	19
Aromatično i ljekovito bilje	19
Pčelarstvo	20
Lovstvo	20
Pašnjaci i ispaša	20
Poljoprivreda	21
Stočarstvo	21
Turizam	21
Rudarstvo	22
Industrija	22

Rukotvorine	23
Promet	23
Gospodarenje vodama	23
Vodotokovi	23
Rezerve pitke vode	23
Vodoopskrba	24
Sustav kanalizacije i pročišćavanje otpadnih voda	24
Hidroenergija	24
Ribolov i marikultura	24
Punionice pitke vode	24
Cisterne za vodu	24
Gospodarenje otpadom	25

Analiza biološke raznolikosti

Prioritetna područja u prostoru <i>Zelenog pojasa Velebit</i>	26
Prioritetna područja i zakonska zaštita	27
Ekološki koridori	28

Prijetnje bioraznolikosti

Ugroženost ekosustava krša	31
Kruti otpad	31
Uništavanje krških staništa	31
Ugroženost voda	31
Gospodarenje vodama	32
Ugroženost tla	32
Erozija tla	32
Ugroženost šuma	33
Ugroženost vrsta	33

Glavni uzroci gubitka bioraznolikosti

Strateške smjernice za akcijski plan zaštite prirode *Zelenog pojasa Velebit* ..

Parteri i suradnici

Poljoprivreda	41
Šumarstvo	41
Lovstvo	41
Turizam	42
Kamenolomi	42
Vode	42
Otpad	42
Regionalni razvoj	43
Zaštita okoliša i prirode	43

Dodatak

Ciljna staništa	45
Ciljne (prioritetne) vrste	46
Tabela: Prijetnje bioraznolikosti	50
Tabela: Praćenje (monitoring) uspjeha projekta	53

Zahvale

Ovaj izvještaj i akcijski plan rezultat je suradnje s mnogim suradnicima i konzultantima. Posebno bismo zahvalili Ministarstvu zaštite okoliša i prostornog uređenja, te Zavodima za prostorno uređenje Ličko-senjske županije i Zadarske županije na dokumentaciji prostornih planova i projektne dokumentacije projekta KRŠ koju smo koristili u pripremi ovog izvještaja i akcijskog plana.

Želimo zahvaliti dr. Toniju Nikoliću za GIS analizu te podatke o flori, dr. Đuri Huberu, dr. Tatjani Bakran-Petricioli i dr. Vladimiru Layu za podatke, komentare i prijedloge. Također želimo zahvaliti timu WWF-a na pomoći kod engleske verzije dokumenta, a posebno Francesci Antonelli, Nori Berrahmouni i Pedru Regatu. Švicarskoj fundaciji AVINA zahvaljujemo na financiranju cijelog procesa. I na kraju želimo zahvaliti svim sudionicama na radionicama, u intervjuima, općinama u projektnom području i građanima koji su svojim doprinosom pomogli da pripremimo ovaj dokument.

Projektni tim

Šumarski institut Jastrebarsko: Dijana Vuletić

Zelena akcija: Jagoda Munić, Irma Popović

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja: Ana Štrbenac

ZOE: Ivana Laginja

Park prirode Velebit: Ivica Markovinović

Nacionalni park Sjeverni Velebit: Svjetlana Lupret-Obradović

Nacionalni park Paklenica: Gordan Lukač

WWF MedPO: Pedro Regato, Francesca Antonelli

Konzultanti i autori pojedinih studija

Toni Nikolić, Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu - botanika, GIS studije

Nikola Tvrtković, Jana Bedek, Hrvatski prirodoslovni muzej - fauna, špilje

Milorad Mrakovčić, Ivana Radić, Zavod za zoologiju, PMF, Sveučilište u Zagrebu - slatkovodne ribe

Mladen Kučinić, Zavod za zoologiju, PMF, Sveučilište u Zagrebu - leptiri

Vera Petrinjak-Šimek, Zelena akcija - sociološko-ekonomska studija

Kontakti

ZELENA AKCIJA/FoE Croatia

koordinatorica: Jagoda Munić

asistetica: Irma Popović

Frankopanska 1, P. Box. 952

HR- 10001 Croatia

tel/fax: +385 1 4813096

www.zelena-akcija.hr

e-mail: zelena-akcija@zg.hinet.hr

WWF Mediterranean Programme Office

Green Belts against Desertification Initiative

Project supervisor: Pedro Regato, Head of Terrestrial Unit

Via Po 25 C

00198 Rome, Italy

Tel. +3906 84497338

Fax: + 3906841 3866

Internet adresa projekta: www.zp-velebit.org i www.zp-velebit.org

Predgovor

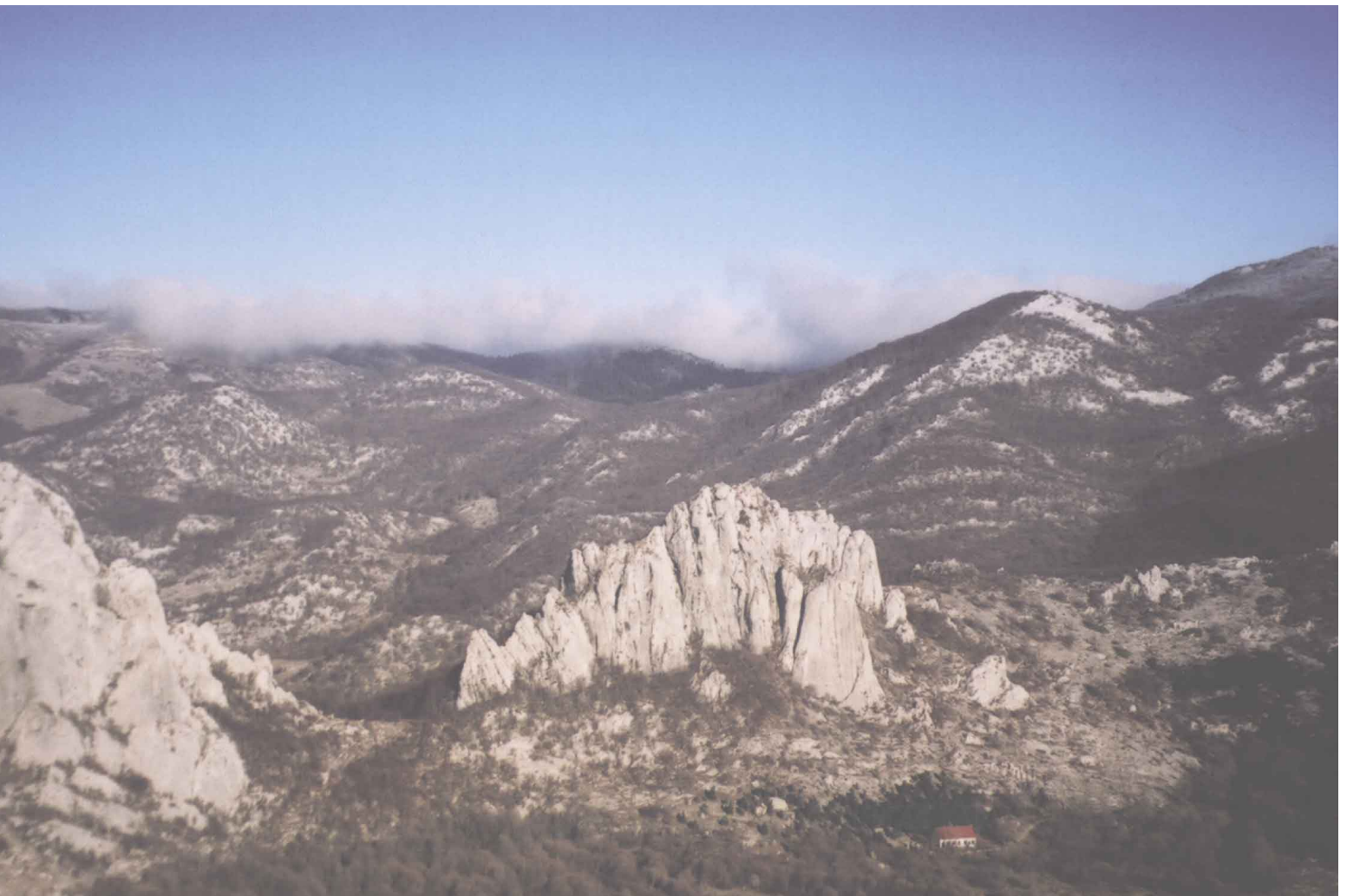
Ovaj dokument je prijedlog akcijskog plana zaštite prirode za šire područje Velebita, a temelji se na znanstvenom i stručnom istraživanju projekta **Zeleni pojas Velebit** koje je provedeno u razdoblju od 2001. do 2003. g.

Svrha ove kratkog izvještaja o opsežnom istraživanju predstavljanje je predloženih ciljeva i rezultata istraživanja svim interesnim skupinama kao što su: lokalne zajednice, nevladine udruge, lovci, lokalna samouprava te svi oni koji su povezni na bilo koji način sa širim područjem Velebita.

Nadamo se da će ovo izvješće doprijeti do većine navedenih grupa te da će one poboljšati prijedlog akcijskog plana **Zelenog pojasa Velebit** svojim vizijama i prijedlozima.

Uvjereni smo kako održivo upravljanje prirodnim bogatstvima i poboljšanje uvjeta života lokalnog stanovništva može biti uspješno ostvareno samo zajedničkim djelovanjem.

Zeleni pojas Velebit
Koordinacijski tim - 2003.



Uvod

Velebit je planinski lanac dinarskog masiva koji se ubraja u UNESCO-ov¹ “Program Čovjek i biosfera”², a u WWF-ovoj “Inicijativi za ugrožena šumska područja” ubrojen je među deset najvažnijih šumskih područja na Sredozemlju. Planinski sustav Dinare kojem pripada i Velebit ubraja se u najpoznatija krška područja na svijetu. Stoga nije slučajno da naziv krš potječe upravo iz tog područja.

Zeleni pojas Velebit pokriva površinu od 4100 km², a obuhvaća područje oko Velebita u dvije županije. Veći dio pripada Ličko-senjskoj županiji s općinama: Brinje, Vrhovine, Perušić, Karlobag, Lovinac, Udbina i Gračac i gradovima: Senj, Otočac i Gospić; a manji je dio dio Zadarske županije s općinama Starigrad i Jasenice te gradom Obrovcom.

Zeleni pojas Velebit obuhvaća visoko vrijedne prirodne znamenitosti (izuzetna staništa, velika brojnost vrsta, visok endemizam, jedinstvena podzemna slatkovodna ekologija, itd.), koje su u vezi sa složenim krškim sustavom rijeka Like, Gacke i Krbave koje ponirući pod Velebit i druge podzemne sustave ponovno izviru na površinu bilo na kopnu, bilo u more Velebitskog kanala. Socio-ekonomski kriteriji također su bili važni u određivanju granica područja koje obuhvaća **Zeleni pojas Velebit**.

Ovo je područje značajno zbog visoke bioraznolikosti. Brojne endemske vrste, rijetke špiljske vrste životinja, beskralježnjaci, veliki mesožderi, ptice kao i prirodne šume te slatkovodni ekosustavi čine ovo područje veličanstvenim draguljem dinarskog planinskog masiva.

Ova širom svijeta poznata vrijednost bioraznolikosti znatno je ugrožena. Krajobrazi ovog područja ugroženi su šumskim požarima, hidroelektranama, intenzivnom izgradnjom prometnica, turizmom i prekomjernim iskorištavanjem prirodnih bogatstava (npr. sječa šuma). Zbog ekonomskih, pa i političkih razloga ovo je područje desetljeći-

¹ UNESCO – program Ujedinjenih naroda za edukaciju, znanost i kulturu

² UNESCO's Man and the Biosphere Program



ma bilo iseljavano. Taj trend ima posljedice i na biološku raznolikost, jer nestaje tradicionalno stočarenje i ispaša, a time se mijenja i livadno stanište u šumsko ili makiju, uzrokujući tako nestajanje mnogih biljnih i životinjskih vrsta koje su se tijekom proteklih stoljeća razvijale i živjele u zajednici zahvaljujući umjerenom utjecaju čovjeka.

Zeleni pojas Velebit dio je veće inicijative zaštite Sredozemlja koju provodi WWF³ (djeluje u Portugalu, Maroku, Tunisu i Hrvatskoj), čija je svrha osnovati djelotvornu mrežu “funkcionalnih zaštićenih krajobraza” gdje prostorno planiranje može djelotvorno spojiti ekološke i socijalno-ekonomske zahtjeve u svrhu osiguranja dugoročne zaštite staništa, vrsta i ekoloških procesa.

Zeleni pojas Velebit osnovan je unutar *ekoregije* tj. područja Dinarida i obale Dalmacije, a prema metodologiji ‘Zaštite ekoregija’⁴ koju WWF provodi u cijelom svijetu, procjenjujući bioraznolikost i socijalno-ekonomsko stanje, interesne skupine te ugroženost bioraznolikosti na većem području (obično nekoliko tisuća km²). Također se proučavaju uzroci gubitka bioraznolikosti te smanjenje prirodnih bogatstava navedenog područja. Na kraju ovog sustavnog istraživanja predlažemo paket kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih prioritetnih mjera za istraživanje bioraznolikosti te održivi razvoj na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Ciljevi

Svrha je **Zelenog pojasa Velebit** sačuvati ekološku cjelovitost jednog od najznačajnijih ugroženih područja bioraznolikosti Europe osnivanjem modela cjelovitog krajobraza kroz koji se planira i podupire održivi razvoj područja te zaštita bioraznolikosti. **Zeleni pojas Velebit** zamišljen je tako da ostvari održivo gospodarenje prirodnim i kulturnim dobrima šireg područja Velebita, kroz uspostavljanje mreže zaštićenih područja i ekoloških koridora koji povezuju zaštićena područja te poticanje društvenih, ekonomskih i kulturnih aktivnosti koje mogu dovesti do održivog razvoja ovog kraja.

Ciljevi Zelenog pojasa Velebit su:

- **razviti i primijeniti viziju biološke raznolikosti i akcijski plan zaštite prirode Zelenog pojasa Velebit, kojeg će provoditi i koordinirati multidisciplinarno tijelo, a bit će prihvaćeno i provedeno kroz djelovanje raznih sektora i javnosti, bilo direktno ili indirektno**
- **razviti i provesti alternativne oblike dohodovnih aktivnosti za postizanje održivog razvoja u ovom području, koje će poboljšati zaradu omogućujući tako lokalnom stanovništvu ostanak u tom području, te pridonijeti aktivnoj zaštiti bioraznolikosti Zelenog pojasa Velebit.**

³ WWF - World Wide Fund for Nature - Svjetski fond za zaštitu prirode

⁴ ‘Ecoregion Conservation’/ERC

Pozadina projekta *Zeleni pojas Velebit* - ili: kako je sve započelo?

Novi strateški pristup WWF-a: očuvanje ekoregija

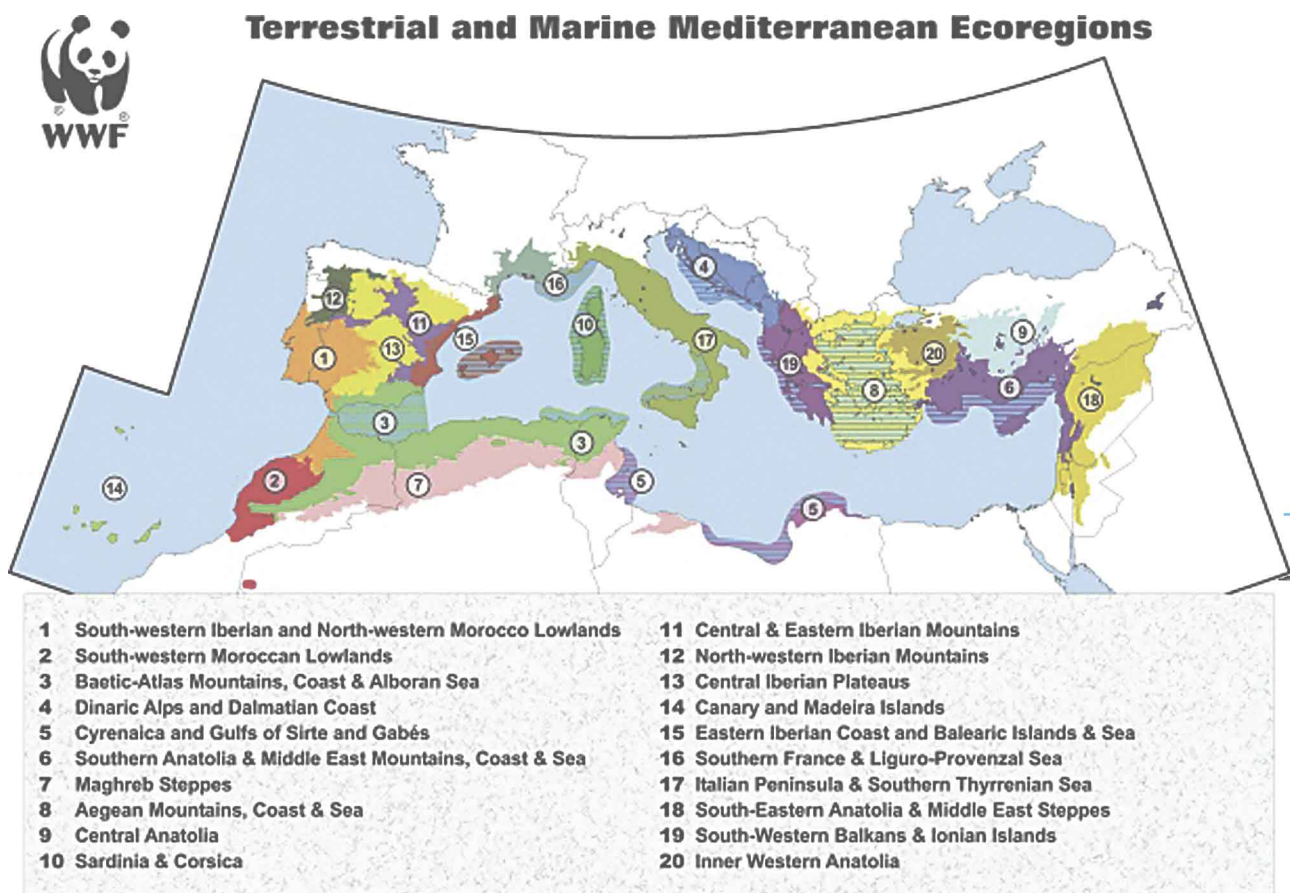
EKOREGIJA je razmjerno veliko područje kopna i/ili vode koje se sastoji od različitih prirodnih zajednica s puno biljnih i životinjskih vrsta, a zajedno tvore prepoznatljivu cjelinu. Očuvanje ekoregija vrlo je ambiciozan novi pristup zaštite prirode koji teži dugoročnom očuvanju tipičnih svjetskih ekoloških sustava i bioraznolikosti.

Za razliku od starog pristupa koji se bavi zaštitom prirode na manjim područjima zasebno, kao, primjerice, unutar jednog nacionalnog parka, zaštitom ekoregija možemo bolje procijeniti ugroženost pojedinih vrsta i staništa na velikom području te djelovati tako da smanjimo ugrožavanje, sa ciljem očuvanja bioraznolikosti. Ovim načinom stručnije se određuju najvrednija područja za očuvanje bioraznolikosti sa ciljem njene zaštite. Ovaj pristup omogućuje suživot ekonomskih djelatnosti i razvoja te očuvanje biološke raznolikosti.

Tijekom prošlih nekoliko godina WWF MedPO je radio na prilagodbi ovakvog ekoregijskog pristupa osobitim uvjetima sredozemnog područja.

Preliminarno istraživanje vrijednosti sredozemnih šuma

WWF MedPO je, sa ciljem očuvanja preostalih šuma Sredozemlja, u razdoblju od 1997. do 1999.g. proveo istraživanje vrijednosti sredozemnih šuma. Ovo vrlo opsežno znanstveno istraživanje obuhvatilo je 23 zemlje Sredozemlja. Cilj istraživanja bio je odrediti šumska područja najvažnija za očuvanje bioraznolikosti, uz procjenu njihovog stupnja zaštite i potrebnih mjera očuvanja. Jedan je od rezultata ovog istraživanja baza podataka o vrstama šuma, njihovom korištenju, ugroženosti, zaštićenim područjima, državnim i lokalnim organizacijama koje rade na očuvanju šuma, te podaci o 300 najvažnijih šumskih područja ustanovljenih na temelju istraživanja, uključujući karte i opis. Na temelju istraživanja izrađena je karta ekoregije Sredozemlja.



Ekoregije Sredozemlja prema WWF-u



Tijekom istraživanja određeno je 20 ekoregija Sredozemlja. WWF MedPO započeo je rad u sljedećim ekoregijama:

- jugozapadna nizina iberskog poluotoka i nizine sjeverozapadnog Maroka
- planine Atlasa, obala i Alboransko more
- Dinaridi i obala Dalmacije
- južna Anatolija i planine Srednjeg Istoka, obala i more.

WWF je usporedo s ovim istraživanjem počeo provoditi i konkretne aktivnosti na terenu temeljene na istraživanju. Tako je rođen model “zelenih pojaseva” kao niza krajobraznih jedinica u Sredozemlju sa svrhom očuvanja prirode.

Glavni uzroci uništavanja prirode: model “zelenih pojaseva”

WWF MedPO stvorio je novi model “zelenih pojaseva” - niza krajobraznih jedinica u Sredozemlju sa svrhom očuvanja prirode kao rezultat istraživanja opisanog u prethodnom poglavlju.

WWF MedPO je izdvojio četiri područja zelenih pojaseva na cijelom području Sredozemlja (Hrvatska, Tunis, Maroko i Portugal), a koja se nalaze među tri prioritete ekoregije. Područja zelenih pojaseva uključuju predjele gdje je WWF bio aktivan u prošlosti ili trenutno provodi aktivnosti za zaštitu prirode, što je temelj daljnjeg rada. Svi zeleni pojasevi prioritarno uključuju ugroženu biološku raznolikost utvrđenu u prethodnom istraživanju, a važnu u svjetskim razmjerima.

Model zelenih pojaseva teži osnivanju djelotvorne mreže šumskih zaštićenih područja povezanih ekološkim koridorima koji omogućuju slobodno rasprostiranje divljih životinja i povezanosti staništa, a koji su okruženi tampon-zonama gdje je dozvoljen održivi razvoj. Na temelju svojih iskustava WWF MedPO vjeruje da primjena inovativnih ekonomskih djelatnosti na temelju tradicionalnih iskustava i poznavanja gospodarenja prirodnim bogatstvima može biti u skladu s očuvanjem posljednjih preostalih prirodnih šuma Sredozemlja.

Velebit i njegov značaj

Područje Velebita je najpoznatije u Hrvatskoj upravo po svojoj bioraznolikosti bilja i velikom broju endemičnih biljnih svojti.

Godine 1997. Vlada RH je planirala izgradnju termoelektrane u Parku prirode Velebit u Lukovom Šugarju, što je izazvalo negodovanje šire javnosti u Hrvatskoj. Da bi se informiralo javnost i zaustavilo gradnju termoelektrane, planinarsko društvo Zagreb-Matica i Zelena akcija započeli su zajedničku kampanju pod nazivom "SOS za Velebit" koja je dvije godine kasnije uspješno završila. Koordinacijski tim kampanje prepoznao je potrebu nastavljanja ovih napora kroz mjere zaštite okoliša i prirode na području Velebita, ali i omogućavanjem alternativnih ekonomskih djelatnosti, kako bi se lokalnom stanovništvu pružila mogućnost ostanka u tom kraju i suživota s prirodom.

Ovakve akcije podudarale su se s WWF-ovim programom zelenih pojaseva, njegovim ciljevima i vizijama očuvanja krajobraza. Nakon brojnih susreta i razgovora koji su vođeni između WWF-a i Zelene akcije, obje su organizacije odlučile upustiti se u zajedničko provođenje programa uz primjenu malih konkretnih aktivnosti, kako bi se povećala zakonska zaštita velebitskog područja i smanjila ugroženost bioraznolikosti. Zelena akcija i WWF ostvarili su partnerstvo u provedbi akcijskog plana zaštite prirode na Velebitu. U prvom razdoblju ove suradnje, WWF je osigurao stručnu metodologiju i širi, mediteranski koncept, kao uporište u pripremi akcijskog plana za očuvanje bioraznolikosti uz održivi razvoj ovog područja. Zelena akcija je pridonijela ovom partnerstvu svojim stručnim znanjem te prepoznatljivim imenom i djelovanjem; kako na području Velebita, tako i šire. U ovom početnom razdoblju projekta osnovan je multidisciplinarni koordinacijski tim koji usmjerava razvoj planiranja i provedbe akcijskog plana zaštite bioraznolikosti **Zelenog pojasa Velebit**.



Koordinacijski tim Zelenog pojasa Velebit

WWF Mediterranean Programme Office

WWF Mediterranean Programme Office (MedPO)⁵ osnovan je 1996.g. kako bi se djelovanje WWF-a proširilo na zemlje cijelog područja Sredozemlja. Cilj ovog Ureda je zaštita prirodnih dobara Sredozemlja te promocija održivih ekoloških djelovanja za dobrobit svih. Područja djelovanja su:

- očuvanje šumskih, slatkovodnih i morskih ekosustava; zagovarati/stimulirati osnivanje zaštićenih područja i iskorištavanje prirodnih dobara koji će osiguravati postojanje bioraznolikosti i ekoloških funkcija
- promicanje održivog ribolovnog režima u cijelom području Sredozemlja
- sprečavati gubitak prirode uslijed masovnog turizma
- osigurati ekološki održivu i društveno pravednu politiku Europske unije prema Sredozemlju
- poboljšanje i provođenje mjera protiv onečišćenja Sredozemlja primjenom Konvencije iz Barcelone
- potpora razvoju i širenju nevladinih udruga za zaštitu okoliša
- kontaktiranje i educiranje javnosti.

Zemljopisni djelokrug rada WWF-ovog Ureda za program Sredozemlja (MedPO) uključuje sve države koje graniče sa Sredozemljem te Jordan, Makedoniju i Portugal.



Zelena akcija/FoE Croatia

ZELENA AKCIJA (ZA) je nevladino, neprofitno udruženje građana za zaštitu okoliša, osnovano 1990.g., sa sjedištem u Zagrebu. ZA je aktivno uključena u problematiku zaštite okoliša na lokalnoj, nacionalnoj i globalnoj razini. Djelovanje ZA zasniva se na radu volontera koje podržava mali profesionalni tim od desetak ljudi. Cilj djelovanja ZA je zaštita okoliša i prirode, te promicanje održivog razvoja.



Najveća pažnja pridaje se aktivnostima usmjerenim na poticanje sudjelovanja javnosti u donošenju odluka o okolišu i na poboljšanje kvalitete života u Hrvatskoj. ZA nije povezana niti sa jednom političkom strankom.

ZA potiče promjene kroz projekte, kampanje i nenasilne direktne akcije. Također prosljeđujemo informacije, iskustvo i stručnost u području zaštite okoliša drugim udrugama, pojedincima, zajednicama i školama u Hrvatskoj i izvan nje. Zelena akcija je članica najveće mreže udruga za zaštitu okoliša na svijetu *Friends of the Earth* i partner WWF-a u Hrvatskoj.

Jedan od najvažnijih čimbenika koji omogućuje uspješan razvoj Zelene akcije bila je vrlo aktivna međunarodna suradnja s velikim brojem organizacija i mreža. Navedimo samo neke od njih: 2000.g. postali smo član najveće mreže udruga za zaštitu okoliša na svijetu *Friends of the Earth*, a 2001.g. ostvarili partnerstvo s WWF MedPO-om provodeći njihove programe u Hrvatskoj.

U programu zaštite bioraznolikosti glavni je zadatak nadzor nad provođenjem zaštite u zaštićenim područjima, kao i lobiranje i doprinos u donošenju legislative za zaštitu okoliša i sudjelovanje u Nacionalnom planu zaštite okoliša (NEAP). Godine 1999. započeli smo kampanju pod nazivom "Zaustavimo šumske požare" da bismo istaknuli porast šteta uzrokovanih šumskim požarima. Godine 2001. Zelena je akcija kao partner WWF-a započela suradnju na zaštiti ekoregije Dinaridi i dalmatinska obala, koji uključuje i projekt **Zeleni pojas Velebit**.

ZOE - Centar za održivi razvoj ruralnih krajeva

Centar za održivi razvoj ruralnih krajeva osnovan je u Zagrebu 1998.g. Većina njihovih projekata provedena je na području Ličko-senjske županije u sklopu programa poznatog pod nazivom "Razvoj ruralnog područja Like".

ZOE je tijekom godina kroz nekoliko projekata sustavno proširio svoju djelatnu mrežu na lokalno stanovništvo te trenutno broji oko pedeset ljudi. Mreža uključuje predstavnike nevladinih udruga i aktivnih građana, poduzetnike, novinare te predstavnike lokalne samouprave i uprave.



⁵ WWF-ov Ured za program Sredozemlja

Zbog specijaliziranih projekata koji se odnose na razvoj planinskog područja, ova je organizacija proširila svoje kontakte širom Hrvatske na područja koja imaju slične probleme.

Nedavno je ZOE pokrenuo suradnju nekoliko organizacija (neke od njih su i osnovane zahvaljujući djelovanju ZOE-a u Lici) kao što su: Ured za gospodarstvo Ličko-senjske županije, Hrvatska turistička zajednica, Agronomski fakultet u Zagrebu, te Poljoprivredna savjetodavna služba Republike Hrvatske.

Najvažnije aktivnosti Centra za održivi razvoj ruralnih krajeva su: obrazovanje, razvoj pilot-projekata, prikupljanje podataka, promicanje malih lokalnih gospodarstava (u prvom redu obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava).

ZOE djeluje kao koordinator skupine za razvoj ruralnog područja koja je osnovana za vrijeme radionice koju je organizirala Svjetska banka.

Tom prigodom prihvaćene su prioritetne aktivnosti: obrazovanje, ojačavanje suradnje među udrugama te znatno pojačana suradnja udruga i poduzetnika s lokalnom upravom.

Dugoročni ciljevi Centra za održivi razvoj ruralnih krajeva uglavnom se odnose na održivi ruralni razvoj čije je žarište usmjereno na ruralne zajednice planinskih područja Hrvatske gdje će osoblje i volonteri ZOE-a pojačati svoje djelovanje u skoroj budućnosti.

Park prirode Velebit

Zbog prirodne ljepote i vrijednosti, UNESCO je 1978.g. proglasio planinu Velebit svjetskim rezervatom biosfere, a 1981.g. osnovan je Park prirode Velebit. Gospodarenje Parkom utemeljeno je 1998.g. sa sjedištem uprave u Gospiću.

Unutar granica Parka prirode nalaze se dva nacionalna parka i strogi rezervat. Uprava Parka trenutno ima osam zaposlenih, a u Krasnu i Obrovcu otvorena su dva nova ureda, koji će imati organiziranu rendžersku službu.

Zaštita Parka prirode prvenstveno se odnosi na iznimno vrijedna i zaštićena područja zaljeva Zavratinice, šume Štirovače, špilje Modrić i Cerovačke špilje te rijeka Krupe i Zrmanje.



Hrvatsko mikološko društvo

Hrvatsko mikološko društvo je dobrovoljna i neovisna organizacija osnovana 1999.g. u Zagrebu. Hrvatsko mikološko društvo ima dva glavna cilja:

1. znanstveno istraživanje gljiva
2. zaštita gljiva i njihovih staništa.

Svi mikolozi u Hrvatskoj članovi su Hrvatskog mikološkog društva koje trenutno broji pedeset članova. Njihov glavni i dugoročni znanstveni projekt je Popis i kartiranje gljiva u Hrvatskoj, a svrha projekta je popis svih vrsta gljiva te njihove raširenosti na području Hrvatske.

Glavne aktivnosti Hrvatskog mikološkog društva povezane su sa sljedećim temama:

1. promicanje mikologije u Hrvatskoj
2. zaštita i očuvanje gljiva i njihovih staništa u Hrvatskoj zajedno s bioraznolikošću Hrvatske.



Nacionalni park Sjeverni Velebit

Nacionalni park je osnovan 1999.g., a javna ustanova za gospodarenje Parkom započela je s radom u kolovozu 2001.g. Glavni ured nalazi se u gradu Senju, a drugi ured nalazi se u unutrašnjosti Parka, u selu Krasnu.

Stalno je zaposleno pet osoba (direktor, voditelj zaštite i očuvanja i tri šumara) te nekoliko sezonskih radnika.

Glavni ciljevi Uprave Parka su očuvanje i zaštita bioraznolikosti, znanstvena istraživanja i nadziranje, promocija Parka, održivo gospodarenje Parkom te priprema kvalitetnih programa za posjetitelje i duža izletnička razgledavanja.



Nacionalni park
Sjeverni Velebit

Nacionalni park Paklenica

Nacionalni park Paklenica površine 36 km² osnovan je 1949.g. na primorskoj strani južnog Velebita. Uprava Parka osnovana je 1955.g. u Starigrad-Paklenici, gradiću na jadranskoj obali uz primorsku stranu planine Velebit. Nakon simpozija održanog 1994.g., kada su predstavljene vrijednosti biološke raznolikosti ovog Parka, odlučeno je proširiti zaštićeno područje Parka na 96 km².



Danas Nacionalni park ima 20 zaposlenih: direktor, služba zaštite, služba promicanja, tehnička služba te rendžerska služba. Tehnička i rendžerska služba kontroliraju posjetitelje penjače po stijenama te provode mjere zaštite. Osim što je Park važno područje za znanstvena istraživanja, zbog mnogobrojnih mogućnosti za slobodno penjanje tijekom cijele godine postaje jedno od najvažnijih i međunarodno priznatih rekreativnih turističkih odredišta.

Godine 2002.g. Uprava Parka primila je državnu nagradu kao priznanje za sve ono što je učinjeno za zaštitu Parka.

Šumarski institut Jastrebarsko

Šumarski institut Jastrebarsko utemeljen je 1. siječnja 1974.g. spajanjem Instituta za šumarska i lovna istraživanja, Zagreb, Zavoda za kontrolu šumskog sjemena, Rijeka i Instituta za četinjače, Jastrebarsko.



Temeljem Zakona o znanstveno-istraživačkoj djelatnosti iz 1993. godine, Šumarski je institut javna ustanova u vlasništvu Republike Hrvatske.

Znanstveno-istraživački rad u šumarstvu spada u sam vrh u Hrvatskoj, ne samo po kakvoći i statusu znanstvenika i istraživača, već i po programu istraživanja.

Ciljevi i zadaće istraživanja dio su Nacionalnog programa znanstveno-istraživačkog rada Republike Hrvatske i Programa razvoja Hrvatskih šuma d.o.o., Zagreb.

Djelatnosti Instituta nakon stupanja na snagu Pravilnika o unutarnjem redu obavljaju se u 5 znanstvenih i 1 administrativnom odjelu:

- Ekologija i uzgajanje šuma
- Oplemenjivanje šumskog drveća i sjemenarstvo
- Zaštita šuma i lovstvo
- Uređivanje šuma i šumarska ekonomika
- Rasadnička proizvodnja
- Zajednički poslovi.

Ukupan broj zaposlenih u Šumarskom institutu, sa stanjem na 1. siječnja 2003. godine, iznosio je 78, od čega:

- 9 doktora znanosti
- 11 magistara znanosti
- 14 zaposlenika visoke stručne spreme
- 30 zaposlenika srednje stručne spreme
- 14 ostalih zaposlenika.

Znanstveno-stručno glasilo šumarskog instituta, časopis **RADOVI**, objavljuje se redovito godišnje u jednom volumenu s dva broja, a prema potrebi se objavljuju i izvanredni brojevi.

Područje Zelenog pojasa Velebit

Granice

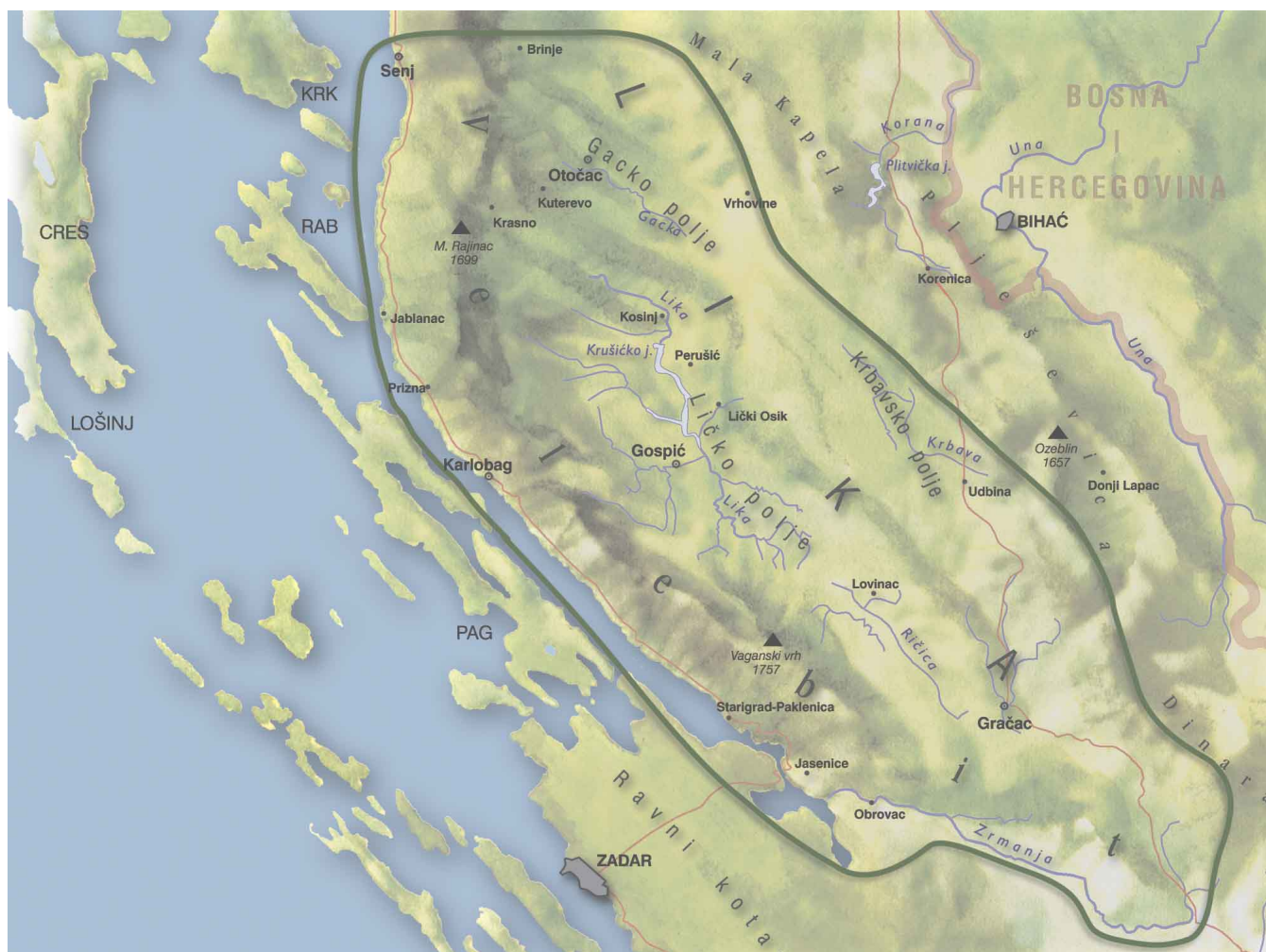
Unutar granica **Zelenog pojasa Velebit** nalaze se dijelovi Like, Hrvatskog primorja, Velebita i sjeverne Dalmacije.

Površina **Zelenog pojasa Velebit** je oko 4.100 km², uključujući dijelove dviju županija: veći dio pripada Ličko-senjskoj županiji, a manji dio Zadarskoj županiji. Ovo je područje vrlo raznoliko, uključujući razne tipove klime, krajobraza i nadmorske visine, koja se kreće od razine mora do gotovo 2000 m. **Zeleni pojas Velebit** smješten je u središnjem dijelu Hrvatske koji dijeli sjeverni, kontinentalni dio zemlje od Dalmacije.

Zeleni pojas Velebit obuhvaća visoko vrijedne prirodne znamenitosti (raznolika staništa, velika brojnost vrsta, visok endemizam, jedinstveni podzemni slatkovodni ekosustavi itd.), koje su u vezi sa složenim krškim sustavom rijeka Like, Gacke i Krave, koje ponirući pod Velebit i druge podzemne sustave ponovno izviru na površinu; bilo na kopnu, bilo u more Velebitskog kanala.

Glavni je razlog pokrivanja ovako velikog područja stvaranje cjelovitog krajobraza, samoodrživog ekosustava koji će predstavljati raznolik broj staništa, dovoljno velikih i različitih da osiguraju prostor i zadovolje ostale potrebe vrsta koje zahtijevaju veća područja. Cjeloviti krajobraz istovremeno mora biti prikladne veličine za učinkovito upravljanje i prostorno planiranje.

Krški slatkovodni ekosustavi vrlo su osjetljivi na onečišćenje, a istovremeno predstavljaju složenu vezu između različitih staništa i ekoloških procesa (kopnenih, podzemnih i morskih). Stoga je potreban cjelovit pristup ovom području da bi se postiglo razumijevanje i održavanje funkcija krša i očuvalo ova povezana kopnena, slatkovodna i morska staništa, ekosustavi i ekološki procesi.



Granice Zelenog pojasa Velebit

Kao rezultat ovog pristupa, glavni kriterij za uspostavu granica **Zelenog pojasa Velebit** temelji se na cjelovitom pristupu sa ciljem zaštite ovog jedinstvenog krškog sustava, od izvora rijeka preko ponora, podzemnih voda i rijeka, do ponovnog izviranja slatkih voda u vruljama velebitskog kanala.

Drugi najvažniji kriterij u odabiru granica je pokrivanje raznolikih šumskih, slatkovodnih, podzemnih i morskih staništa.

Treći kriterij je veličina područja - ono mora biti dovoljno veliko za slobodno kretanje velikih sisavaca koji se nalaze na vrhu piramide prehranbene mreže, a zdravlje njihove populacije može se smatrati dobrim pokazateljem za kvalitetnu zaštitu cijelog područja, staništa i ostalih ekoloških procesa.

Na kraju, kao četvrti kriterij, razmotrili smo sociološke i administrativne kriterije tj. granice županija i općine.

Biofizičke osobitosti

Planina Velebit i njeno okruženje

U planinama koje se pružaju uz obale istočnog Jadrana prema unutrašnjosti, nalaze se neke od preostalih prastarih šuma Sredozemlja. Smještene između europskih Alpa i grčkih Pindos planina, šume Velebita predstavljaju srce Dinarida, vrlo važan migracijski put sisavaca, mjesto gdje se još uvijek mogu naći medvjedi, vukovi, divlje mačke i risovi te alpske i balkanske divokoze.

Ove se šume međusobno razlikuju: od graba, hrasta i jasena koji uspijevaju u nižim obalnim područjima, do crnog bora, jela i smreka u višim planinskim predjelima, uz mnoštvo rijetkih cvjetnih biljaka. Donedavno, biljke su bile zaštićene zbog udaljenosti od razvojnih središta, poput mnogih drugih nekada nedostupnih (izoliranih) područja, a u ovima biljke postaju sve ugroženije. Onečišćenje voda, šumski požari i onečišćenje zraka iz drugih država utječu na bioraznolikost, a postoji opasnost da ubrzana izgradnja prometnica, pogotovo autocesta, i turizam dodatno ugrozi ovo područje u skoroj budućnosti. Ukoliko dođe do ozbiljnog oštećenja, odnosno devastacije šuma, postoji opasnost da one izgube svoju vodno-zaštitnu ulogu, odnosno doći će do presušivanja izvora.

Područje **Zelenog pojasa Velebit** odvaja Sredozemlje od unutrašnjosti i povezuje sjevernu i južnu Hrvatsku. Ono obuhvaća nekoliko krajobraza i zemljopisnih područja.

Krško područje prostire se od 400 do 700 metara nadmorske visine s planinskim vrhovima koji dominiraju područjem Like, a poznato je po bukovim šumama duž rubnog pojasa. Poznat fenomen ovog područja su vapnenjački stošci - humovi koji se uzdižu u zaravnima krških polja. Krške rijeke imaju jake izvore na jednoj strani, a gube se kroz ponore na drugoj strani krških polja.

Primorska strana Velebita siromašna je šumama, koje se uglavnom sastoje od makije. Gudure i kanjoni Paklenice svojstvena su značajka strmog obalnog dijela južnog Velebita.

Vršni pojas Velebita predstavlja visinsko područje koje ne pripada Ličkom polju niti primorskom području. On se posebno ističe reljefnim oblicima visokog krša: gredama i kukovima, špiljama, snježnicama, dubokim jamama, škapama i vrtačama.

Donedavno je Velebit zbog ekoloških, povijesnih i političkih razloga promatran kao područje koje pokriva različite krajeve, a planina Velebit smatrana je barijerom između kontinentalne i primorske Hrvatske. **Danas se područje Velebita smatra 'kralježnicom' složenog ekosustava, koja povezuje i ujedinjuje obalne, kontinentalne i podzemne ekosustave i ekološke procese.**

Društveno-ekonomske osobitosti

Demografski podaci pokazuju značajan trend depopulacije u području **Zelenog pojasa Velebit**. U ovom području smanjenje broja stanovnika ima povijesni značaj, a osobito u posljednjih deset godina. Lika je prije Drugog svjetskog rata imala 150 000 stanovnika, a danas nema više od 50 000.

Značajno smanjenje broja stanovnika (- 40%) dogodilo se za vrijeme Domovinskog rata kada je **Zeleni pojas Velebit** bio ozbiljno ugrožen. Kontinentalni dio **Zelenog pojasa Velebit** bio je okupiran i etnički očišćen od hrvatskog stanovništva. Iseljavanje srpskog stanovništva uslijedilo je nakon Oluje 1995.g. Cijelo je područje opustošeno ratnim djelovanjem, a dio je područja još uvijek miniran.

Od 1995.g. do danas traje polagan i dugotrajan proces obnove, a prednost ima obnova stambenih područja te povratak stanovništva. U usporedbi s popisom stanovništva iz 2001.g., danas se broj stanovnika neznatno povećao, najviše zbog povratka izbjeglih Srba. Zbog ratom i pretvorbom opustošenog gospodarstva, koje nije obnovljeno, mogućnost zapošljavanja je vrlo mala i odnosi se uglavnom na državne službe.

Smjernice razvoja

Socijalistička planska ekonomija (1945.-1990.) uvijek je tretirala ovo područje kao nerazvijeno, s pojedinačnim pokušajima industrijalizacije. Ovi su pokušaji uglavnom propadali, jer su se u potpunosti temeljili na neprikladnim sustavima društveno-demografskih prilika ruralne sredine, pojedinačnim i specifičnim prilikama i zahtjevima (primjer je katastrofalan slučaj tvornice glinice u Obrovcu koja sada uzrokuje vidljivo ekološko onečišćenje).

Stoga je ovo područje ostalo ruralno, a 1991.g. više je od 60% pučanstva živjelo na selu. Ovaj postotak znatno je veći nego u susjednim područjima. U odnosu na Liku, Gorski kotar ima 4,6% manje seoskog stanovništva, a primorje i otoci 5%.

Čini se da bi oživljavanju ovog područja najviše moglo doprinijeti domaće stanovništvo ili druga generacija iseljenika, koja je odrasla i školovala se u gradovima ili inozemstvu, a sada se želi vratiti, ukoliko određeni ekonomski i društveni zahtjevi budu ispunjeni. Oni su svjesni da predstavljaju društvenu snagu razvoja te da je jedini mogući poželjni način razvoja upravo održivi razvoj.⁶

Tradicionalno korištenje prirodnih dobara

Tradicionalne ekonomske djelatnosti **Zelenog pojasa Velebit** uvjetovane su prirodnim uvjetima:

- raspoloživa prirodna dobra (more, šume, obradiva zemlja, pašnjaci, podzemne vode)
- geomorfološki uvjeti (planinsko područje s plodnim krškim poljima)
- klimatski uvjeti (svježja planinska klima, duge zime sa snijegom, snažan sjeveroistočni vjetar u podvelebitskom primorskom području - bura).

Kulturna je baština na području **Zelenog pojasa Velebit** vrlo bogata još od pretpovijesnog doba, ali se ne koristi kao temelj održivog razvoja ili turističkih djelatnosti. Za Hrvate Velebit ima mitsko pa čak i duhovno značenje te je od simbolične domoljubne važnosti.

Postoji velik broj kulturnih spomenika koji nisu primjereno vrednovani, a njihovo istraživanje, održavanje i obnova su zanemareni. To su: arheološka područja brdskih utvrda/nekropola ilirskih plemena Japoda iz prvog stoljeća prije Krista, rimske ceste Salona - Otočac preko Alana s križanjem u Lovincu, srednjovjekovne utvrde hrvatske aristokracije (Novakovići, Juračevići, Karlovići, Frankopani itd.), turske utvrde, barokne crkve i kapele, austrijski simbolični objekti uz ceste, stare škole, "mirila" ("mjesto za odmor" namijenjeno umrlima na Velebitu), mlinovi na rijekama i drugo.



Društveno-demografski pregled

Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske izradio je demografski pregled područja **Zeleni pojas Velebit** na temelju popisa stanovništva 1991.g. i 2001.g.⁷

Prema popisu iz 1991.g. na ovom je području živjelo 78.385 stanovnika, a 2001.g. svega 60% od navedenog broja, odnosno 47.283. Gustoća naseljenosti također je vrlo mala. Prosjek gustoće naseljenosti, prema popisu iz 2001. godine na području **Zelenog pojasa Velebit** je 12 ljudi na km², ali je ta gustoća nešto veća u sjevernoj Lici (14) i u podvelebitskom primorskom području (13). Gradovi imaju veću prosječnu gustoću naseljenosti (Otočac - 18,7; Obrovac - 16,3; Gospić - 12,8 i Senj 12,3). Najmanju gustoću naseljenosti imaju općine Vrhovine (5,3), Lovinac (3,8) i Karlobag (3,0).

⁶ Danas postoji visoka osjetljivost lokalnog stanovništva prema bilo kojem ponuđenom ulaganju, te stoga lokalni političari smatraju kako nacionalne nevladine udruge (u koje stanovništvo ima povjerenja) moraju 'umiriti' lokalne nevladine udruge i građanske inicijative predstavljanjem novih metoda razvoja, jer je postalo "nemoguće uvođenje ičeg novog bez prigovora ljudi". Izvadak iz socio-ekonomske studije **Zeleni pojas Velebit**.

⁷ Do proljeća 2002.g., kada je završena ova analiza, objavljen je samo ukupan broj stanovništva (za naseobine, općine/gradove, županije), pa su stoga podaci o dobroj strukturi uzeti iz popisa 1991.g. Dobna struktura se u međuvremenu promijenila, a vrlo vjerojatno se pogoršao omjer dobne strukture.



skog potencijala), jer danas čak i poljoprivredna proizvodnja, a osobito ekološka (organska) poljoprivreda zahtijevaju stručno znanje.

Žene čine 51,3% stanovništva koje je starije od 15 godina, te su, u prosjeku, slabije obrazovane od muške populacije. Čak 79,2% žena nema nikakvo osnovno obrazovanje, a 57,2% žena ima završeno nekoliko razreda osnovne škole ili završenu osnovnu školu, dok svega 39,9% žena ima završeno srednjoškolsko obrazovanje. Izuzetak od ovog pravila je u viskoobrazovanoj populaciji, gdje nešto više žena nego muškaraca ima završen fakultet (1448 žena, 1432 muškarca).

Nacionalni profil stanovništva Zelenog pojasa Velebit znatno je izmijenjen tijekom i nakon Domovinskog rata. Prije rata (1991.) hrvatsko stanovništvo činilo je oko dvije trećine (63,36%), a srpsko stanovništvo jednu trećinu (31,33%). Temeljem posljednjeg popisa stanovništva u ožujku 2001.g., Hrvati su predstavljali 91,29% a Srbi samo 6,44% od ukupnog broja stanovništva.



Svakako treba naglasiti da je većina srpskog stanovništva emigrirala nakon Oluje, u kolovozu 1995.g., a to je istovremeno označilo povratak prognanih Hrvata (protjeranih 1991.g.) te doseljavanje Hrvata iz Bosne i Hercegovine. Od posljednjeg popisa stanovništva u 2001. na terenu je primijećen povratak srpskog stanovništva u manjem broju. Točni podaci nisu dostupni i mijenjaju se iz mjeseca u mjesec. Ove seobe uzrokovale su velike promjene stanovništva **Zelenog pojasa Velebit**.

Društveno-ekonomski pregled

Dostupni podaci pokazuju tri vrste pristojbi za korištenje prirodnih dobara, koje se plaćaju općini/gradu na temelju različitih zakona:

- šumska naknada plaća se na račun lokalnih jedinica temeljem Zakona o šumama (2,5% od vrijednosti drvene mase iskorištene na nekom području)
- rudarska pristojba plaća se na račun lokalnih jedinica na temelju Zakona o rudama (2,5% od vrijednosti iskopane rude)
- pristojba za korištenje prostora na kojem se nalazi elektrana plaća se na račun lokalnih jedinica tj. općina na čijem su teritoriju ove elektrane i to prema snazi elektrane (pristojba za proizvodnju električne energije).

Sveukupni doprinosi i pristojbe za korištenje prirodnih dobara uplaćuju se u skromnim vrijednostima te ne odražavaju stvarnu količinu korištenja.

U **Zelenom pojasu Velebit** gospodarenje prirodnim dobrima je važno zbog nerazvijenih gospodarskih djelatnosti i ostvarivanja prihoda, ali dugoročno nema značajan razvojni potencijal. Dva su razloga za to:

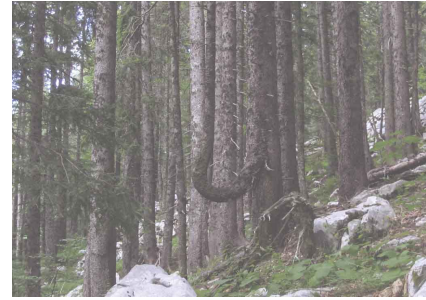
- 1.) zakonodavci tretiraju područja s prirodnim dobrima gotovo na isti način kao što su u povijesti "razvijeni" tretirali "nerazvijene" te su skloni umanjiti vrijednost prirodnih dobara i naknada za korištenje istih
- 2.) postoje stalne poteškoće prilikom naplaćivanja određenih pristojbi, osobito šumskih i rudarskih, te se stoga vrlo malo financijskih sredstava vraća u područje u kojem se prirodna dobra iskorištavaju. Ovaj problem detaljnije je obrađen u poglavljima koja analiziraju gospodarske aktivnosti.

Prirodna dobra od vitalnog su značaja za razvoj **Zelenog pojasa Velebit**. Pod time se podrazumijeva povrat vrijednosti u ovo područje koje će biti iskorištene za razvoj, a ne odljev vrijednosti izvan područja, čime će biti onemogućen proces oživljavanja i napretka.

Iskorištavanje šuma

Proizvodnja građevnog drva

Prema podacima Hrvatskih šuma godišnji prirast drvene mase u Ličko-senjskoj županiji iznosi 1,15 milijuna kubičnih metara, od čega se posiječe 650 000 kubičnih metara. Prema tome na ovom području kao i za sve površine državnih šuma vrijedi pozitivni omjer rasta naprema sječi šume (odnosno siječe se značajno manje od prirasta, tj. oko 60%). Drvena zalaha, odnosno količina rastućeg drva u ovoj županiji je 116 kubičnih metara po hektaru, što je manje od 250 koliko iznosi u drugim dijelovima Hrvatske.⁸



U izvještaju o stanju šumarstva i obradi drva Ličko-senjske županije navedeno je sljedeće:

- šumarstvo i drvna industrija mogu zaposliti mnogo ljudi, te su stoga razvoj šumarstva i oživljavanje drvne industrije preduvjet za gospodarski razvoj županije
- najveći problemi su minirana šumska područja koja priječe uzgojne i druge radove u šumi
- drvna industrija županije ima nisku razinu finalne obrade i tehnološki ne zadovoljava zahtjeve za obradu sirovina različite kakvoće

Dakle, iako su šume i drvo potencijalno najvažnija prirodna dobra (pored vode), postavlja se pitanje održivog gospodarenja šumama te isplativosti drvne industrije. Potrajnost gospodarenja šumama nije upitna što proizlazi iz pozitivnog odnosa rasta i sječe šume, postojanju legislative i organiziranog šumarenja na ovim prostorima kroz više od 100 godina.

Poduzeću Hrvatske šume predstoji niz promjena i u vlasničkoj i organizacijskoj strukturi. Kao rezultat tih promjena očekuje se poticanje privatnih inicijativa u poslovima u šumarstvu kao i u razvoju drvne industrije koja bi bolje odgovarala izazovima novih uvjeta. Tu se misli na povećanje stupnja finalne obrade i osposobljavanje postrojenja za proizvodnju novih proizvoda koje će tržište tražiti i započinjanje s potpuno novim poslovima i uslugama u šumarstvu.

Godine 1999. Hrvatske šume su u ovoj županiji zapošljavale 825 ljudi, od kojih većina nema trajno zaposlenje i mjesečne prihode (prije rata bilo je zaposleno između 1700 i 2000 ljudi).⁹ Pretpostavljajući da prosječno kućanstvo ima 4 člana, danas svega 3 300 ljudi živi od sječe drva u usporedbi s 8 000 ljudi prije Domovinskog rata. Nagli pad broja zaposlenih u šumarstvu u ovoj županiji posljedica je rata u kojem je došlo i do naglog pada stanovništva pa tako i broja zaposlenih u šumarstvu, a ne organizacijskih promjena ili otpuštanja.

Daljnje smanjenje broja zaposlenih očekuje se tijekom promjena u Hrvatskim šumama, no za one koji neće biti umirovljeni priprema se niz programa kojim će dobiti priliku za pokretanje svojih poslova, jer će se organizacijskim promjenama otvoriti i mnoge mogućnosti za razvoj privatnog poduzetništva i u ovoj struci.

Građevno drvo je veoma važno dobro u **Zelenom pojasu Velebit**. Međutim, kako je većina šuma u vlasništvu države, prihodi od šuma većim dijelom pripadaju državi, a manji dio ostaje lokalnim zajednicama (oko 2,5 % od prihoda).

Šumarske pristojbe su male i teško naplative uz što postoji prijedlog u procesu promjena u Hrvatski šumama. Ukoliko se dio dobiti ne vrati i uloži u razvoj lokalne zajednice i poduzetništvo u šumarstvu, ekonomska dobit od gospodarenja šumama mogla bi se svesti samo na plaće smanjenog broja zaposlenika.

Aromatično i ljekovito bilje

Skupljanje samoniklih aromatičnih i ljekovitih biljaka tradicionalno je zanimanje lokalnog stanovništva Velebita (na sjevernim obroncima - kontinentalno bilje, a u planinskom podnožju Velebita - mediteransko bilje). Bilje se skuplja za trgovce na veliko (biljna farmaceutika) uz dozvolu Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja. Izdavanje dozvola je ograničeno, a skupljanje bilja bit će sve više ograničeno zaštićivanjem pojedinih vrsta te zabranama u pojedinim zaštićenim područjima.

⁸ Ličko-senjska županija, Izvještaj o stanju šumarstva i drvne industrije sa strateškim planom

⁹ Priprema Projekta za očuvanje krških ekoloških sustava u Hrvatskoj - društvena i ruralna procjena (KEC projekt)

Za ovo proučavanje bili su dostupni oskudni podaci o skupljanju biljaka. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja ima popis odobrenja i odobrenih količina na određenom području, ali na terenu ne postoji praćenje (*monitoring*), a u razgovoru s lokalnim stanovnicima Velebita spomenuo je kako talijanske i njemačke tvrtke plaćaju ljudima skupljanje biljaka. Na žalost, trenutno ne postoje pouzdani podaci o vrstama, tvrtkama i količini koja se skuplja.



Pčelarstvo

Iako **Zeleni pojas Velebit** ima prirodno obilje (velika polja i svjež zrak), a pčelarstvo i proizvodnja prirodnog kvalitetnog meda su tradicionalno zanimanje seljačkih kućanstava, Ličko-senjska i Zadarska županija su dvije županije s najmanjom proizvodnjom meda u Hrvatskoj. Bez obzira na posljedice rata i demografske promjene, klima je također jedan od uzroka manjeg broja pčelara u ovom području s dugim, snježnim zimama i snažnim sjevernim vjetrovima (bura) u priobalnom području. Pčelarstvo se ne smatra unosnim zanimanjem. Pčelari su uglavnom ljudi starije dobi, umirovljenici, kojima pčelarstvo predstavlja dodatno zanimanje ili hobi.

Lovstvo¹⁰

U Ličko-senjskoj županiji postoji 38 državnih lovišta¹¹ ukupne površine 368 688 hektara. Ova lovišta u nadležnosti su Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i ribarstva. Županije odobravaju osnivanje zajedničkih lovišta, nakon što su državna lovišta već određena. U ovom području postoje 23 zajednička lovišta¹², ukupne površine 146 403 hektara. Lovno područje ove županije podijeljeno je u ukupno 61 lovište. Ovo znači da su sva ostala područja, izuzevši nacionalne parkove i stroge rezervate te gradove, podijeljena u lovišta (uključivo i Park prirode Velebit).

Lovištima se gospodari tako da se uravnotežuje lov s biološkim kapacitetom staništa te brojem uzgojene divljači. Sva lovišta dana su u zakup (na rok od 10 godina) ili u koncesiju (na rok od 20 do 40 godina) na temelju ponuda na natječaj te nije moguće prenijeti najam lovišta na treću osobu. Usprkos tome, na terenu se tvrdi (grad Otočac) kako je najmanje 20% lovišta dano u zakup trećim osobama, te vrlo često ne postoje podaci o privatnim gostima, kojima Državna gospodarska inspekcija ne može tako lako ući u trag.



Vrijednost naknada za koncesije državnih lovišta (70% od svih lovišta) je nepoznata, te u cijelosti pripada državi. Većina radnika na terenu smatra kako bi ova naknada trebala djelomično biti vraćena općinama i gradovima. Smatramo da je opravdano zahtijevati povrat barem dijela prirodnog kapitala lokalnim zajednicama u svrhu ulaganja u održivi razvoj.

Pašnjaci i ispaša

Posljednjih se deset godina korištenje šuma ili rubnih područja za ispašu stoke povećalo. Zbog nezaposlenosti mnoga su se kućanstva vratila uzgoju goveda, ovaca i koza. Svakako se mora istaknuti da je uzgajanje koza bilo zabranjeno u pojedinim krajevima od vremena Austro-Ugarske monarhije do današnjih dana u svrhu zaštite šuma. Zahvaljujući tome, kao i smanjenom korištenju drva za ogrjev, šume se uspješno obnavljaju te je zamijećeno i povećanje šumskih područja, odnosno širenje šuma na nekad poljoprivredna područja, te prerastanje makije u šumu. Prisutan je sukob interesa između šumara i rastućeg broja uzgajivača stoke, jer nisu provedene potrebne pripreme (npr. zoniranje terena te određivanje i odjeljivanje područja za ispašu i za pošumljavanje) koje bi uravnotežile interese obje strane.



¹⁰ Svi podaci preuzeti su iz Izvješća o lovištima Ličko-senjske županije sa strateškim planom

¹¹ Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i ribarstva izdalo je koncesije za državna lovišta

¹² Županije izdaju koncesije za tzv. zajednička lovišta

Postoji tzv. pašarina tj. plaćanje poreza temeljem Zakona o šumama (porez na pašnjake), čemu se snažno protive uzgajivači stoke, jer smatraju da ih takva davanja dodatno opterećuju već u samom početku proizvodnje.

U području **Zelenog pojasa Velebit** postoje mnoge neobrađene poljoprivredne površine te smatramo da nema potrebe za korištenjem šuma za ispašu. Međutim, stvari se kompliciraju zbog prava vlasništva, što je vrlo složen problem u cijeloj zemlji, jer je katastar o vlasništvu zemlje nesređen, pa je teško urediti odnose između uzgajivača stoke i vlasnika zemlje.

Poljoprivreda

U usporedbi s drugim županijama Republike Hrvatske, poljoprivreda u **Zelenom pojasu Velebit** nema veliko značenje, iako njegovi prirodni preduvjeti sa osebnim klimatskim ograničenjima tvore dobar temelj za razvoj poljoprivrede. U svim dokumentima - lokalnim ili državnim, kao i u razgovorima, uvijek se ističe da je proizvodnja zdrave hrane važna za strateški razvoj kako cijele Hrvatske, tako i područja **Zelenog pojasa Velebit** (pored turizma i eksploatacije drva i vode). Svakako postoje preduvjeti za to - nezagađeno tlo, čist zrak i još uvijek postojeće tradicionalne metode uzgoja.



Poljodjelstvo je uobičajeno u Ličkom polju, Gackom polju i Kravskom polju (krška polja), gdje je kvaliteta zemlje od glinasto-pjeskovite do vlažno-pjeskovite na tvrdoj vapnenastoj podlozi. U središnjem području podnožja Velebita planinski obronci i pojedini dijelovi krških polja imaju izrazito kisela tla koja su neprikladna za uzgoj većine poljoprivrednih kultura.

Poljoprivredna proizvodnja temelji se na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima, no prema popisu stanovništva iz 1991.g. samo 3860 kućanstava (8,6%) imalo je prihode isključivo od poljoprivredne proizvodnje. Danas je ovaj broj još manji.

Mnoga poljoprivredna i mješovita kućanstva pripadaju ljudima starije dobi, a proizvodnja se odvija na malim površinama. Ovo je dokaz kako je poljodjelstvo od malog značaja u **Zelenom pojasu Velebit** u usporedbi s drugim područjima Hrvatske, i na kojim se krškim temeljima mora razviti kao potencijalno profitabilno zanimanje.

Stočarstvo

Stočarstvo je tradicionalno važna gospodarska grana ovog područja, kako u središnjem, tako i u priobalnom području Velebita. Za vrijeme Domovinskog rata stočni je fond većim dijelom uništen, ali se postupno obnavlja posljednjih nekoliko godina. Današnja razina razvoja stočarstva daleko je ispod mogućnosti koje pružaju prirodna bogatstva, uglavnom zbog nepovoljne demografske situacije ovog područja.

Ipak, bilježi se stalan porast broja zainteresiranih proizvođača te korisnika kreditnih zajmova na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima¹³. Ispaša predstavlja potencijalnu opasnost za bioraznolikost ukoliko je vrlo intenzivna, ali također može pridonijeti očuvanju biološke raznolikosti ukoliko se odvija u manjoj mjeri i tako održava pašnjake koji su staništa mnogim vrstama.

Turizam

Turističke aktivnosti uvijek su usko povezane s prirodnim i kulturnim vrijednostima nekog područja. Postoje velike različitosti u specifičnoj atraktivnoj ponudi kao i u razvoju između pojedinih područja unutar **Zelenog pojasa Velebit**. Očita je razlika između kontinentalnog i primorskog turizma.

Najbolje razvijena turistička područja kontinentalnog dijela **Zelenog pojasa Velebit** je krško polje rijeke Gacke, gdje je glavna turistička atrakcija sportski ribolov. Turizam potencijalno postoji u malim selima sjeverne Like (Krasno, Kuterevo, Kosinj). U južnoj Lici turizam ima mogućnost razvoja, ali još nije prepoznat.



¹³ vidi dio o poljoprivredi

Klasični morski ljetni turizam u priobalnim područjima (Senj, Karlobag, Starigrad) daleko je ispod kvalitetne i kvantitativne ponude ostalih obalnih područja, ali je još uvijek značajan za **Zeleni pojas Velebit**. Također postoji potencijal za Nacionalni park Sjeverni Velebit uz već razvijen turizam Nacionalnog parka Paklenice kojeg je 2001.g. posjetilo 90 000 posjetitelja (planinarenje, alpinizam, speleologija, edukacija itd.).

Lovni turizam nudi se u Ličko-senjskoj županiji, ali s određenim gospodarskim ograničenjima (vidi poglavlje o lovstvu). Ribolovni turizam ima tradiciju na rijekama Gacke, Like, Ričice i jezera Kruščica. Popularnost vjerskog turizma je u porastu (Krasno).

Seoski turizam upravo je pokrenut u području Velebita i Gackog polja (Krasno, Kuterevo, Sinac, Švica, Ličko Lešće). Rekreativni turizam poput planinarenja, alpinizma i speleologije ima dulju tradiciju, dok su ostali u počecima: plivanje, jahanje, biciklizam, skijanje, paragliding i paintball.¹⁴

Rudarstvo

Područja s mineralnim sirovinama još nisu dovoljno istražena stoga njihovo gospodarsko značenje nije moguće u potpunosti procijeniti. Osim sirovina nemetala, veće gospodarsko značenje ima građevni kamen, šljunak i pijesak, kamen vapnenac i dolomit. Potražnja gline namijenjene proizvodnji opeke je smanjena, ali još uvijek postoji (bivša ciglana u Perušiću je zatvorena). Mogućnosti za pronalaženje arhitektonskog i obojenog ukrasnog kamena još nisu istražene.¹⁵

Legalizacija rudarenja važna je za lokalne zajednice ne samo radi zaštite okoliša, nego i radi zakonom određenih rudarskih pristojbi (do 2,5% od vrijednosti iskopanog materijala) koje pripadaju lokalnim zajednicama. Naknada znači pomoć u zaštiti okoliša, a u slučajevima velikih količina iskopanog materijala ona može pridonijeti povećanju budžeta siromašnijih općina i gradova. Rudarska naknada sada je gotovo neznatna, jer samo GP LIKA (eksploatacija šljunka na lokaciji Papuča - Medak) i GP KVARTE (eksploatacija građevinskog kamena na lokaciji Kvarte) plaćaju godišnju naknadu od 30 000 kuna gradu Otočcu i općini Perušić. Ostali nemaju rudarske dozvole, što je temelj za naplatu naknade, pa se tako ogromne količine prirodnog blaga iscrpljuju bez plaćanja naknade za odštetu lokalnim zajednicama koje zbog toga nemaju nikakvu korist.



Mineralne sirovine iskopavaju se na 25 lokacija u području **Zelenog pojasa Velebit**:

- 3 odobrene lokacije za rudarenje (Perušić, Otočac, Gospić)
- 6 odobrenih lokacija za vađenje (po dvije u Gospiću i Vrhovinama, Perušić i Brinje po jedna)
- 16 odobrenih lokacija za znanstvena istraživanja (Gospić 7, Perušić 4, Lovinac i Brinje po 2, Vrhovine 1).

Od ukupno 25 lokacija, na jednoj se vadi šljunak, na dvije lokacije kamen vapnenac, na dvije arhitektonski građevni kamen (Zadarska županija) a na 20 lokacija građevni kamen. Zbog izgradnje autoceste Zagreb - Split i ogromnih potreba za građevnim kamenom, aktivirana su brojna nova eksploatacijska područja.

Industrija

Industrijska proizvodnja u **Zelenom pojasu Velebit** prvenstveno je vezana uz obradu drva. Mnoge pilane i drvne industrije bankrotirale su u posljednjem desetljeću. Postrojenja metalne industrije u Gospiću zatvorena su. Između 1500 i 2000 žena, koje su nekada radile u četiri tekstilne tvornice (Otočac, Gospić, Obrovac, Senj) izgubilo je posao kada su ove tvornice zatvorene. Ova industrijska grana pretrpjela je mnogo zbog posljedica ratnih djelovanja, propale privatizacije i nepovoljnih kreditnih uvjeta.

U strateškom pogledu klasična je industrija nepoželjna gospodarska grana u **Zelenom pojasu Velebit**, osim dobro organizirane drvne industrije. Upravo u ovom trenutku, kada je većina tvornica zatvorena te se proizvodnja organizira od samog početka, treba planirati i razviti drugačiji model razvoja koji će uključiti sve interesne grupe (država, županija, općine i gradovi, stanovnici i udruge).



¹⁴ Prostorni plan Ličko-senjske županije

¹⁵ Prostorni plan Ličko-senjske županije

Rukotvorine

Tradicionalni proizvodi ručne izrade koji se izrađuju od prirodnih materijala - drva, vune, saća, krzna i gline - neizostavni su dio svakog kućanstva. Danas su rijetki, a mogu se naći u trgovinama sa suvenirima, ukoliko se uopće mogu naći. Proizvodnja suvenira ima poteškoće koje su tipične za cijelu industriju u Hrvatskoj (nedostatak marketinga i kvalitete te prepoznatljivosti na tržištu, kredita, visoki porezi itd.).

Najvrednije rukotvorine u **Zelenom pojasu Velebit** upravo su one izrađene od drva, a koje su sačuvane, usprkos svim poteškoćama, do današnjih dana. One stoga trebaju daljnju potporu, kako bi se tradicija sačuvala i pritom osigurala dodatan izvor prihoda.



Promet

Od cjelokupne mreže cesta najvažnija je cesta ovog područja Jadranska magistrala, koja je sagrađena između 1952.g. i 1965.g. (Rijeka - Zadar - Split - Dubrovnik) a trasirana je uz strme obronke Velebita nedaleko od morske obale. U području **Zelenog pojasa Velebit** magistrala prolazi između Senja i Maslenice, omogućavajući iseljavanje iz planinskih sela na Velebitu (sela smještena iznad 600 m nadmorske visine). Tijekom posljednjih desetljeća ljudi su se najčešće iseljavali u primorska mjesta te, zaposlivši se u turizmu, potpuno napustili tradicionalni uzgoj stoke.

Današnja državna mreža cesta razmjerno je gusta i dobre kvalitete (asfalt s prihvatljivim tehničkim elementima), iako je na mnogim dionicama potrebna obnova (npr. regionalne ceste u općinama Brinje i Vrhovine).

Značajno poboljšanje u prometnoj povezanosti ovog područja očekuje se izgradnjom autoceste Zagreb - Split, čije se dovršenje očekuje u 2005. godini.

Gradnja autoceste kroz područje Like od strateške je važnosti za cijelu državu zbog gospodarskog i demografskog oživljavanja ovog područja. Sama izgradnja autoceste potaknula je povećanje stope zaposlenosti te razvoj određenih zanimanja (catering i ugostiteljstvo, iznajmljivanje soba i stanova, povećan broj autoprijevoznčkih obrta).

Željeznički promet također je bitan za ovo područje. Željeznica je tehnički stara i nije dobro trasirana (veliki nagibi), stoga putovanje iz Zagreba u Split traje i do 10 sati. Zbog sporosti i zbog sve većeg korištenja cestovnog prometa, željeznički promet u prijevozu osoba ima sve manju važnost, ali još uvijek ima velik značaj u prijevozu roba. Sa stajališta zaštite okoliša, željeznica predstavlja potencijalni izvor onečišćenja nizine rijeke Gacke, koji ipak nije toliko jak kao onaj koji uzrokuje cestovni promet.



Gospodarenje vodama

Vodotokovi

Osnovna hidrografska mreža **Zelenog pojasa Velebit** uključuje porječja rijeke Like, Gacke i Krbave (Ličko-senjska županija) te rijeke Zrmanje (Zadarska županija). Svi vodotokovi pripadaju slivu Jadranskog mora.

Izgradnjom brane u središnjem toku rijeke Like nastalo je akumulacijsko jezero Kruščica površine 3,9 km². Prema kakvoći vode, rijeka Lika od svog izvora do grada Gospića pripada I. kategoriji, a od Gospića do Gušić-polja II. kategoriji.

U središnjem dijelu rijeke Gacke sagrađeno je akumulacijsko jezero Vivoze, a na kraju donjeg toka nalazi se Gušić-polje, akumulacija za skupljanje vode. Od izvora do Otočca rijeka Gacka se ubraja u I. kategoriju kakvoće, a od Otočca do Gušić-polja u II. kategoriju kakvoće.



Rezerve pitke vode

Područje Ličko-senjske županije ima značajne količine kvalitetne pitke vode, koja se procjenjuje na 1 419 200 000 m³, stoga je Lika poznata kao „vrela Hrvatske“. Od sveukupne količine raspoložive vode, ukupne potrebe za vodom ove županije iznose 3,56% i to u svrhu vodoopskrbe i potreba u poljoprivredi.

Vodoopskrba

84% stanovništva Ličko-senjske županije koristi vodu iz javne vodoopskrbe. Na osnovi tog podatka, Ličko-senjska županija ubraja se u županije koje imaju najviši standard u Hrvatskoj. Usprkos tome, stanje nije zadovoljavajuće zbog starih instalacija (azbestne cijevi), lošeg održavanja te zbog ratnih djelovanja koja su uzrokovala ogroman gubitak vode unutar vodoopskrbne mreže (do 60% u Ličko-senjskoj županiji i podjednako u Zadarskoj županiji), dok neka područja županija koja uglavnom pripadaju **Zelenom pojasu Velebit** uopće nemaju vodoopskrbu.

Sustav kanalizacije i pročišćavanje otpadnih voda

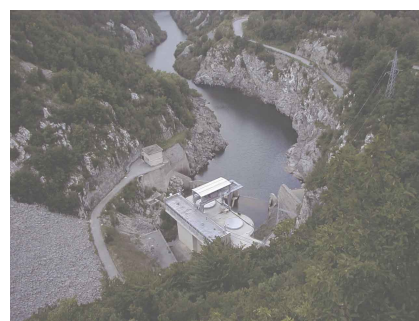
Sustav kanalizacije izgrađen je u gradovima i predgrađima Senja, Gospića, Otočca i Obrovca, zatim djelomično u općinskim središtima te industrijskim i turističkim područjima. Manji sustavi kanalizacije postoje i u brojnim raštrkanim selima, a otpadne vode i otpadne tvari ispuštaju se u slatkovodne vode, more i vrtače.

Gospić i Otočac imaju postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda, ali ni jedno postrojenje ne radi zbog ratnih oštećenja ili zbog toga što su prevelika za postojeće količine otpadnih voda. Prostorni plan Ličko-senjske županije predlaže povezivanje svih pojedinih kanalizacijskih sustava u jedan, te povezivanje s postrojenjem za pročišćavanje otpadnih voda. Ovo bi trebala biti prva faza obnove kanalizacijskog sustava, iako nedostaju novčana sredstva.

Hidroenergija

U Lici se već izvjesno vrijeme iskorištava potencijalna energija vodenih tokova. Postoje tri hidroelektrane: HP SKLOPE u općinama Perušić i Gospić te HP SENJ u općini Senj, obje koriste vodu rijeka Like i Gacke. Akumulacijsko jezero Kruščica koristi se za energiju, rekreaciju te zaštitu od poplava. Spremnik vode Gušić-polje opskrbljuje vodom priobalje i otoke. Treći spremnik Štikada, koji sakuplja vodu iz Ričice i Opsenice, koristi se za potrebe hidroelektrane VELEBIT u Obrovcu.¹⁶

Postoje projekti za proširenje sustava Lika - Gacka (sustav hidroelektrane Senj), izgradnjom akumulacije Kosinj, koji se planira koristiti za navodnjavanje te za obranu od poplava.



Ribolov i marikultura

Većina rijeka i njihove pritoke bogate su ribom, uključujući i običnu pastrvu, a na pojedinim mjestima ima također rakova čije prisustvo je znak najveće razine čistoće vode.

Rijeka Gacka s pritocima najznačajnije je područje za sportski ribolov u dolini Gacke. U Otočcu je osnovano poduzeće GACKA koje upravlja rijekom i pritokama. Godine 2001.g. poduzeće Gacka izdalo je 2 183 ribolovne dozvole te procjenjuje da će ovaj broj godišnje rasti za 10%. Ovo poduzeće zajedno s udrugama za rekreativni ribolov vodi brigu o uzgoju ribe i mlada (ove godine 4 760 kalifornijskih pastrva). Na žalost, uzgaja se kalifornijska pastrva umjesto domaće potočne pastrve, jer je cijena ribljeg mlada potočne pastrve daleko viša.

Punionice pitke vode

Nedavno je predstavljeno nekoliko inicijativa za izgradnju punionica pitke vode. Trgovine u Hrvatskoj prodaju mnogo uvozne pitke vode u bocama (naprimjer iz Italije). Prodaja je velika osobito u ljetnim mjesecima kada zbog velikih potreba turista nedostaje pitke vode u primorju i na otocima, ali i zbog mijenjanja navika da se više ne pije vodovodna voda. Postoje mogućnosti izvoza pitke vode iz Hrvatske.



Cisterne za vodu

Širom Sredozemlja, pa tako i u području **Zelenog pojasa Velebit** kišnica se tradicionalno skuplja u cisternama (spremnici, šternama), koje se nalaze u neposrednoj blizini obiteljskih kuća, u središtu sela te u poljima za potrebe životinja. Nakon izgradnje vodovodnog sustava u nekim mjestima, ove cisterne izgubile su svoju važnost te su u pravilu zanemarene, uništene ili prenamijenjene u druge svrhe (npr. u garaže uz obiteljske kuće).

¹⁶ Hidroelektrana Velebit je tzv. reverzibilna (akumulacijska) elektrana što znači da u vrijeme kada je snaga jeftinija voda se podiže uvis, a otpušta prema potrebi

Gospodarenje otpadom

Sustavno poboljšanje gospodarenja otpadom započelo je utemeljenjem županija, općina i gradova: komunalne službe osnovane su tamo gdje nikada ranije nisu postojale (samo Lovinac nema vlastitu komunalnu službu, nego koristi usluge općine Gračac), lokacije za uklanjanje otpada su određene te su kupljeni kontejneri i posebna vozila. Usprkos određenim poboljšanjima, stanje nije zadovoljavajuće:

- komunalne službe za skupljanje i odvoz otpada ne pokrivaju sva mjesta
- nema dovoljno planova za organizaciju odvajanja otpada
- nema modernog sanitarnog gospodarenja niti jednim odlagalištem (razdvajanje otpada, sustav za uklanjanje plinova, drenaža tekućeg otpada, izolacija od okoliša itd.), nema osiguranja i čuvara. Na postojećim odlagalištima česti su požari, a otpad se zakopava samo povremeno
- postoji mnogo ilegalnih odlagališta otpada (100 odlagališta je registrirano, a njihov broj se povećava)
- nema kontrole tokova otpada i međusobne koordinacije u gospodarenju otpadom
- dva odlagališta otpada nalaze se u Parku prirode Velebit (Vidovac, u općini Karlobag i Sv. Juraj, kod Senja)
- kao posljedica ratnih djelovanja postoje velike količine “ratnog otpada” (građevni otpad, ruševine, ratna tehnologija, vojna vozila, oružja, plin, sredstva za podmazivanje i ulja koja otječu u tlo, te na kraju - minska polja koja predstavljaju najveći problem).

Najveće poboljšanje postiglo bi se kada bi općinama bila dodijeljena pomoć za kupnju dovoljnog broja kontejnera za komunalni otpad i kada bi sva mjesta bila uključena u sabirnu mrežu, jer samo na taj će se način smanjiti količina otpada na ilegalnim odlagalištima kao i spaljivanje otpada.

Sanacija ilegalnih odlagališta otpada i poboljšanje postojećih legalnih odlagališta otpada nesumnjivo mora imati prvenstvo, a neke općine već rade na tome.



Analiza bioraznolikosti

Prioritetna područja u prostoru *Zelenog pojasa Velebit*

Jedan od ciljeva ovog projekta bio je procijeniti vrijednost bioraznolikosti područja *Zelenog pojasa Velebit* te odrediti najvažnija područja za zaštitu prirode odnosno PRIORITETNA PODRUČJA i ekološke koridore kojima će ova područja biti povezana.

U tu svrhu od 2001. do 2003. organiziran je niz sastanaka, radionica i intervjua s vodećim znanstvenicima u Hrvatskoj. Pod stručnim vodstvom i uz suradnju WWF-a i Zelene akcije znanstvenici su odredili najvažnija područja za očuvanje (biljke, životinje, staništa), njihovu ugroženost te strateški plan za njihovo očuvanje.

Kriteriji koji su korišteni za odabir vrsta i staništa:

- endemizam¹⁷: vrste i biljne skupine koje su endemične za lokalno ili regionalno područje, te vrste koje su u Hrvatskoj strogo ograničene na područje *Zelenog pojasa Velebit*
- rijetkost¹⁸: vrste i biljne zajednice koje su rijetke ili reliktno
- izoliranost¹⁹: izolirane vrste ili 'periferne' populacije, koje bi mogle imati aktualnu ili potencijalnu genetsku raznolikost od ostalih populacije iste vrste na nekim drugim područjima
- specijaliziranost: vrste i biljne skupine koje su prilagođene vrlo osobitim i rijetkim staništima
- ugroženost: vrste i biljne skupine koje se smatraju visoko ugroženima ili ugroženima prema procjeni stanja iz tzv. Crvene knjige, ili su na popisu međunarodnih konvencija u ovoj kategoriji itd.
- pokazatelji (indikator): biljne vrste ograničene na rijetkim i ugroženim staništima s velikom raznolikošću biljnih zajednica, životinjske vrste s osobito visokim (specijaliziranim) potrebama te zbog toga služe da bi pokazale zdravlje cijelog ekosustava.

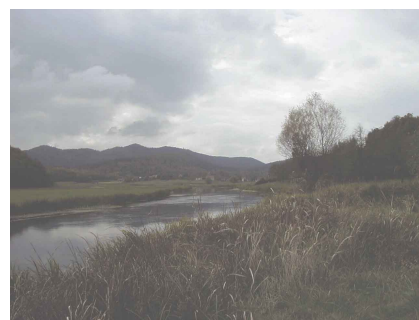
U svrhu određivanja prioritetnih područja za zaštitu bioraznolikosti korištene su karte o raspodjeli ciljanih vrsta i staništa kao osnova za daljnje analize koje će dati važnost prostornoj podjeli relevantnih fenomena kao što su staništa, obilježja krajobraza (npr. špilje i jame), flora i fauna.

Ova analiza izrađena je uz pomoć Geografskog informacijskog sustava - skraćeno GIS²⁰, izrađene su karte s područjima najvažnijim za zaštitu prirode te s ekološkim koridorima koji ih povezuju. Neka od najvažnijih područja već su zakonom zaštićena i nalaze se unutar granica Nacionalnih parkova i Parka prirode Velebit.

Osim njih, izdvojeno je pet područja koje smatramo prioritetnima za zaštitu biološke raznolikosti.

To su:

Gacko polje i rijeka Gacka. Ovo područje je stanište važnih životinjskih vrsta: dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), čovječa ribica (*Proteus anguinus*), južni topir (*Rhinolophus euryale*), *Tricholoma goniospermum*, *Hygrocybe spadicea*, eja livadarka (*Circus pygargus*) i gavran (*Corvus corax*). Ovdje se također nalaze značajne biljne vrste poput plivajuće plevine (*Glyceria fluitans*), običnog borka (*Hippuris vulgaris*), velikog žabnjaka (*Ranunculus lingua*) i močvarne trolistice (*Menyanthes trifoliata*). Neka područja "udomaćuju" do 10 ugroženih biljnih vrsta i do 6 endemičnih vrsta. Gacko polje nalazi se pod velikim utjecajem čovjeka jer je veći dio vodotoka kanaliziran i povezan s rijekom Likom i hidroelektranom Senj.



17 Endemska vrsta - vrsta čije je rasprostranjenje ograničeno na određeno područje ili lokalitet, pojam endem koristi se uz naznaku područja na koje se odnosi tj. mogu se razlikovati i vrste koje su endemične na kontinentalnoj razini (npr. europski, sjevernoamerički i sl.) ili na puno manjem području (npr. mediteranski, hrvatski, biokovski i sl.)

18 Rijetka vrsta - vrsta koja je prirodno zastupljena vrlo malom populacijom ograničenom na posebnom staništu, odnosno koja je zastupljena na ograničenim zemljopisnim područjima ili staništima razasutim po širem području

19 Izoliranost - neke vrste žive u malim izoliranim populacijama od ostatka populacije u području distribucije i kao takve mogu postati ugrožene, a veće izolirane populacije mogu dovesti do genetičke odvojenosti od ostatka populacije, te uzrokovati proces specijacije (raste biološka raznolikost)

20 GIS - kompjutorska baza podataka u obliku karata, pomoću kojeg se mogu raditi kompleksne analize u prostornom planiranju, gospodarenju vodama, zaštitu prirode itd.



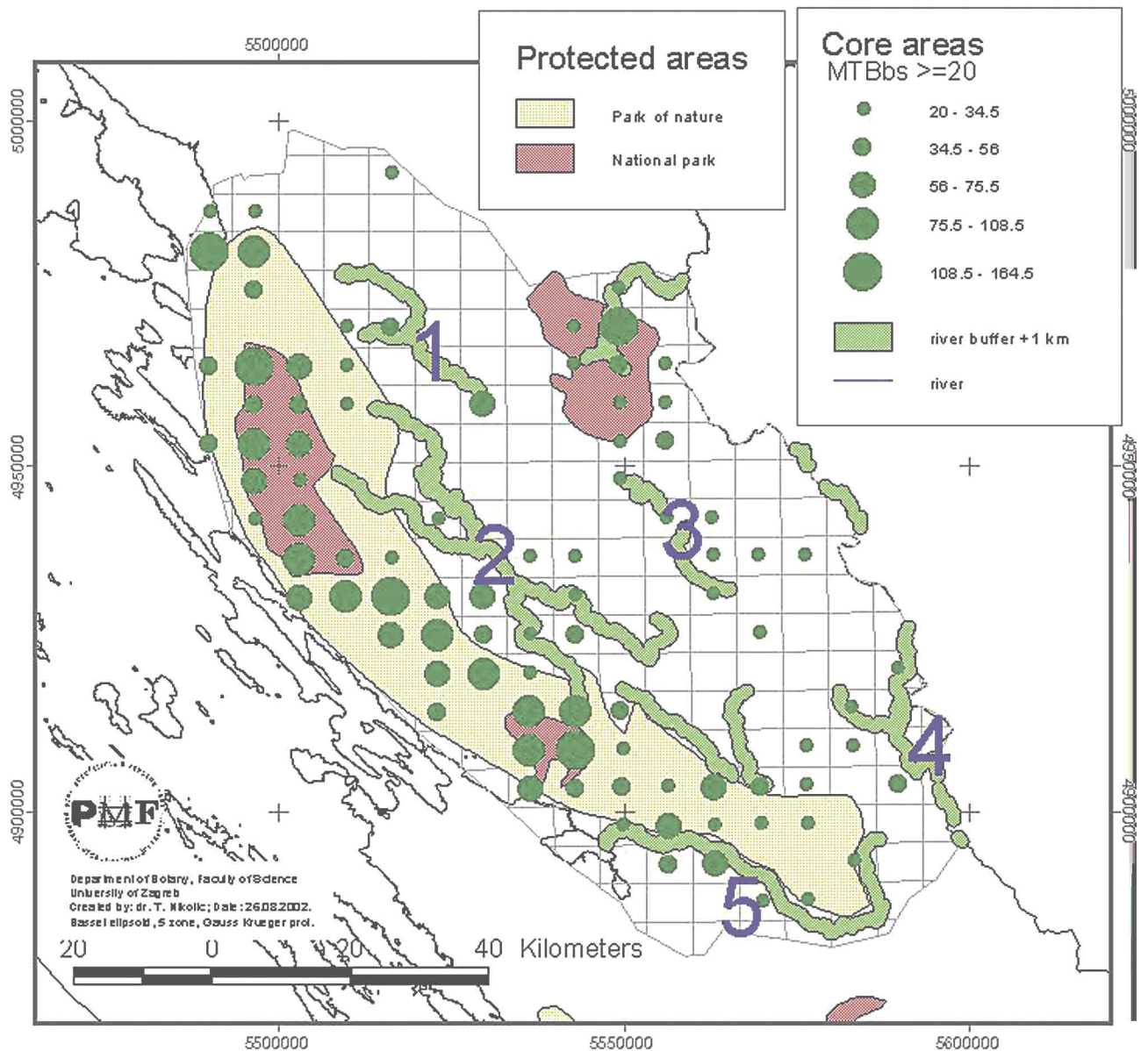
Ličko polje. Ovo polje je obitavalište sljedeće značajne faune: špiljska kongerija (*Congeria kusceri*), pretnerova špiljska stonoga (*Egonpretneria brachychaeta*), dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), kosac (*Crex crex*) i gavran (*Corvus corax*). Flora: veliki žabnjak (*Ranunculus lingua*), dugi šilj (*Cyperus longus*), plivajuća pirevina (*Glyceria fluitans*), žuti šaš (*Carex flava*), Hostov šaš (*Carex hostiana*) i obalni šaš (*Carex riparia*). Neka područja su obitavalište i do 16 ugroženih biljnih vrsta te i do 10 endemičnih vrsta. Značajan broj speleoloških objekata obilježava ovo područje, a većina njih nije biospeleološki istražena. Ličko polje nalazi se pod snažnim utjecajem čovjeka. Voda rijeke Like i njenih pritoka uglavnom je kanalizirana, akumulirana i povezana s rijekom Gackom. Broj ljudskih naselja u ovom polju najveći je u cijelom području **Zelenog pojasa Velebit**, a grad Gospić središte je Ličko-senjske županije.

Krbavsko polje je jedino krško polje u kojem se u velikoj mjeri ne koristi voda za hidroelektrane. Ovo polje je od iznimne važnosti za mnoge biljne i životinjske vrste. Vrlo je slabo istraženo te stoga postoje mogućnosti i za nova otkrića. Na nekim područjima obitava i do 6 endemičnih biljnih vrsta. Poznate zabilježene vrste su: močvarna trolistica (*Menyanthes trifoliata*), plivajuća pirevina (*Glyceria fluitans*) te brojne vrste iz roda šaševa (*Carex*). Ovo područje povezano je ekološkim koridorom s Nacionalnim parkom Plitvička jezera, a povezana područja imaju iznimno visoku vrijednost u smislu bioraznolikosti.

Rijeka Zrmanja i njeni pritoci. Značajne životinjske vrste su: vidra (*Lutra lutra*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), orao zmijar (*Circaetus gallicus*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), velika ušara (*Bubo bubo*), gavran (*Corvus corax*), vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*) i runati voluhar (*Dinaromys bogdanovi*). Ovo područje udomačuje oko 30 ugroženih biljnih vrsta, 6 endemičnih i 10 indikatorskih vrsta koje obitavaju u slatkoj vodi. Neka područja uske nizine rijeke Zrmanje bogata su špiljama koje nisu istražene.

Prioritetna područja i zakonska zaštita

Preklapanje karata prioritetnih područja i postojećih zaštićenih područja pokazuje da se najveći dijelovi (80%) prioritetnih područja nalaze pod različitim razinama zaštite. Za ova područja još će se dodatno istražiti djelotvornost postojećih mjera i stupnja zaštite. Za prioritetna područja izvan zaštićenih dijelova prirode Vladi RH će se predložiti mjere za djelotvorno gospodarenje i zaštitu.



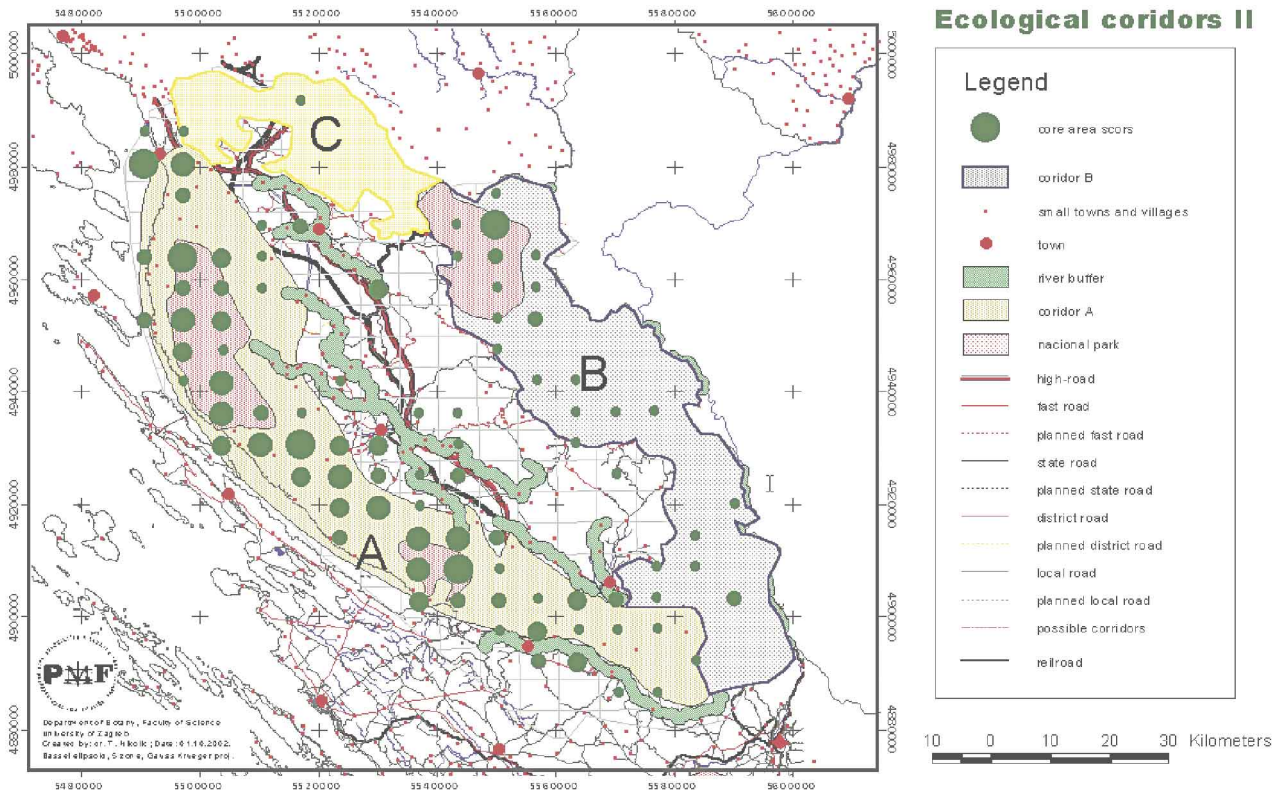
Preklapanje karata prioriternih područja i zaštićenih područja

Ekološki koridori

Ekološki koridor je područje koje povezuje **prioritetna područja** u jednu cjelinu, a u u pripremi akcijskog plana zaštite bioraznolikosti **Zelenog pojasa Velebit** predložena su tri ekološka koridora.

Ekološki koridor A - poklapa se cijelom površinom s Parkom prirode Velebit koji povezuje dva nacionalna parka (Sjeverni Velebit i Paklenu), a uključuje i rijeku Zrmanju cijelom njenom dužinom. Ovaj eko-koridor prekida se u smjeru sjeveroistok - jugozapad s nekoliko cesta manje važnosti.

Ekološki koridor B - pruža se uzduž istočne granice **Zelenog pojasa Velebit**, a povezuje prioritetna područja, od Nacionalnog parka Plitvičkih jezera (izvan **Zelenog pojasa Velebit**) prema jugoistoku, i obuhvaćajući planinski masiv Ličke Plješivice koji okružuje rijeku Kravu (unutar **Zelenog pojasa Velebit**) i izvora rijeke Une (izvan **Zelenog pojasa Velebit**). Ekološki koridori A i B odvojeni su gustom mrežom prometnica (ceste, željeznica i autocesta u izgradnji). Ekološki koridori A i B spajaju se u južnom dijelu **Zelenog pojasa Velebit** (vrlo rijetko naseljeno područje u blizini izvora Tiskovac - Zrmanja). Ova dva koridora tvore zajedničko područje u obliku slova U te na taj način pokrivaju cijeli tok rijeke Zrmanje - jednog od **prioriternih područja** za zaštitu prirode utvrđenih ovim



Akcijski plan zaštite prirode šireg područja Velebita

Položaj ekoloških koridora i prioriternih područja Zelenog pojasa Velebit

istraživanjem. Dakle, rijeka Zrmanja oblikuje prirodnu povezanost između eko-koridora A i B. Potrebno je istaknuti da su preostali dijelovi koridora A i B odvojeni cestom i željezničkom prugom što utječe na kretanje velikih zveri (medvjed, vuk) i migratorne²¹ vrste.

Drugo mjesto povezivanja koridora A i B može se odrediti u sjevernom dijelu **Zelenog pojasa Velebit**, a čini je planina Mala Kapela koja tvori **ekološki koridor C**, značajno šumsko područje s niskom gustoćom naseljenosti.

Glavni utjecaj čovjeka u ovom području je cesta koja povezuje Karlovac i Senj, te autocesta Zagreb - Split u izgradnji. Zbog nedostatnih znanstvenih istraživanja **Ekološki koridor C** nema prioriterna područja za očuvanje bioraznolikosti. Usprkos tome postoje indicije da unutar **ekološkog koridora C** postoje područja visoke bioraznolikosti, jer udomačuje, naprimjer, zajednice močvarnih travnjaka izuzetne vrijednosti (*Molinietalia spp.*).

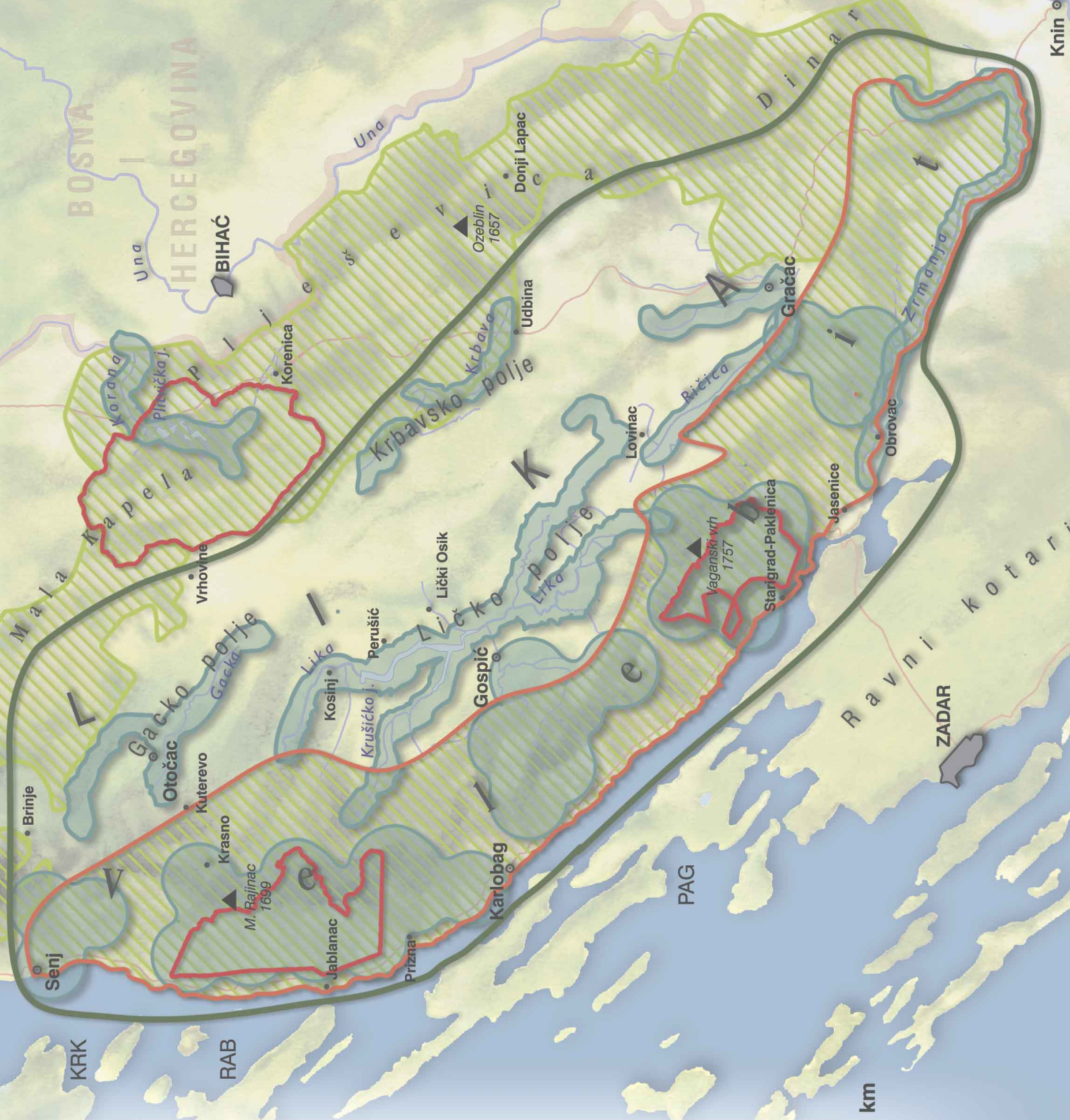
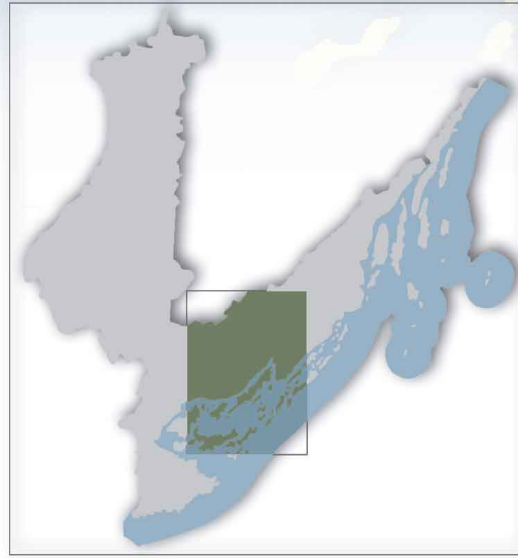
Položaj **koridora A, B i C** ocrta prsten koji okružuje Ličku zaravan, a to je dio koji se najviše nalazi pod utjecajem čovjeka. Takav razmještaj ekoloških koridora preklapa se sa staništima dvije "krovne" ili "kišobran"²² vrste - mrkog medvjeda (*Ursus arctos*) i srebrne jele (*Abies alba*).

²¹ Migratorne vrste - vrste koje u određenom životnom i/ili vremenskom razdoblju prelaze iz jednog u drugo područje

²² Krovne vrste - široko raširene vrste, zaštitom njihovog staništa štite se i mnoge druge vrste na tom staništu, jer imaju jako visoke potrebe što se tiče područja

Područje Zelenog pojasa Velebit

- Legenda:
- Područje Zelenog pojasa Velebit
 - Nacionalni park
 - Park prirode
 - Prioritetno područje
 - Ekološki koridori



Prijetnje bioraznolikosti

Ugroženost ekosustava krša

Ekološki sustavi krša morali bi biti istraživani i upravljani u cijelosti kao jedinstveni sustavi s njihovim kopnenim, vodenim i podzemnim staništima. Ovakva složenost čini ih vrlo osjetljivim na onečišćenje, otežavajući i poskupljujući istraživanja i praćenja. Glavna prijetnja krškim ekosustavima su onečišćenje voda i loše gospodarenje krutim otpadom, te kanaliziranje i preusmjeravanje vodotokova (npr. gradnja hidroelektrana, brana, kanaliziranje obala).

Onečišćenje voda: U području **Zelenog pojasa Velebit** samo je manjem broju ljudi dostupan sustav kanalizacije, a trenutno se u ovom području ne koristi ni jedno postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda. To znači da sve otpadne vode odlaze u podzemlje, a samopročišćavanje gotovo i ne postoji u krškom sustavu. To je stoga što podzemni vodotokovi teku brzo i ne prolaze kroz nekoliko slojeva zemlje i pijeska te se pritom ne stignu pročititi prije ponovnog izlaska na površinu ili u more. Praćenje zagađenja je otežano, tako da za većinu podzemnih voda ne znamo u kojoj su mjeri onečišćene. Nisu provedena istraživanja koja bi pokazala koliko onečišćenje podzemnih voda utječe na populaciju podzemnih životinja.

Ipak, neka podzemna nalazišta vode koriste se kao pitka voda koja je visoke kakvoće, ali je još uvijek vrlo osjetljiva na potencijalno onečišćenje. Može se zaključiti da vode **Zelenog pojasa Velebit** trenutno nisu ugrožene zbog pomanjkanja onečišćenja isključivo zbog male gustoće naseljenosti. Postoji opasnost da se stanje pogorša jer sve više i više turista posjećuje ovo područje.

Kruti otpad

Kruti otpad je uobičajen i raširen problem **Zelenog pojasa Velebit**, jer postoje mnoga ilegalna odlagališta otpada (svako selo ima barem jedno) u špilje i jame u blizini kuća. Ovaj problem je poznat i na razini države i na razini županija i općina, ali ga je teško riješiti, jer većina općina nema dovoljno financijskih sredstava za prikupljanje, odvajanje i recikliranje otpada, a obradu i sanitarno odlaganje otpada da i ne spominjemo. Ne postoji niti jedno mjesto za odlaganje smeća kojim bi se gospodarilo prema suvremenim standardima, na primjer, da se slojevi međusobno izoliraju, uvede sustav otplinjavanja i drugo. U praksi je malo toga učinjeno, jer kad se i donesu ambiciozni planovi za rješavanje ovog problema, njima nedostaje vremenski rok izvršenja, način praćenja provedbe te novčana sredstva - ili barem plan kako ih namaknuti. Ovo nije karakteristično samo za područje **Zelenog pojasa Velebit**, nego i za cijelu Hrvatsku. Ipak, **Zeleni pojas Velebit** može se smatrati jednim od područja u zemlji gdje će biti vrlo teško riješiti ovaj problem zbog očiglednog nedostatka ljudskog potencijala i novčanih sredstava, te velikog područja s malom gustoćom naseljenosti, što poskupljuje gospodarenje otpadom.

Uništavanje krških staništa

Rudarstvo i transport dva su najveća uzroka neposrednog razarajućeg utjecaja krških staništa zbog komercijalnog iskorištavanja vapnenca koji se koristi u izgradnji cesta. Najveća šteta je uništavanje krajobrazna te uznemiravanje životinja, dok je utjecaj kamenoloma na bioraznolikost manje poznat.

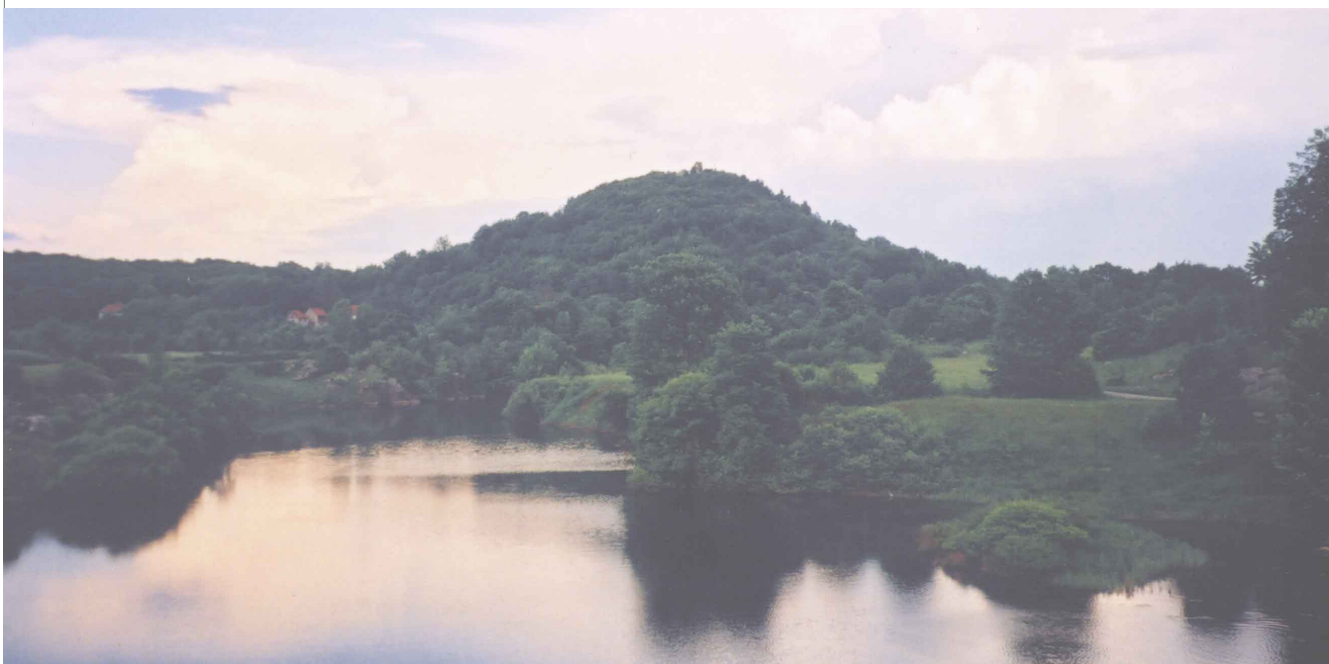
Ovo posljednje mnogo je opasnije, budući da nisu provedena nikakva biospeleološka istraživanja o utjecaju izgradnje tunela. Krajnji učinak nastao uništavanjem takvog staništa mora se još procijeniti, no dramatični porast štetnog utjecaja kamenoloma i izgradnje autoceste očekuje se u cijelom području **Zelenog pojasa Velebit** u sljedećih deset godina.

Ugroženost voda

Krške rijeke i sedrene barijere u krškim rijekama najugroženija su staništa u Hrvatskoj.²³ Zajedno sa špiljskim staništima, podzemnim vodotokovima i rezervoarima vode, te vruljama u Velebitskom kanalu, one čine jedinstven sustav.

Bez obzira na opisane opasnosti u prethodnom poglavlju, one su pod velikim utjecajem gospodarenja vodama i preusmjeravanja riječnih korita.

²³ Biološka i krajobrazna raznolikost Hrvatske, MOEPP, 2000.g.



Gospodarenje vodama

Potencijalna energija slatkovodnih tokova rijeke Like iskorištava se već više od 50 godina. Izgrađene su tri hidroelektrane: HE SKLOPE u općinama Perušić i Gospić te HE SENJ u općini Senj (koriste vode rijeke Like i Gacke). Štikada - spremnik koji akumulira vodu iz Ričice i Opsjenice, koristi se za hidroelektranu VELEBIT u Obrovcu.

Osim što se iskorištavaju u hidroenergetske svrhe, ovi sustavi pomažu u sprečavanju ili smanjenju utjecaja poplava, te osiguravaju vodene površine za rekreaciju i vodu za piće. Međutim, prirodni tokovi krških rijeka većim su dijelom promijenjeni. Budući da su ovi sustavi izgrađeni gotovo prije pola stoljeća, podaci o bioraznolikosti i ekološkim značajkama rijeka prije izgradnje hidroelektrana nisu dostupni. Stoga danas možemo samo pretpostaviti koji su učinak na ekološke sustave imali ovi hidroenergetski sustavi.

Već postoji projekt za proširenje sustava Lika - Gacka (hidroenergetski sustav Senj), i to izgradnjom akumulacije kod Kosinja. Ovaj projekt trebao bi se ostvariti u sljedećih deset godina prema planu Hrvatske elektroprivrede.

Lokalno stanovništvo Kosinja i Gacke doline protivi se izgradnji nove hidro-akumulacije koja bi potopila najveći dio Kosinjske doline, a pojedinci traže i zatvaranje postojećeg hidroenergetskog sustava na rijeci Gackoj i vraćanje rijeke u njen prirodan tok. Lika i Gacka nekada su bile prave idilične rijeke čiji su tok i izgled dramatično promijenjeni. Sada lokalne udruge zahtijevaju oživljavanje cijelog korita rijeke Gacke i zatvaranje hidroelektrane ("GACKA", Udruga za sportski ribolov, Otočac), dok se u Kosinju suprotstavljaju novoj akumulaciji (EKO-Kosinj). Prilikom upravljanja akumulacijom, događaju se iznenadna ispuštanja vode što uzrokuje nagle promjene u razini vode u rijeci, pa se nakon povlačenja vode ribe nađu na suhom i dolazi do masovnih ugibanja.

Postoje mnoge polemike oko gospodarenja vodama za potrebe izgradnje i korištenja hidroelektrana. Ne postoji stalno praćenje utjecaja takvih sustava na bioraznolikost, a suprotstavljaju im se i lokalno stanovništvo jer hidroelektrane smanjuju kvalitetu njihovog okoliša, prihodi zajednici su relativno mali i ostvaruje se neznatna društvena dobit²⁴.

Ugroženost tla

Erozija tla

Zeleni pojas Velebit nalazi se u jednom od područja najveće erozije tla u Europi. Gornji sloj tla je plitak, a nalazi se na kamenu vapnencu i dolomitu te kada jednom nestane šuma, planinske bujice ispiru tlo vrlo velikom brzinom. U ovom području ljudi utječu na okoliš već nekoliko tisućljeća, kao i u drugim dijelovima Sredozemlja, stoga je današnji krajobraz u velikoj mjeri posljedica ljudskog djelovanja. Bura, snažan vjetar koji puše brzinom većom i od 130 km/h, otežava ponovno pošumljivanje, jer pojačava eroziju i raspršuje kapljice morske vode na tlo, što uzrokuje slanost tla čineći ga tako još neprikladnijim za pošumljivanje i sadnju. Problem erozije tla je problem koji je osobito vidljiv u priobalnom dijelu **Zelenog pojasa Velebit**.

²⁴ Mora se napomenuti da postoji naknada za korištenje hidroenergije općinama, ali je ponekad upitno dolaze li ta sredstva doista do lokalne zajednice te mogu li je one koristiti za poboljšanje kvalitete života

Međutim, zbog smanjenog ljudskog djelovanja u posljednjem desetljeću, a naročito zbog smanjenja stočarstva, primijećeno je kako se šumski pokrov polagano obnavlja na pojedinim mjestima. Tako se u priobalnom dijelu koje je više zahvaćeno erozijom uglavnom širi makija, a u kontinentalnim područjima bukove šume, koje se proširuju na poljoprivredno zemljište, livade i planinske pašnjake. Ovaj bi proces mogao biti vrlo pozitivan jer krajobrazni zahvaćeni erozijom tla izvorno imaju manju vrijednost u pogledu bioraznolikosti. Suprotno tome, u krajobrazima nastalim pod umjerenim utjecajem čovjeka, kao što su sipari, kamenjari i planinske livade, pošumljivanje može uništiti staništa mnogih vrsta uzrokujući smanjenje bioraznolikosti. Gospodarenje ovim područjima moralo bi se pomno isplanirati na temelju znanstvenih podataka i sustavnog praćenja bioraznolikosti kako bi se osigurao najbolji omjer između iskorištavanja zemljišta i očuvanja bioraznolikosti.

Ugroženost šuma

Šume su danas, općenito govoreći, znatno ugrožene zbog djelovanja industrije, urbanog razvoja, prijevoza i poljoprivrede. Onečišćenje zraka, vode i tla koje je praćeno i nepovoljnim klimatskim promjenama, uzrokuje propadanje (degradaciju) cijelih šumskih ekoloških sustava, poznato kao 'umiranje šuma.' U Hrvatskoj je najugroženija vrsta drveća jela (*Abies alba*), čija populacija se neprekidno smanjuje (više od 70% jela trajno je oštećeno). Iza jele po oštećenosti slijede: hrast kitnjak (*Quercus petraea*), hrast medunac (*Quercus pubescens*), obični jasen (*Fraxinus ornus*), crni bor (*Pinus nigra*), obična smreka (*Picea abies*) te pitomi kesten (*Castanea dentata*). Bolju otpornost na zagađenje imaju obični grab (*Carpinus betulus*), bukva (*Fagus sylvatica*) te crnika / česvina (*Quercus ilex*). U Hrvatskoj je propadanje šuma iznad prosjeka u Europi zbog intenzivnog propadanja jela. Nizinske šume već su izvjesno vrijeme ugrožene zbog promjena prirodnih režima podzemnih voda. U stvari, regulacija rijeka, hidroelektrane, izgradnja kanala itd. uzrokuju promjene staništa i isušivanje močvara, te na kraju i sniženje razina podzemnih voda zbog čega dolazi do sušenja tzv. higrofilnog²⁵ drveća (hrast medunac, običan jasen, crna joha itd.).

Ugroženost vrsta

Gubitak i uništavanje staništa zasigurno je glavna prijetnja za većinu biljnih, gljivljih i životinjskih vrsta. Različite djelatnosti čovjeka uzrokuju preobrazbu jednog staništa u drugo ili promjene ekoloških uvjeta unutar nekog određenog staništa. Danas u Europi pa tako i u Hrvatskoj nema niti jednog dijela koji bi u potpunosti bio izuzet od utjecaja čovjeka. Stoga pojmovi poput "prirodni ekosustavi", "netaknuta priroda" ili "prašuma" ne odgovaraju u potpunosti pravom stanju stvari.

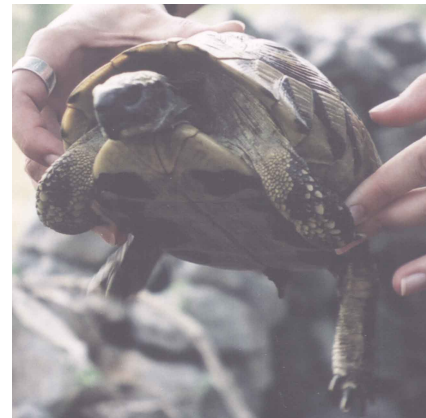
Cjepkanje ili fragmentacija prirodnih staništa osobito nepovoljno utječe na vrste u području **Zelenog pojasa Velebit**. To je posljedica gradnje cesta, naselja i komunalne infrastrukture te širenja intenzivnog gospodarenja poljoprivrednim zemljištem²⁶. Prirodni i doprirodni²⁷ ekosustavi ostaju izolirani, što uzrokuje vrlo brz osiromašenje bioraznolikosti.

Intenzivna poljoprivreda, šumarstvo i marikultura u pravilu dovode do dugotrajnih promjena u prirodnom sastavu vrsta te osiromašenja bioraznolikosti.

Raširena (intenzivna) uporaba pesticida uzrokuje akumulaciju otrova u prirodi čije djelovanje nije odmah vidljivo, ali ima znatan nepovoljan učinak na sposobnost preživljavanja, odnosno održivost vrsta tijekom dužeg vremenskog perioda.

Neumjerno iskorištavanje prijeti pojedinim vrstama koje su od gospodarskog značaja, i to kroz lov, ribolov, skupljanje ljekovitog bilja i gljiva, puževa i žaba u komercijalne svrhe, zatim trgovina životinjskim ljubimcima itd.

Unošenje ili introdukcija stranih vrsta najčešće ima negativan utjecaj na zavičajne vrste²⁸ i podvrste u Hrvatskoj, a u području **Zelenog pojasa Velebit** to ugrožava naročito riječne ribe.



²⁵ Higrofilan - onaj koji voli vlagu

²⁶ Mora se napomenuti da, dok je ovo čest slučaj drugdje u Europi, pa i u drugim dijelovima Hrvatske, intenziviranje poljoprivrede nije primijećeno u području **Zelenog pojasa Velebit**, ali može biti potencijalni izvor ugroženosti prirode u budućnosti

²⁷ Doprirodni ekosustav - ekosustav pod umjerenim utjecajem čovjeka, npr. livada košanica

²⁸ Zavičajna vrsta - autohtona vrsta, vrsta koja prirodno obitava na određenom području

Glavni uzroci gubitka bioraznolikosti

Kako bi se ustanovili uzroci problema koji doprinose gubitku bioraznolikosti, WWF je razvio praktičnu metodu analize uzroka problema²⁹. Ovakva analiza nam pomaže da bolje odredimo načine djelovanja i konkretne akcije za smanjenje i/ili uklanjanje problema.

Zaštita prirode posljednjih desetljeća vršila se uglavnom na lokalnoj razini, tako da se pojedina područja zaštite. To, na žalost, na globalnoj razini nije smanjilo gubitak bioraznolikosti. Stoga je napravljena **analiza uzroka problema** koja nam omogućava promatranje pojedinog problema na lokalnoj, regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini. Prepoznavanje uzroka gubitka bioraznolikosti uključuje razumijevanje različitih društvenih, ekonomskih, političkih i bioloških čimbenika koji djeluju na regionalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini.



Ovi čimbenici su, pojedinačno ili više njih skupa, glavni društveno-ekonomski uzroci gubitka bioraznolikosti, ali s obzirom da nisu direktno vidljivi na terenu zbog vremenske ili prostorne udaljenosti, teško su prepoznatljivi.

Jedino istraživanje i razumijevanje društveno-ekonomskih uvjeta na različitim razinama - lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj - koje vode neodrživom gospodarenju prirodnih bogatstava omogućit će nam promjenu postojećeg stanja.

29 engleski original: root causes analysis

Strateške smjernice za akcijski plan zaštite prirode *Zelenog pojasa Velebit*

Zeleni pojas Velebit - AKCIJSKI PLAN	
STRATEŠKE SMJERNICE	
TEME	AKTIVNOSTI
1. Očuvanje prirode i obnova krajobraza	<ol style="list-style-type: none">1. Zaustavljanje uništavanja i propadanja prioritetnih staništa2. Zaštita prioritetnih vrsta3. Unapređenje upravljanja i zaštite u prioritetnim područjima4. Stvaranje ekoloških koridora i upravljanje na održiv način kako bi se povezala prioritetna područja
2. Održivo korištenje prirodnih dobara	<ol style="list-style-type: none">1. Unapređenje održivog korištenja prirodnih dobara (npr. lov, pašarenje, gospodarenje šumama)2. Unapređenje gospodarenja površinskim i podzemnim vodama3. Promicanje inovativnih dohodovno-proizvodnih aktivnosti, koje se temelje na održivom korištenju prirodnih bogatstava, a u svrhu smanjivanja iseljavanja iz ruralnog područja te smanjenje siromaštva i ostajanja mladih u ovom području
3. Pojačanje zakonskih i upravljačkih sposobnosti	<ol style="list-style-type: none">1. Unapređenje nacionalnog zakonskog okvira u svrhu zaštite bioraznolikosti i održivog ruralnog razvoja2. Povećanje suradnje u upravljanju3. Promicanje sudjelovanja lokalne zajednice u upravljanju prirodnim bogatstvima
4. Povećanje osviješćenosti	<ol style="list-style-type: none">1. Povećanje osviješćenosti o važnosti, prednostima i dobrobitima zaštite bioraznolikosti2. Promicanje osjećaja vlasništva među stanovništvom i to u odnosu na kulturne, društvene i prirodne vrijednosti područja

Akcijni plan zaštite bioraznolikosti *Zelenog pojasa Velebit* odredit će kratkoročne, srednjoročne i dugoročne prioritete, koji će se ostvariti primjenom pozitivnih političkih odluka, obrazovanja i podizanja razine svijesti; sudjelovanje svih sektora i javnosti provedbom pilot-projekata zaštite bioraznolikosti i održivog razvoja te po potrebi restauriranje uništenih dijelova prirode.

CILJ
1. Zaustavljanje uništavanja i propadanja prioritetnih staništa
1. 1. Špilje
1.1.1. Stvoriti bazu podataka o špiljama Zelenog pojasa Velebit uključujući i hidrološka istraživanja
1.1.2. Zaštititi i upravljati špiljama na temelju rezultata speleoloških, biospeleoloških i hidroloških istraživanja
1.1.3. Očistiti špilje od krutog otpada i zaustaviti daljnju uporabu špilja kao mjesta za odlaganje smeća
1.1.4. Ukloniti opasna odlagališta, zabraniti svako odlaganje opasnog otpada u Zelenom pojasu Velebit
1.1.5. Zaustaviti/onemogućiti izgradnju novih hidroelektrana te pomno nadzirati utjecaj postojećih hidroelektrana na špiljska staništa
1.2. Morska staništa
1.2.1. Pomno planirati marikulture u blizini obale i u zatvorenim uvalama
1.2.2. Nadzirati područja akvakulture koja imaju odobrenje za ovu vrstu aktivnosti i to od strane relevantnih tijela na osnovi procjene utjecaja na okoliš
1.2.3. Osigurati sekundarno i tercijarno pročišćavanje otpadnih voda prije njihovog ispuštanja u more
2. Osigurati zaštitu prioritetnih vrsta
2.1. Biljke
2.1.1. Voditi/provoditi pregled na terenu u središtima areala (i u endemičnim područjima)
2.1.2. Nadzirati zdravlje jela (<i>Abies alba</i>) i zaštititi najzdravije populacije
2.1.3. FSC certificiranje svih šuma unutar Zelenog pojasa Velebit
2.1.4. Razviti standarde nacionalnog certificiranja šuma u otvorenom procesu
2.1.5. Implementacija strategije borbe protiv požara, uključujući planiranje na razini krajobraza uz pojačanu suradnju više različitih interesnih skupina i zaštitnih mjera
2.1.6. Dodatno zaštititi područja koja su staništa velebitske degenije (<i>Degenia velebitica</i>), uključujući i plan upravljanja tim područjima
2.1.7. Zaštititi močvarno tlo i staništa obalnih vrsta te uspostaviti/osnovati tamponske zone uz obalu oko rijeka
2.1.8. Nadzirati skupljanje biljaka i učinke uzrokovane takvom aktivnošću
2.2. Gljive
2.2.1. Obuhvatiti bioraznolikost u gospodarenju šumama pomoću certificiranja šuma (FSC) za zaštitu tla i gljiva
2.2.2. Ograničiti i nadzirati učinak uzrokovan skupljanjem vrganja
2.2.3. Istražiti i kartirati gljive u središtima areala
2.3. Fauna
2.3.1. Napraviti akcijski plan za zaustavljanje krivolova
2.3.2. Unaprijediti gospodarenje krutim otpadom, osigurati kontejnere za otpad koji će biti sigurni od medvjeda, očistiti ilegalna odlagališta i zaštititi legalna odlagališta smeća kako ne bi bila dostupna mesožderima
2.3.3. Smanjiti ispuštanje otpadnih voda u krške rijeke koristeći postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda uz popravak kanalizacijskog sustava
2.3.4. Promijeniti gospodarenje vodama koje koriste hidroelektrane da bi se osiguralo dovoljno vode za riječnu i podzemnu faunu, spriječiti gradnju novih hidroelektrana, brana i akumulacija
2.3.5. Zamijeniti alohtonu (stranu) vrstu pastre (kalifornijska pastva) sa zavičajnim vrstama pastva

2.3.6. Istražiti i nadzirati riblju populaciju u krškim rijekama
2.3.7. Istražiti vodene špilje za kartiranje populacije čovječje ribice (<i>Proteus anguinus</i>) i zaštititi takve špilje
2.3.8. Zaštititi planinske livade i staništa uz planiranje i nadziranje ispaše i zaštita staništa oštroglavog žutokruga i leptira
2.3.9. Spriječiti i kazniti ubijanje zmija
2.3.10. Praćenje rada i sanacija kamenoloma vapnenca na području Zelenog pojasa Velebit te zabraniti takve aktivnosti u prioritetnim područjima zaštite
2.3.11. Izraditi studije utjecaja na okoliš prilikom planiranja iskorištavanja podzemnih nalazišta pitke vode i/ili punionice pitke vode da bi se analizirao i smanjio utjecaj na faunu špilja i krškog ekološkog sustava
2.3.12. Gradnja i onečišćavanje u području Zelenog pojasa Velebit , osobito u pogledu autocesta i cesta, morala bi biti svedena na najmanju moguću mjeru i treba uključiti sustave za praćenje kao i elemente za zaštitu biološke raznolikosti (mostovi za divljač, pročišćavanje otpadnih voda itd.); gradnja tzv. zelenih mostova osobito je važna na brzim cestama i autocestama gdje je poznato da ih prelaze medvjedi i drugi veliki mesožderi
2.3.13. Zatvoriti za posjetitelje one špilje koje su poznate kao mjesta za odmor i parenje šišmiša
2.3.14. Procjena utjecaja na okoliš u gradnji novih šumskih cesta
2.3.15. Ograničiti posjete na područjima gdje se gnijezdi suri orao kako bi se smanjilo ometanje ovih ptica
2.3.16. Razviti i primijeniti plan gospodarenja medvjedima
2.3.17. Razviti i primijeniti akcijski plan zaštite surog orla
2.3.18. Razviti i primijeniti plan zaštite vidri
2.3.19. Razviti i primijeniti akcijske planove zaštite bjelogavog supa i sivog sokola
3. Unapređenje statusa zaštite područja i gospodarenja
3.1. Hrvatska Vlada mora zaštititi sva prioritetna područja Zelenog pojasa Velebit strožom razinom zaštite (I. ili II. stupanj zaštite prema IUCN)
3.2. Uključiti prioritetna područja zaštite u tzv. Smaragdnu mrežu ³⁰
3.3. Razviti sustav nadziranja zaštite u zaštićenim područjima i u drugim dijelovima Zelenog pojasa Velebit
3.4. Donijeti smjernice za zaštitu i gospodarenje krškim područjima
3.5. Provoditi inventarizaciju, kartiranje i praćenje određenih vrsta i staništa
3.6. Voditi inventarizaciju i kartiranje prioritetnih područja i neistraženih područja (područja za koja ne postoje podaci o bioraznolikosti, ali s predispozicijama za moguću veliku bioraznolikost) da bi se obnovile/ažurirale i ponovno utvrdile granice Zelenog pojasa Velebit , prioritetna područja zaštite i koridori na području Zelenog pojasa Velebit
3.7. Ažuriranje GIS baza podataka novim spoznajama o bioraznolikosti i društveno-ekonomskim podacima sa suradnicima
4. Kreiranje i upravljanje ekološkim koridorima na održiv način kako bi se povezali središnji areali
4.1. Provedba zakona i praćenje svih aktivnosti onečišćavanja u području Zelenog pojasa Velebit
4.2. Očistiti/ukloniti i zabraniti odlaganje toksičnog / opasnog otpada u području Zelenog pojasa Velebit

³⁰ Smaragdna mreža - eng. Emerald network - mreža zaštićenih područja u Europi prema Konvenciji iz Berna (o zaštiti ptica i staništa)

<p>5. Unaprijediti održivo korištenje prirodnih dobara (lov, kosidba, gospodarenje šumama)</p>
<p>5.1. Pripremiti i provesti akcijski plan za ponovno unošenje (reintrodukciju) zavičajnih (autohtonih) vrste riba u krške rijeke</p>
<p>5.2. Zonirati šumska i poljoprivredna zemljišta da bi se izbjegao sukob između pošumljavanja i ispaše</p>
<p>5.3. Organizirati skupljanje biljaka tako da bi kontrola bila moguća</p>
<p>5.4. Primijeniti FSC u području i uključiti gospodarenje i potrebe ostalih vrsta osim drveća u praksi pošumljavanja</p>
<p>5.5. Podupirati tradicionalne aktivnosti lokalnih zajednica u smislu dotacija/subvencija (košnja livada, tradicionalna poljoprivreda i uzgoj stoke)</p>
<p>5.6. Podupirati ekoturizam (ribolovni, seoski, pustolovini itd.) u ovom području</p>
<p>5.7. Primjenjivati zabranu uporabe vatre na otvorenom u ljetnim mjesecima te nadgledati spaljivanje korova u poljima u rano proljeće (kao dio gospodarenja livadama)</p>
<p>5.8. Uvesti mozaički krajobraz (prirodne protupožarne barijere)</p>
<p>5.9. Prepoznati i promicati održive gospodarske aktivnosti za lokalne zajednice</p>
<p>5.10. Vratiti vrijednost korištenih prirodnih bogatstava u područje Zelenog pojasa Velebit (porezi, subvencije itd.)</p>
<p>5.11. Vrijednost kompenzacije za korištenje privatnih zemljišta u koncesiji državnih lovišta (70% od svih lovišta) mora biti dijelom vraćen općinama i gradovima</p>
<p>5.12. Donijeti zakon koji će promicati/razvijati nove modele turizma (robinzonski turizam, ruralni, ekološki)</p>
<p>5.13. Legalizirati rudarske aktivnosti ne samo zbog nadgledanja ilegalnog iskorištavanja prirodnih bogatstava (zaštita okoliša) već i zbog naplate zakonom određene vrijednosti (2,5%) za iskorištavanje rude koja pripada lokalnim zajednicama putem plaćanja poreza na rudarenje</p>
<p>5.14. Organizirati i razvijati skupljanje vune kako bi se izbjeglo odlaganje vune u okoliš i promicati dohodovne proizvodne aktivnosti (izrada vunениh proizvoda)</p>
<p>5.15. Postaviti uređaje za pročišćavanje otpadnih voda manjih kapaciteta jer su brojna mala raštrkana sela pogodna za takve uređaje</p>
<p>5.16. Sačuvati cisterne (šterne) za vodu u svrhu rezerva vode ukoliko bi došlo do nedostatka vode u sustavu opskrbe. Očuvanje šterni za vodu moguće je uz obrazovanje i pružanje savjeta ljudima, a lokalna uprava morala bi biti odgovorna za očuvanje i održavanje javnih spremnika</p>
<p>5.17. Kupiti dovoljan broj kontejnera za komunalni otpad te uključiti sva mjesta u sabirnu mrežu kako bi se smanjila količina otpada na ilegalnim odlagalištima i ilegalno paljenje otpada</p>
<p>5.18. Očistiti ilegalna odlagališta te sanirati postojeća legalna odlagališta otpada</p>
<p>6. Unapređenje gospodarenja površinskim i podzemnim vodama</p>
<p>6.1. Poboljšati gospodarenje vodama uzimajući u obzir učinak gospodarenja na prirodna bogatstva</p>
<p>6.2. Primijeniti europsku Smjernicu o vodama</p>
<p>6.3. Spriječiti izlivanje/odlaganje organskog onečišćenja u krške rijeke</p>

7. Promocija inovativnih održivih dohodovnih aktivnosti za smanjenje iseljavanja stanovništva, siromaštva i poticanje ostajanja mlađih ljudi u području
7.1. Potpora malim pilot-projektima za dohodovne aktivnosti temeljenim na tradicionalnim djelatnostima (npr. rukotvorine, poljoprivreda) uz upotrebu modernih tehnologija
7.2. Edukacijske aktivnosti za poboljšanje znanja i vještina kod lokalnog stanovništva, udruga, zadruga i dr.
7.3. Izrada karata, letaka i vodiča za turiste i potpora alternativnom turizmu (ekoturizam, seoski turizam)
7.4. Planiranje i konstrukcija poučnih staza i info-punktova za posjetitelje
7.5. Razrada inovativnog i ekološki prihvatljivog turizma, naprimjer foto-safari umjesto lova na medvjeda
7.6. Poticanje organske proizvodnje i razvoja FSC standarda u lokalnoj proizvodnji te razrada marketinškog plana za te proizvode
7.7. Stalno poticanje svijesti o vrijednosti ovog područja (na nacionalnom i međunarodnom nivou) među stanovništvom kako bi se povećao ponos i zanimanje za očuvanje biološke i kulturološke raznolikosti
8. Poboljšavanje zakonskog okvira zaštite prirode i bioraznolikosti te ruralnog razvoja
8.1. Praćenje i implementacija projekta Dar Zemlji potpisanog 2001.
8.2. Lobiranje za novi zakon o zaštiti prirode kako bi bio decentraliziran u smislu odlučivanja i provediv na terenu
8.3. Uključivanje elemenata /uvjeta zaštite prirode u prostorne planove na svim nivoima
8.4. Ratifikacija i implementacija Arhuške konvencije o sudjelovanju i informiranju javnosti u odlučivanju o zaštiti okoliša.
9. Poticanje kooperativnog upravljanja
9.1. Informiranje i uključivanje svih interesnih grupa o metodologiji zelenog pojasa i preliminarnim rezultatima
9.2. Izgradnja povjerenja i komunikacije među lokalnim, županijskim i nacionalnim vlastima s građanima i udrugama u području Zelenog pojasa Velebit
9.3. Utvrditi proces odlučivanja o provedbi projekta Zeleni pojas Velebit te u otvorenom procesu odrediti članove koordinacijskog tima/odgovornosti kako bi se predstavile sve interesne grupe
9.4. Institucijsko jačanje lokalnih udruga kako bi im se omogućilo sudjelovanje u projektima zaštite prirode te projektima održivog razvoja i dohodovnih aktivnosti.
10. Poticanje sudjelovanja javnosti i lokalne zajednice u upravljanju prirodnim dobrima
10.1. Institucijsko jačanje lokalnih vlasti kako bi podržale i promovirale zaštitu prirode i održiv razvoj
10.2. Zagovaranje i podrška sudjelovanja javnosti u procesu donošenja odluka
10.3. Stvaranje sustava obavještanja i uključivanja lokalnog stanovništva u zaštiti prirode
10.4. Stvaranje mreže pojedinaca i grupa (npr. Velebitski forum) koji će promovirati akcijski plan i zajedničku viziju
11. Povećanje svjesnosti o važnosti prednostima i koristi zaštite prirode
11.1. Stvaranje plana edukacije i informiranja za razne interesne grupe s namjerom da informira, promovira i educira o zaštiti i održivom razvoju.

Parteri i suradnici

Republika Hrvatska potiče razvoj u **Zelenom pojasu Velebit** kroz 4 sljedeća zakona:

- **Zakon o područjima od posebne državne skrbi** koji potiče obnovu i vraćanje stanovništva u područja devastirana tijekom Domovinskog rata, a koja uključuju i dio područja **Zelenog pojasa Velebit**. Zakon uključuje poticajne mjere za naseljavanje, porezne olakšice, manje poreze na dohodak, carinske povlastice, veće plaće u državnim službama i slično. Zakon također smanjuje prireze gradova i općina dobivenih iz različitih poreza.
- **Zakon o brdsko-planinskim područjima** - ovaj zakon posebnim privilegijama potiče zadržavanje stanovništva u gorskim područjima. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja osnovalo je Povjerenstvo za održivi razvoj planinskih područja.
- **Zakon o potporama poljoprivredi, stočarstvu i ribarstvu** (opisano u poglavlju Poljoprivreda).
- **Zakon o obnovi područja pogođenih ratom.**

Iako je RH dala visok prioritet razminiravanju, još uvijek ima mnogo miniranih područja na nekadašnjoj crti razdvajanja, a proces razminiravanja teče sporo. Stoga minska polja i dalje ostaju ozbiljna smetnja razvoju, naročito u šumarstvu, lovstvu i turizmu. Puno se očekuje od projekta Očuvanja krških ekosustava ili Projekta KRŠ³¹, koji provodi Ministarstvo za štite okoliša i prostornog uređenja kroz darovnicu **Svjetskog fonda za okoliš**³² u provedbi Svjetske banke³³. Ovaj projekt omogućava financiranje širokog spektra aktivnosti sa ciljem zaštite prirode. Glavna područja koje pokriva projekt KRŠ su inventarizacija i praćenje bioraznolikosti, institucijsko jačanje javnih poduzeća za upravljanje zaštićenim područjima, stvaranje plana ekoturizma, male donacije za projekte održivog razvoja. Pripremna faza projekta je započela u 2000., a provedba sredinom 2002.



Županije u području **Zelenog pojasa Velebit**, iako siromašne, potiču ekonomski razvoj unutar svojih mogućnosti.

Ličko-senjska županija je osnovala Centar za razvoj malog poduzetništva koji daje povoljne kredite obrtnicima i poduzetnicima. Tijekom 2002. zaprimili su 50 zahtjeva za kreditima (poljoprivredna mašinerija i zgrade, pčelarenje i ribarenje) dok prije dvije godine uopće nije bilo zahtjeva. Najviše zahtjeva dolazi iz sjeverne Like (Gacka dolina, Otočac), dok npr. iz Lovinca nije došao niti jedan zahtjev. Zadarska županija sponzorira putne troškove školske djece i cisterni vode u one općine koje nisu priključne na vodovod (npr. općina Starigrad).

Općine i gradovi djeluju na sličan način, pa tako grad Otočac i općina Karlobag imaju poticajne fondove koji su nalik županijskom Centru za razvoj malog poduzetništva. Gradske službe gradova Gospića i Otočca dobro su organizirane, dok se službe općina moraju još razvijati jer im manjka stručnih ljudi koji bi razvili razvojne programe te prikupili sredstva za njihovu primjenu.

Mnogobrojne strane, hrvatske i lokalne udruge imaju važnu ulogu u razvoju **Zelenog pojasa Velebit** jer doprinose određena financijska sredstva i podižu socijalnu energiju. One također podižu svjesnost među lokalnim stanovništvom jer pozitivno vrednuju prirodna, tradicionalna i kulturna dobra, što je posebno napomenuto od lokalnih ljudi. Sljedeće su organizacije aktivne u ovom području: IRC (socijalni programi - Obrovac), USAID - edukacija zaposlenih i volontera u zaštićenim područjima, Zelena akcija (potpora lokalnim inicijativama i NGO-ima), ZOE - edukacija i projekti održivog razvoja, Znanje za okoliš, EKOLOGICA, WWF i druge. Sve su općine istakle da nemaju dovoljno informacija o mogućnostima za suradnju i financijsku podršku kroz i od udruga i željeli bi primati informaciju u obliku biltena.

Potencijalno je važna uloga emigracije u zajednici. Navodimo primjer Lovinca, iako se sličan primjer može navesti praktički za svako mjesto u **Zelenom pojasu Velebit**. Zbog ekonomskih uvjeta te rata mnogo je ljudi emigriralo (dvostruko više Lovinčana živi izvan Lovinca nego u njemu - 1000 ljudi u Zagrebu, 80 širom Europe, 400 u Kanadi i SAD-u i 200 u Australiji) s nadom u povratak i investiranje stečene imovine u lokalni razvoj. Međutim, većina se nikad ne vrati. Zaključak je da bi iseljeno stanovništvo moglo pridonijeti bržem razvoju kraja, ali i inovativnim gospodarskim aktivnostima.

31 skraćeno eng. - KEC

32 skraćeno eng. - GEF

33 skraćeno eng. - WB



Poljoprivreda

Osnovano je udruženje poljoprivrednih proizvođača kako bi se bolje zastupali interesi poljoprivrednika i utjecalo na mjere koje donosi država ili županija. Zbog nedostatka novaca i malog broja članova udruženje nije jako aktivno.

U 2001. ponovno su osnovane dvije poljoprivredne zadruge (Lovinac unutar i Donji Lapac izvan **Zelenog pojasa Velebit**) sa ukupno 29 osnivača.

Hrvatski poljoprivredni institut osnovao je Poljoprivrednu savjetodavnu službu, kako bi dao savjete i pomoć poljoprivrednicima. Hrvatski stočarski selekcijski centar nadgleda kvalitetu stočarske proizvodnje, te proizvodnju određenih pasmina, kao i zaštitu rijetkih i ugroženih pasmina.

Humanitarne organizacije aktivne su na područjima od posebne državne skrbi i doniraju telad i ovce s janjadi. Iako njihovo djelovanje ne doprinosi direktno zaštiti prirode, one potiču održivi razvoj i dohodovne aktivnosti za lokalno stanovništvo.

Šumarstvo

Najveći je dio šuma u državnom vlasništvu (80%) i njima gospodare Hrvatske šume. HŠ prolaze kroz proces rekonstrukcije i privatizacije. U lipnju 2002. Hrvatske šume su dobile prestižni međunarodni certifikat (FSC) za održivo gospodarenje šumama i Hrvatska je sad treća zemlja u Europi po površini šuma s tim certifikatom. Nasuprot tome, privatnim šumama se, u većini slučajeva, ne gospodari prema Zakonu o šumama i privatni vlasnici rijetko su organizirani u udruženja. Tijekom privatizacije, pilane i tvornice za preradu drva su prodane i danas su većinom u vlasništvu talijanskih tvrtki.

Lovstvo

Lov je vrlo važna ekonomska aktivnost u ovom području, iako se ne može točno znati koliku dobit ostvaruje lokalna zajednica. Glavnina lovaca su Talijani, dok u manjem broju dolaze Austrijanci i Nijemci. Manjim lovištima upravljaju lovačka društva, dok su veća u koncesiji.



Turizam

U usporedbi s drugim, obalnim područjima u Hrvatskoj, u području **Zelenog pojasa Velebit** turizam nije jako razvijen. Područje je bogato prirodnim i kulturnim vrijednostima, ali turistička infrastruktura nije dobro razvijena. U posljednje vrijeme obiteljska gospodarstva nude smještaj i to je najvjerojatniji način turističkog razvoja ovog kraja i u budućnosti. Promotor turističkog razvoja u Ličko-senjskoj županiji je Turistička zajednica županije, koja ulaže sve veće napore u promociju Like kao turističke destinacije.

Kamenolomi

Zbog potrebe gradnje autoceste Zagreb - Split povećana je potreba za kamenolomima u ovom području. Kamenolomi su privatni, ali moraju imati dozvolu za rad iako u praksi imamo uglavnom ilegalne kamenolome zbog neprovođenja zakona i slabih inspekcija. Tijekom 2002. situacija se malo poboljšala jer su inspekcije dobile veće ovlasti.

Vode

Dvije državne kompanije, HEP i Hrvatske vode, gospodare i upravljaju vodama u **Zelenom pojasu Velebit**. HEP upravlja akumulacijama i hidroelektranama dok Hrvatske vode gospodare pitkom vodom i uređivanjem, odnosno kanaliziranjem vodotokova.

U posljednje vrijeme postavlja se pitanje privatizacije državnih poduzeća te utjecaj privatizacije na vlasništvo nad prirodnim dobrima naprimjer izvorima pitke vode.

Otpad

Svaka općina odgovorna je za gospodarenje komunalnim otpadom, što se smatra velikim problemom zbog nedostatka stručnog kadra i financijskih sredstava za propisno gospodarenje otpadom. Opasni otpad u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, ali ni ono nema kapaciteta za adekvatno rješavanje ovog problema. S gledišta zaštite okoliša, za zaštitu krških podzemnih voda i bioraznolikosti, konkretni rokovi za postizanje planiranih mjera zbrinjavanja otpada moraju se odrediti i provesti u što kraćem roku. U prostornim planovima

županija na ovom području ne postoje ni akcijski planovi s rokovima i budžetom, ni plan za ostvarivanje potrebnih financijskih sredstava. U međuvremenu bi se trebale pokrenuti barem djelomične, ali značajne mjere. Poneke lokalne zajednice predlažu odvajanje otpada, što će smanjiti količinu otpada na odlagalištima, ali se isto ne može komercijalno organizirati zbog troškova prikupljanja, osim ukoliko se ovaj plan ne provede na većem teritoriju.

Regionalni razvoj

Sljedećih 10 godina bit će ključno u razvoju **Zelenog pojasa Velebit**. Hoće li se ovo područje razvijati na održiv način, ovisi o političkim odlukama i pažljivo odabranim razvojnim pravcima. Ovo područje ima velik potencijal za pokretanje aktivnosti koje će ići u tom smjeru, kao npr. ekoturizam i seoski turizam, uključivo kontrolirani ribolov i lov, zatim avanturistički turizam - penjanje i alpinizam na Velebitu, rafting na rijeci Zrmanji itd.

Gospodarenje šumama pod FSC certifikatom rezultirat će povećanom vrijednošću proizvoda. FSC je uveden u Hrvatsku preko tržišta, pod pritiskom talijanskih potrošača i stoga su Hrvatske šume prepoznale mogućnosti i dobit od ovakvog certifikata, te su certificirale sve šume pod svojom nadležnošću u 2002.

Potencijalno je važna, ali s ograničenim mogućnostima zbog hladne planinske klime, organska poljoprivredna proizvodnja. Takvi projekti mogu stvoriti dobit ukoliko su dobro isplanirani i prilagođeni klimatskim uvjetima koristeći prikladne sorte i ukoliko se pripremi dobra marketinška strategija.

Marketinška je strategija veoma važna i za proizvodnju tradicionalnih proizvoda (drvo, vuna i dr.) koja još uvijek postoji, ali uglavnom ne ostvaruje zaradu.

Skupljanje ljekovitog bilja ima direktan utjecaj na bioraznolikost, stoga je WWF djelomično financirao projekt udruge ZOE koji pokreće uzgoj organskog ljekovitog bilja. Do danas je zasijano 1300 m² u općini Senj (Krivi put), 1000 m² u Brinju i nekoliko parcela ukupne površine oko 4000 m² u Lovincu³⁴. Ekonomski uspjeh ovog projekta vidjet će se tek nakon nekog vremena. Ovaj projekt provodi nedavno osnovana zadruga u Lovincu, koja planira devastiranu zgradu zadruge prenamijeniti u sušionicu za biljke. U tu svrhu započet je razvoj marketinške strategije za plasman ovih proizvoda na tržište, kako bi se povećala zarada.

Proizvodnja tradicionalnih proizvoda može biti važan izvor zarade u **Zelenom pojasu Velebit**, pogotovo ženama, jer znanje o starim zanatima još nije izumrlo. Oni trebaju podršku da bi se ostvarilo nekoliko ciljeva za postizanje održivog razvoja:

- 1) tradicionalna znanja neće izumrijeti, već će se prenijeti na mlade ljude
- 2) povećat će se mogućnost zapošljavanja i ljudi koji bi inače napustili ovo područje imat će priliku ostati
- 3) raznolikost prirodnih i kulturnih atrakcija za turiste će se povećati
- 4) proizvodnja finalnih proizvoda umjesto sirovine (npr. drveni proizvodi umjesto trupaca) imat će veću ekonomsku dobit i stoga indirektno smanjiti pritisak na korištenje prirodnih dobara.

Zaštita okoliša i prirode

Nacionalni parkovi i parkovi prirode imaju javne ustanove za upravljanje, a u posljednjih nekoliko godina Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja sustavno je ulagalo u razvoj parkova povećavajući im ljudske i materijalne kapacitete. Usprkos tome, stanje je još uvijek daleko od idealnog, jer je područje pod zaštitom veliko, a dugi niz godina u zaštitu prirode se nije ulagalo gotovo ništa. Na snagu su stupili novi **Zakon o zaštiti prirode i Zakon o fondu za okoliš** koji će ostvariti mehanizam financiranja zaštite okoliša u RH.

Naposljetku, projekt očuvanja krških ekosustava (Projekt KRŠ) u iznosu od 5,6 milijuna dolara i trajanju od 2002. do 2007. doprinijet će također očuvanju bioraznolikosti krša i održivom razvoju.

Da zaključimo, područje Zelenog pojasa Velebit očekuje važan trenutak razvoja i od ključne je važnosti da se odabere primjeren model razvoja. Lokalno stanovništvo, udruge, općinske, županijske i nacionalne vlasti spremne su provesti održivi model razvoja, ali im manjkaju financijska sredstva i ljudski resursi za provedbu. WWF i Zelena akcija ulažu napore za ostvarivanje zaštite bioraznolikosti te održivog razvoja ovog područja

Dodatak

Ciljna staništa

Opis staništa u Hrvatskoj može se naći u izvještaju za Smaragdnu mrežu *Application and Development of the Palaearctic Habitat Classification in the Course of the Setting up of the Emerald Project. Croatia* (Devillers-Terschuren & Devillers, 2001. www.nature.coe.int/istanbul/index.htm), koji predstavlja revidirani dokument *PHYSIS Palaearctic database* (Devillers & Devillers-Terschuren, 1996). U ovoj studiji odabrana su za zaštitu samo neka od staništa navedena u gore navedenim izvještajima. Morska staništa u ovom izvještaju nisu objašnjena, kao ni u Palearktičkoj klasifikaciji staništa, budući da smatramo da ono sadrži krive informacije za Hrvatsku i ne predstavlja dobro situaciju na terenu. Zbog toga su morska staništa odabrana na temelju terenskih iskustava znanstvenika, koji su odredili najinteresantnija područja za zaštitu.

Moramo istaknuti da su samo dva tipa staništa izabrana kao prioritetna staništa, a to su morska i podzemna staništa. Ostala staništa su prikazana kroz surogat-vrste, zbog nepostojanosti podataka o rasprostranjenosti staništa u Hrvatskoj, koji će biti dostupni po završetku projekta kartiranja staništa, koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja. Odabrana staništa dobro predstavljaju krške fenomene, još uvijek slabo istražene.

Odabrana staništa su (navedeni brojevi su preuzeti iz Palearktičke klasifikacije staništa):

65.1 Špiljska staništa

Šifra staništa	Engleski naziv	Hrvatski naziv
65.11	Karst cave terrestrial habitats	krška špiljska kopnena staništa
65.111	Karst cave/pit/ entrances and semi caves (Halbhöhle)	krški ulazi u jame i špilje i polušpilje
65.112	Ice caves	ledenice
65.113	Bat guano deposits	naslage guana
65.1141	Temperate karst cave galleries	krški špiljski prostori umjerenih područja
65.1142	Mediterranean karst cave galleries	krški špiljski prostori u mediteranskom području
65.11422	Wet and warm caves with entrance over the sea level	vlažne i tople špilje s ulazima iznad razine mora
65.114	Dry (fossil) caves	suhe (fosilne) špilje
65.12	Karst cave water habitats	krška špiljska vodena staništa
65.121	Hygropetricum	higropetrikum (stijene po kojima stalno curi voda)
65.122	Swallow hole or estavele entrance galleries stream waters (sinking streams)	ulazni prostori vodenih tokova ponora ili estavela
65.123	Hypogean creek (brook) waters	hipogejski (podzemni) potoci
65.124	Hypogean river waters	podzemne rijeke
65.125	Hypogean lake and pool waters (cave lakelets)	podzemna jezera i bazeni (špiljske nakapnice)
65.126	Submerged sea caves	potopljene morske špilje
65.127	Anchihaline (myxohaline) cave waters (including submerged springs - vrulje)	anhihaline (miksohaline) špilje (uključujući i izvore slatke vode u moru - vrulje)

65.2 Intersticijska staništa

Šifra staništa	Engleski naziv	Hrvatski naziv
65.21	Interstitial water habitats	intersticijska vodena staništa
65.211	Phreatic (nappe phréatique; alluvial fills; Grundwasser)	freatik (stalna podzemna voda)
65.213	Hyporheic (surface streams' sub-beds; underflow)	hiporeik (podzemna tekućica)
65.214	Hypothelminorheic (submerged interstitial between soil and rocky beds)	hipotelminoreik (podzemna voda smještena između tla i stijenovite podloge)
65.215	Epikarstic fissures with periodical (or permanent) water	krške pukotine povremeno (ili stalno) ispunjene vodom
65.22	Interstitial terrestrial habitats	intersticijska kopnena staništa
65.221	Superficial underground terrestrial habitat (MSS; milieu souterrain superficiel)	površinska podzemna kopnena staništa
65.223	Mostly dry epikarstic fissures	uglavnom suhe krške pukotine

Morska staništa

Šifra staništa	Engleski naziv	Hrvatski naziv
12.81	Vruljas (submerged temporary freshwater springs)	vrulje (povremeni izvori slatke vode pod morem)
11.22	Sublittoral soft seabed (biocenosis of coastal terrigen muds)	meko morsko dno sublitorala (biocenoza obalnog terigenog mulja)
11.24	Sublittoral rocky seabed (infralittoral and cirkalittoral at rocky bottom)	stjenovito morsko dno sublitorala (infralittoral i cirkalittoral na stjenovitom dnu)
12.7	Sea caves	morske špilje

Ciljne (prioritetne) vrste

Flora

Abies alba Mill. - bijela jela

Bijela jela je krovna i ključna vrsta u području Zelenog pojasa Velebit. Nalazimo je u raznim šumskim asocijacijama kao što su dinarska šuma bukve i jele *Abieti-Fagetum Dinaricum te Blechno-Abietum*, *Clamagrost-Abietatum* i dr., a kao popratna vrsta javlja se i mnogo češće. Dominantna je vrsta u asocijacijama, govori o stabilnosti šumskog ekosustava i osigurava, i direktno i indirektno, ekološke niše drugim vrstama. Indikatorska je vrsta Dinarskih planina jer je izuzetno osjetljiva na onečišćenja zraka.

Degenia velebitica (Degen) Hayek - velebitska degenija

Hrvatski endemski rod *Degenia* sa samo jednom poznatom vrstom predstavlja najvažniju vrstu ne samo u Hrvatskoj, nego i u Europi, jer nije nađen niti jedan bliski srodnik ovog roda na cijelom euroazijskom kontinentu. Otkrivena je 1907. godine na vrhu Velebita, a danas se ova vrsta smatra ugroženom i zaštićenom u Hrvatskoj. Kao simbol hrvatske flore nalazi se i na kovanici od 50 lipa, na pečatu te emblemima i zastavama Ličko-senjske županije i nekoliko općina. Možemo reći da ova vrsta ima karizmu i poznata je u Hrvatskoj (transparentna vrsta), a raste na stjenovitim staništima Velebita i tvori zajednicu *Bunio-Iberetum velebiticae Horv.* Degenija je također i izolirana i rijetka vrsta te ugrožena zbog uništavanja staništa (smanjena ispaša stoke dovodi do obraštavanja) i zbog skupljanja rijetkih vrsta (teško ju je uzgajati izvan prirodnog staništa).

Odabrane indikatorske biljne vrste

Kao što se jela može promatrati kao indikatorska vrsta stanja planinskih šuma, nedostaje nam indikator za stanje krških rijeka na ličkom platou. Odabrane vrste su:

- *Hippuris vulgaris* - obični borak, EN
- *Carex flava* - žuti šaš, *C. curta* - cretni šaš, *C. hostiana* - Hostov šaš, *C. riparia* - obalni šaš, *C. vesicaria* - mjehurasti šaš, u kategorijama VU ili EN
- *Cyperus longus* - dugi šilj, VU
- *Glyceria fluitans* - plivajuća pirevina, VU
- *Menyanthes trifoliata* - močvarna trolistica, VU
- *Ranunculus lingua* - veliki žabnjak, VU.

Fauna

Ribe

Salmo trutta zрманjensis (zрманjska pastva) - endemska vrsta rijeke Zрманje i njenih pritoka Krupe i Krnjeze. Preferira hladnu, kisikom bogatu vodu te voli velike planinske potoke. Broj jedinki opada i smatra se ugroženom (EN), a lovi se za hranu. Populacije su male i izolirane, a smatra se i indikatorskom vrstom kvalitetnih prirodnih zajednica.

Leuciscus illyricus (ilirski klen) dolazi samo u Hrvatskoj i Albaniji u nizinskim rijekama i potocima. Broj jedinki je nepoznat, endemska je vrsta koja se lovi za hranu, a rijetka je i smatra se osjetljivom vrstom (VU) zbog izoliranosti i stanišne specijalizacije. Nalazi se na IUCN-ovoj Crvenoj listi.

Leuciscus svallize zрманjae (zрманjski svalič) - nalazimo je samo u plitkim prozirnim potocima i rijekama Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Albanije. Broj jedinki opada, osjetljiva je vrsta, izolirana i specijalizirana.

Barbus plebejus (mrena) - naseljava brze vode gornjeg dijela nizinskih rijeka. Nije endemska vrsta, ali je rijetka, ugrožena (EN), transparentna i izolirana vrsta. Ugrožena je zbog komercijalnog i sportskog ribolova, a trend populacije je nepoznat. Uvrštena je u IUCN-ovu Crvenu listu i u Smaragdnu mrežu.

Alburnus albidus (primorska uklija) - javlja se u sporotekućim nizinskim rijekama diljem Europe i povremeno zalazi u bočate vode. Broj jedinki je nepoznat, a smatra se osjetljivom do kritično ugroženom vrstom (EN-CR) te je uvrštena u IUCN-ovu Crvenu listu i Brensku konvenciju. Komercijalno se lovi za hranu.

Aulopyge hugely (oštrulja) - nalazimo je u tekućim i nadzemnim i podzemnim vodama u krškim područjima Hrvatske i BiH. Ova endemska vrsta nađena je na nekoliko izoliranih područja, kritično je ugrožena (CR) i uvrštena u IUCN-ovu Crvenu listu. Komercijalno se lovi za hranu.

Cottus ferrugineus (peš) - slatkovodna riba nađena u samo nekoliko potoka hrvatskih krških rijeka. Endemska je i rijetka, a trend populacije je nepoznat. Koristi se u prehrani i kao mamac i nema status zaštite u Hrvatskoj.

Padogobius martensii (glavotić vodenjak) - Nađena je u Hrvatskoj, Sloveniji i Italiji u potocima srednje jakog toka vode sa šljunkovitim dnom od 400 mnv do rubova jezera. Broj jedinki je nepoznat, a smatra se osjetljivom do ugroženom vrstom (VU-EN). Endemična je, rijetka, izolirana, indikator staništa i uvrštena je u IUCN-ovu Crvenu listu.

Vodena podzemna fauna

Acroloxus n.sp. ("vruljae") - Jurjevska špiljska kapica (vodeni špiljski puž) živi na dnu podzemnih rijeka. Ostaci ljuštura nađeni su i blizu podzemskih izvora - vrulja (blizu uvale Žrnovnica) i kod ponora rijeke Gacke. Broj jedinki nije poznat i vrsta je ugrožena (EN). U Hrvatskoj je zaštićena kao dio podzemne faune, a na međunarodnoj je razini uvrštena u Direktivu o staništima i Smaragdnu mrežu. Krovna je vrsta, rijetka, izolirana, endemska i indikator je staništa.

Congerina cf. kusceri - špiljska kongerija nađena je u ponorima, a predstavlja reliktni i endemski rod te znanstvenici pretpostavljaju da bi mogla biti nova vrsta. Živi u vodama bogatim detritusom. Kolonije su, zbog ekstremnih sezonskih promjena u protoku vode, dio godine pod vodom a dio godine iznad vode. Broj jedinki je nepoznat. Vrsta je u Hrvatskoj zaštićena samo kao dio špiljske faune, a na međunarodnom nivou uvrštena je u Direktivu o staništima i Smaragdu mrežu. Kongerija je krovna vrsta, transparentna, indikator je staništa, izolirana, endemska te kritično ugrožena vrsta (CR). Najveću prijetnju ovoj vrsti predstavlja regulacija vodotokova krških rijeka.

Croatobranchus mestrovi - Velebitska špiljska pijavica živi u dubokim rupama punim vode na dubinama od nekoliko stotina metara. Endemska je, transparentna i indikator je staništa. Broj jedinki je nepoznat. U Hrvatskoj je zaštićena samo kao dio podzemne faune, a na međunarodnoj razini uključena je u Direktivu o staništima i u Smaragdu mrežu. Vrsta je potencijalno ugrožena nekontroliranim ulascima u špilje i njenim skupljanjem za kolekcije.

Terestrička podzemna fauna

Egonpretneria brachychaeta - Pretnerova špiljska stonoga je slabo poznata vrsta, s nepoznatim mikrostaništima, brojem jedinki i ekologijom vrste. Endemski je rod, a vrsta je nađena samo na jednoj lokaciji. Najveća prijetnja opstanku vrste je gubitak staništa zbog turističkih posjeta špilji Oštrovica kod Perušića. U Hrvatskoj je zaštićena samo kao dio podzemne faune, a na međunarodnoj razini uključena je u Direktivu o staništima i u Smaragdu mrežu.

Vodozemci i gmazovi

Vipera ursinii macrops - planinski žutokrug kritično je ugrožena vrsta (CR) i zaštićena je od 1965. godine Zakonom o zaštiti prirode. Mozaički je raširena vrsta s malim lokalnim populacijama te se smatra najugroženijom vrstom u Europi. U području Zelenog pojasa Velebit planinski žutokrug živi na visokoplaninskim livadama južnog Velebita. Ugrožena je zbog gubitka staništa jer se promijenilo tradicionalno gospodarenje planinskim livadama. Trenutni broj jedinki je nepoznat (zadnji podatak datira s početka 20. stoljeća). Vrsta je transparentna i indikator je staništa. Na međunarodnoj razini uključena je u Direktivu o staništima i u Smaragdu mrežu.

Proteus anguinus - čovječja ribica je ugrožena vrsta (EN) i zaštićena je od 1964. godine Zakonom o zaštiti prirode. Čovječja ribica živi u različitim vodenim podzemnim staništima, ali je u području ZPV-a poznata samo iz špilja Kapele, kao i jedna populacija oko Otočca za koju se smatra da je nestala zbog regulacije rijeka i promjene prirodnog toka rijeke Gacke za potrebe hidroelektrane. Najveća je prijetnja ovoj vrsti kemijsko i biološko onečišćenje podzemnih voda, a lokalne populacije ugrožene su regulacijom vodotokova. Čovječja ribica je krovna, transparentna vrsta te indikator staništa. Broj jedinki je nepoznat.

Sisavci

Rhinolophus euryale - južni potkovnjak najugroženija je vrsta šišmiša u Hrvatskoj. Malo se zna o ekologiji ove vrste šišmiša, ali se zna da im se broj smanjuje u Hrvatskoj, a vjerojatno i u području ZPV-a. Ugrožena je vrsta (EN) i zaštićena je zakonom u Hrvatskoj, a na međunarodnoj razini je uključena u Direktivu o staništima i u EUROBATS. Populacije su vrlo rijetke i izolirane, a glavne prijetnje opstanku vrste su nepoznate pa se pretpostavlja da ih ugrožava ometanje gnijezdećih kolonija. Krovna je vrsta jer predstavlja ostale špiljske šišmiše i u nizinskim i u planinskim dijelovima područja ZPV-a.

Myotis capaccinii - dugonogi šišmiš, nedavna istraživanja ekologije ove vrste u NP Krka puno su doprinijela općem znanju o ovoj vrsti. Broj jedinki se smanjuje, a tri od deset podpopulacija nalaze se u Hrvatskoj. Vrsta je rijetka, izolirana i ugrožena (EN). U Hrvatskoj je zaštićena zakonom, a na međunarodnom nivou uključena je u Direktivu o staništima, EUROBATS i Smaragdu mrežu. Glavna je prijetnja opstanku gubitak hranidbenih područja (krške rijeke s prirodnom vodenom faunom) zbog izgradnje hidroelektrana i onečišćenja voda. Krovna je i transparentna vrsta krških rijeka jer je specijalist za hranjenje nad vodom i dobra je vrsta za praćenje stanja krških rijeka.

Ursus arctos - mrki medvjed, za Hrvatsku su poznati podaci o populaciji i ekologiji medvjeda, ali za područje Velebita i Like ne postoje nikakvi podaci. U Hrvatskoj naseljava podplaninske i planinske šume i broj jedinki raste. Zaštićena je samo Zakonom o lovu kao lovna divljač (sezonska zaštita i kvote jedinki za ubijanje). Mrki medvjed je uključen u Direktivu o staništima i u Smaragdu mrežu. Glavne prijetnje su fragmentacija njihovih staništa i visok stupanj smrtnosti u prometu (cca 20% smrtnosti je u prometu) te nekontrolirano odlaganje otpada koje utječe na promjene u ponašanju medvjeda. Odabrana je kao prioritarna vrsta zato što je transparentna i ključna vrsta svih šumskih životinja u području ZPV-a.

Lutra lutra - vidra, dobro je poznata opća ekologija vrste, ali postoji jako malo podataka o lokalnim populacijama. U području ZPV-a je slabo istražena, nađena je u Zmanji i Krnjezi, a pretpostavlja se da živi i u Gackoj i Lici. Broj jedinki se smanjuje u području ZPV-a i smatra se kritično ugroženom vrstom (CR) uglavnom zbog krivolova i promjene u staništima krških rijeka. Transparentna je vrsta vodenih staništa i zaštićena je zakonom u Hrvatskoj. Na međunarodnoj razini uključena je u Direktivu o staništima i Smaragdu mrežu.

Dinaromys bogdanovi - Dinarski voluhar, vrsta je slabo istražena, živi u špiljama i u pukotinama stijena krških staništa. U Hrvatskoj i međunarodno nije zaštićen. Trend populacije i prijetnje vrsti su nepoznate. Dinarski je voluhar odabran kao prioritarna vrsta jer su rod i vrsta tercijarni relikti, endemski za Dinarski krš te transparentna vrsta za stanovnike stijena i špilja krških staništa.

Ptice

Aquila chrysaetos - suri orao, živi na Velebitu na visokim liticama i stijenama. Smatra se da na Velebitu gnijezdi 3-5 parova, ali točan broj jedinki nije poznat. Glavne prijetnje su lov, uništavanje staništa, gradnja dalekovoda, trovanje vukova otrovanim mamicama te povećan broj posjetilaca i penjača u zaštićenim područjima. U Hrvatskoj je zaštićena vrsta i kritično je ugrožena (CR).

Circaetus gallicus - orao zmijar, gnijezdi se na području cijelog Velebita (cca 25-30 parova). Gnijezdi se na stijenama i liticama visokoplaninskih područja, a ugroženo je lovom, uništavanjem staništa i izgradnjom dalekovoda. U Hrvatskoj je orao zmijar zaštićena vrsta i smatra se ugroženom vrstom (EN).

Gyps fulvus - bjeloglavi sup, ne gnijezdi se na Velebitu od 1999. godine, kada je nestao iz NP Paklenica. U prošlosti je živio na velebitskim brežuljcima i kanjonima s rijetkom vegetacijom. Danas u Hrvatskoj nalazimo posljednju populaciju na otoku Cresu. Glavne prijetnje su ilegalan lov, uništavanje staništa, izgradnja dalekovoda i postavljanje otrovnih mamaca za vukove. Glavni je razlog za nestanak supova s Velebita smanjen broj stoke i promjena navika u uzgajanju stoke. Zaštićena je vrsta u Hrvatskoj i smatra se ugroženom vrstom (EN) s trendom smanjenja populacije.

Pernis apivorus - škanjac osaš, rasprostranjen je diljem Europe, u području Velebita živi u šumama bukve i visokoplaninskim travnjacima, ima cca 20 - 50 gnijezdećih parova. Ugrožen je lovom, uništavanjem staništa i izgradnom dalekovoda. Zaštićena je vrsta u Hrvatskoj i smatra se ugroženom (EN).

Circus pygargus - eja livadarka, živi i gnijezdi se u kultiviranim područjima, livadama i šumarcima u srednjim i sjevernim dijelovima ZPV-a. U Lici živi oko 20 gnijezdećih parova. Glavne prijetnje su lov, uništavanje staništa i promjene u korištenju zemlje (nestaju livade i vlažni travnjaci). Zaštićena je vrsta i smatra se ugroženom (EN).

Falco peregrinus - sivi sokol, rasprostranjen je diljem Europe, a u području ZPV-a živi oko 25 gnijezdećih parova. Voli staništa visokih nadmorskih visina, a ugrožen je lovom, uništavanjem staništa, gradnjom dalekovoda i povećanim brojem penjača na stijenama i liticama. Zaštićena je vrsta u Hrvatskoj i smatra se ugroženom (EN).

Tetrao urogallus - tetrijeb gluhan, oko 25 do 35 gnijezdećih parova živi na sjevernom i srednjem Velebitu, a to bi mogla biti najveća populacija tetrijeba gluhana u Hrvatskoj. Na Velebitu živi i gnijezdi se u šumama crnog bora i u visokoplaninskim šumama bora krivulja. Glavne prijetnje su lov, izgradnja šumskih cesta, sječa šuma, smanjenje šumskih površina i povećani broj posjetilaca u zaštićenim područjima. Zaštićen je Zakonom o lovu kao lovna divljač, a smatra se ugroženom vrstom (EN).

Bonasa bonasia - lještarka, na području ZPV-a gnijezdi se oko 100 parova. Živi u mješovitim šumama hrasta medunca i bijelog graba. Glavne prijetnje su lov, izgradnja šumskih cesta, sječa šuma, smanjenje šumskih površina i povećani broj posjetilaca u zaštićenim područjima. Zaštićena je Zakonom o lovu kao lovna divljač, a smatra se stabilnom vrstom (LR).

Alectoris graeca - jarebica kamenjarka, živi i gnijezdi se na cijelom području ZPV-a s otprilike 500 parova. Živi na kamenjarima, ali i u šumama i šumarcima hrasta medunca i bijelog graba, u šumama crnog bora i oko Zrmanje i njenih pritoka. Ugrožena je lovom, povećanim brojem posjetilaca i uništavanjem staništa. Trend populacije je stabilan (LR).

Crex crex - kosac, u Lici se gnijezdi 100-150 parova. Nalazi se na Crvenoj listi, globalno je ugrožena vrsta (EN) i zaštićen je u Hrvatskoj. Glavne prijetnje opstanku su uništavanje livadnih staništa košenjem i upotrebom pesticida.

Bubo bubo - ušara, gnijezdi se na području cijelog Velebita, na stjenovitim područjima, šumama i šumarcima hrasta medunca i bijelog graba, također i na visokim stijenama i liticama oko Zrmanje i njenih pritoka. Na Velebitu gnijezdi oko 100 parova. Ugrožena je lovom, uništavanjem staništa i povećanjem broja penjača na liticama i stijenama. Spada u kategoriju osjetljivih vrsta (VU) i zaštićena je.

Glauclidium passerinum - mali čuk, gnijezdi se u sjevernim dijelovima ZPV-a u šumama crnog bora, miješanim šumama jele, smreke i bukve i na visokoplaninskim travnjacima. Ugrožen je sječom suhih i trulih stabala i krčenjem starih šumskih sastojina s rupama djetlića. Na Velebitu se gnijezdi oko 80 parova. Zaštićena je vrsta i u kategoriji ugroženih vrsta (EN).

Aegolius funereus - čuk batoglavac, obitava u sjevernom dijelu Velebita u bukovim šumama, šumama crnog bora i miješanim šumama jele, smreke i bukve. Ugrožen je sječom suhih i trulih stabala i krčenjem starih šumskih sastojina s rupama djetlića. Na Velebitu se gnijezdi oko 150 parova, ugrožena je (EN) i zaštićena vrsta.

Strix uralensis - planinska sova, gnijezdi se u srednjim i južnim dijelovima Velebita s oko 250 parova. Živi u bukovim šumama, šumama crnog bora i miješanim šumama jele, smreke i bukve. Ugrožena je sječom suhih i trulih stabala i krčenjem starih šumskih sastojina s rupama djetlića. Osjetljiva je vrsta (VU) i zaštićena u Hrvatskoj.

Picooides tridactylus - troprsti djetlić je najrjeđa i najugroženija vrsta u Hrvatskoj. Živi i gnijezdi se na sjevernom Velebitu u bukovim šumama, šumama crnog bora i miješanim šumama jele, smreke i bukve s oko 70 parova. Ugrožen je sječom suhih i trulih stabala i krčenjem starih šumskih sastojina s rupama djetlića. Zaštićena je vrsta i smatra se ugroženom (EN).

Picooides leucotos - planinski djetlić, živi na sjevernom Velebitu u bukovim šumama, šumama crnog bora i miješanim šumama jele, smreke i bukve s oko 100 gnijezdećih parova. Ugrožen je sječom suhih i trulih stabala i krčenjem starih šumskih sastojina s rupama djetlića. Zaštićena je vrsta i smatra se osjetljivom (VU).

Turdus torquatus - planinski kos nastanjuje cijelo područje Velebita u miješanim šumama jele, smreke i bukve s oko 550 gnijezdećih parova. Planinski je kos rijetka vrsta ugrožena krčenjem šuma i nestankom staništa. Zaštićena je u Hrvatskoj i smatra se osjetljivom vrstom (VU).

Prunella collaris - alpski popić živi i gnijezdi se u južnim dijelovima Velebita u miješanim šumama jele, smreke i bukve s oko 40 parova. Zaštićena je vrsta, ugrožena zaraštavanjem visokoplaninskih livada. Ima kategoriju ugrožene vrste (EN).

Nucifraga caryocatactes - kreja živi na području cijelog Velebita u kultiviranim područjima, u šumama crnog bora i miješanim šumama jele, smreke i bukve s oko 250 gnijezdećih parova. Ugrožena je lovom i sječom šuma. Kreja je zaštićena zakonom i ima kategoriju osjetljive vrste (VU).

Corvus corax - gavran naseljava cijelo područje ZPV-a, pretežno u kultiviranim područjima i šumarcima i uz Zrmanju i njene pritoke s oko 150 gnijezdećih parova. Trend populacije je stabilan (LR). Vrsta je zaštićena u Hrvatskoj. Ugrožena je lovom, postavljanjem zatrovanih mamaca za vukove i čagljeve te povećanjem broja penjača na stijenama i liticama.

Emberiza hortulana - vrtna strnadica gnijezdi se na cijelom području ZPV-a s oko 500 parova. Živi u kultiviranim područjima, u šumama hrasta medunca i bijelog graba, visokoplaninskim livadama i oko rijeke Zrmanje i pritoka. Ugrožena je zaraštavanjem livada i iskorištavanjem tla. Zaštićena je vrsta i ima stabilan populacijski trend (LR).

Gljive

Tricholoma goniospermum - vrlo rijetka vrsta gljive nađena u sjevernoj Europi, dok je na području ZPV-a nađena samo na jednom mjestu. Populacija je vrlo mala, a broj jedinki je nepoznat. U Hrvatskoj nije zaštićena zakonom. Živi na suhim livadama na strminama koja nisu intenzivno tretirana pesticidima. Ugrožena je nestankom staništa.

Hygrocybe spadicea je vrlo rijetka vrsta gljive u Europi, ali nađena je u Sjevernoj Americi i na Novom Zelandu. U Hrvatskoj je nađena na dva lokaliteta (u području ZPV-a u Ramljanima i blizu Ličkog Lešća). Populacija je jako mala te je u Hrvatskoj zaštićena od 1998. godine. Nalazi se na preliminarnoj Crvenoj listi gljiva Europe. Živi na suhim livadama na strminama koja nisu intenzivno tretirane pesticidima. Ugrožena je nestankom staništa zbog promjena u korištenju zemlje i nestankom tradicionalne poljoprivrede.

Leptiri

Zerynthia polyxena - uskrсни leptir, na području čitavog areala pojavljuje se u samo jednoj, proljetnoj generaciji s vrlo kratkim vremenom leta. U planinskim područjima živi i do 1200 m n.v. uz rub šuma i na otvorenim područjima livada. Na području ZPV-a nađen je u Starigrad-Paklencima. Javlja se u malim, lokalnim, međusobno odvojenim populacijama. Glavni uzroci ugroženosti su sukcesije, prekomjerna košnja u rubnim dijelovima šume, intenzivna obrada vinograda s upotrebom herbicida te kolekcionarstvo. Vrsta se nalazi na dodatku Bernske konvencije o ugroženim vrstama iz 1993. godine, ali nije zaštićena zakonom u Hrvatskoj iako je najrjeđi pripadnik naše faune.

Parnassius apollo - planinska vrsta leptira koja se pojavljuje u samo jednoj, ljetnoj generaciji, let traje 15 do 20 dana. Pojavljuje se samo u planinskim područjima od 1000 m na više. Vrsta se nalazi na dodatku Bernske konvencije o ugroženim vrstama iz 1993. godine i zaštićena je zakonom u Hrvatskoj. Vrsta je izuzetno rijetka, pojavljuje se u malim populacijama, a na području ZPV-a nađena je u sjevernim, srednjim i južnim dijelovima, blizu Obrovca i NP Plitvička jezera. Ugrožena je nestankom staništa i prekomjernim lovom kolekcionara.

Parnassius mnemonysyne - planinska vrsta leptira koja se u pravilu pojavljuje na visinama preko 2000 m, ali i na manjim nadmorskim visinama nego *P. apollo*. Euroazijski rasprostranjena vrsta južnih krajeva. U Hrvatskoj živi na svim planinskim područjima. Ova vrsta se također nalazi na dodatku Bernske konvencije o ugroženim vrstama iz 1993., a u Hrvatskoj nije zaštićena zakonom. Ugrožena je zbog lokalnog tipa rasprostranjenja i malih međusobno izoliranih populacija. Vrsta je ugrožena nestankom prirodnih staništa, često uslijed procesa sukcesije ili antropogenog djelovanja - krčenje šuma, košnja rubne šumske vegetacije, intenzivna proizvodnja trave, pošumljavanje monokulturama crnogorice i lova kolekcionara.

Maculinea rebeli - ova vrsta leptira pojavljuje se samo u jednoj, ljetnoj generaciji. Teško ju je razlikovati od vrste *M. alcon*. Ima vrlo specifičan životni ciklus koji ovisi o koloniji mrava i ovipozicijskoj biljci, pretežno suhih travnjaka. Vrsta je uvrštena na IUCN Crvenu listu ugroženih životinja. Ugrožena je zbog ekstenzivne upotrebe travnjačkih površina, intenzivne ispaše i pošumljavanja planinskih livada košanicama.

Maculinea arion - najčešća vrsta iz roda *Maculinea* na području Hrvatske, a vjerojatno i u Europi. Životni ciklus ovog leptira neposredno je povezan uz neke vrste mrava u jednom specifičnom, parazitsko-simbiotskom odnosu - mirmekofiliji. Na području Hrvatske zabilježena je u njenom kontinentalnom i centralno-planinskom dijelu, te na srednjem i južnom Velebitu. Zbog izuzetno kompleksnog životnog ciklusa dolazi do nepovratnog nestanka populacije s pojedinog područja. Kao i svih pet vrsta roda, *Maculinea* se nalazi na IUCN Crvenoj listi i u dodatku Bernske konvencije. Osnovni uzroci ugroženosti su: ekstenzivna upotreba travnjačkih površina, gnojenje suhih travnjaka, intenzivna ispaša i pošumljavanje planinskih livada košanicama.

Erebia gorge ssp. vagana - rasprostranjen je u planinskim područjima s međusobno vrlo razdvojenim populacijama i tijekom dugog perioda u procesu specijacije nastao je velik broj vrsta i podvrsta. Zbog izuzetno malog areala, velebitska je populacija ugrožena procesima sukcesija koji se odvijaju na planinskim, nekad stočarskim područjima Hrvatske.

Prijetnje bioraznolikosti

Tema	Podtema	Problem	Bilješke
KRŠKI EKOSUSTAVI	Onečišćenje	Onečišćenje voda i tla	<ul style="list-style-type: none"> • Onečišćenje vodotokova komunalnim i industrijskim otpadnim vodama i njihovo istjecanje u podzemlje bez prethodnog pročišćavanja - Korištenje špilja, jama i ponikvi za odlaganje otpada - Intenzivna poljoprivreda u područjima gdje se površinska voda filtrira u podzemni sustav voda • Izgradnja hidroelektrana s indirektnim utjecajem na promjenu režima podzemnih voda - Melioracija krških polja radi korištenja u poljoprivredi - Kamenolomi i izgradnja cesta (tunela) - Upotreba špilja u turističke svrhe bez prethodnih biospeleoloških istraživanja i sustava kontrole
	Gubitak staništa	Direktno uništavanje staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Onečišćenje vodotokova zbog nedostatka sustava kanalizacije i pročistača otpadnih voda - Onečišćenje uzrokovano željezničkim i cestovnim prometom (trenutna situacija) i autocestom (sadašnja i buduća situacija) - Onečišćenje uzrokovano krutim otpadom - Poznata su dva opasna odlagališta otpada: tvornica aluminija u Obrovcu i ciglana u Perušću. Oba ugrožavaju okolno tlo i vode. • Izgradnja hidroelektrana s direktnim i indirektnim utjecajem na režim voda (isušivanje, regulacija vodotokova, stvaranje akumulacija i dr.) - Prekomjerno iskorištavanje: mineralne vode, isušivanje, voda za piće, struja i dr.)
VODA	Kvaliteta vode	Onečišćenje	<ul style="list-style-type: none"> • Intenzivna ispaša, šumski požari i sječa šume prisutni su već stoljećima - Velika količina padalina u kratkom razdoblju - Jak vjeter - bura
TLO	Erozija tla, naročito u obalnim dijelovima	Erozija tankog sloja tla i dezertifikacija	<ul style="list-style-type: none"> • Vizualni utjecaj, erozija, onečišćenje i buka, pojačani promet • Nelegana izgradnja prometnica za prilaz uvalama na moru ili planinskim livadama (STARIGRAD-VELIKO RUJNO) • Šumski požari i pošumljavanje pašnjaka i poluprirodnih staništa • Uznemiravanje bukom, vizualno narušavanje, pojačan promet • Ekstenzivna izgradnja u obalnom dijelu uzrokuje vizualno narušavanje i onečišćenje mora (nema kanalizacijskog sustava) - prijetnja je povećana u zatvorenim uvalama, Karinsko i Novigradsko more
KRAJOLIK	Estetska vrijednost	Izgradnja autocesta Izgradnja lokalnih prometnica Uništavanje mozaičkog krajolika Kamenolomi Nelegalna izgradnja kuća	<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja prometnica i dalekovoda uzrokuju rascjeppljivanje i gubitak šumskih površina - Izgradnje novih šumskih cesta ne zahtijevaju Studiju utjecaja na okoliš - Šumski požari - Ispaša stoke u obalnoj zoni, jaka je erozija tla • Preogranično onečišćenje zraka koje dolazi iz Italije uništava jelu u području ZP Velebita, lokalno onečišćenje zraka nije toliko značajno osim TE Plomin i Cementare u Ličkom Lešću - Upotreba pesticida u šumarstvu
ŠUME	Šume	Gubitak i rascjeppljivanje staništa Onečišćenje (zraka, tla i vode)	

Tema	Podtema	Problem	Bijelške
STANIŠTA	Morska staništa	Onečišćenje mora Direktno uništenje staništa Turizam Unos stranih vrsta	<ul style="list-style-type: none"> • Nepostojanje kanalizacijskog sustava i pročištača otpadnih voda uzrokuje organsko onečišćenje Velebitskog kanala - Komunalne otpadne vode onečišćuju sjeverni Jadran uzrokujući jaku eutrofikaciju mora • Kočarenje • Odlaganje krutog otpada s obale i plovila u Velebitskom kanalu • <i>Caulerpa taxifolia</i> (tropska vrsta) istiskuje domaću vrstu, <i>Posidonia oceanica</i>
FLORA	Ljekovite biljke Rijetke i ugrožene vrste <i>Abies alba</i> - bijela jela <i>Degenia velebitica</i> - velebitska degenija <i>Hippuris vulgaris</i> <i>Carex flava</i> , <i>Carex curta</i> , <i>Carex hostiana</i> , <i>Carex riparia</i> , <i>Carex vesicaria</i> <i>Cyperus longus</i> <i>Glyceria fluitans</i> <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Ranunculus lingua</i>	Skupljanje Onečišćenje Gubitak staništa	<ul style="list-style-type: none"> • Skupljanje biljaka u komercijalne svrhe. Regulira se, ali se teško kontrolira - vrlo je prisutno na području južnog i obalnog dijela ZPV-a • Prekogranično onečišćenje zraka iz Italije - Lokalno onečišćenje zraka - Onečišćenje vodotokova zbog nepostojanja kanalizacijskog sustava i pročištača otpadnih voda • Slaba ispaša na planinskim livadama - Izgradnja hidroelektrana s direktnim i indirektnim utjecajem na režim voda (isušivanje, regulacija vodotokova, stvaranje akumulacija i dr.)
GLJIVE	<i>Tricholoma goniospermum</i> <i>Hygrocybe spadicea</i>	Direktno uništavanje i rascjepkavanje staništa Skupljanje	<ul style="list-style-type: none"> • Gospodarenje šumama može dovesti do uništenja tla ako se koristi teška mehanizacija (masivna vozila, traktori), izgradnja novih cesta • Prekomjerno iskorištavanje glijiva
FAUNA	Lovna divljač Sve životinje	Lov i krivolov Nepoznavanje broja jedinki Krutni otpad	<ul style="list-style-type: none"> • Veliki broj lovišta (u PP Velebit postoji 22 lovišta), krivolov je prisutan, ali rijetko se dokazuje/priznaje • Procijenjene veličine populacije za Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva nisu znanstvene i često su daleko od realnosti. Odstrijelna kvota, koju određuje Ministarstvo, ne temelji se na sistematičnoj i neovisnoj procjeni veličina populacija. • Odlagališta otpada nalaze se posvuda, uzrokujući onečišćenja i utječući na ponašanje životinja (npr. mrki medvjed se hrani na smetištima)
SLATKOVODNE RIBE	<i>Salmo trutta zrmanjensis</i> - zrmanjska pastva <i>Leuciscus squalius zrmanjæ</i> - zrmanjski svalić <i>Barbus plebejus</i> - mrena <i>Alburnus albidus</i> - primorska uklija <i>Aulopyge hugeli</i> - oštrulja <i>Cottus ferrugineus</i> - peš <i>Pedogobius martensii</i> - glavotčić vodenjak	Onečišćenje rijeka toksičnim i organskim tvarima Melioracija i regulacija vodotokova Unos stranih vrsta Prekomjerni izlov Brane	<ul style="list-style-type: none"> • Zrmanja je povremeno onečišćena teškim metalima i lužinama iz obližnje tvornice • Naglo ispuštanje vode iz HE dovodi do otplavlivanja riba iz vodotokova na kopno te ugibanja riba • Unos kanadske pastve (strana vrsta) umjesto domaće pastve u vodotokove (Gacka), koja ima puno nižu kupovnu cijenu. Uzrokuje nestanak domaćih vrsta. • Ribe se love za prehranu ili/ i za mamac • Brane onemogućuju migracije prema mrijestilištima

Tema	Podtema	Problem	Bijješke
VODOZEMCI	<i>Proteus anguinus</i> - čovječja ribica	Gubitak i rasjepakavanje staništa Onečišćenje Skupljanje Onečišćenje voda	<ul style="list-style-type: none"> • Izgradnja hidroelektrane na Gačkoj. Postoji mogućnost da je populacija čovječje ribice blizu Oločca nestala zbog poremećenog toka Gačke. • Pesticidi i umjetna gnojiva • Skupljanje u komercijalne svrhe (kolekcije) • Odlaganje krutog otpada i otpadnih voda u špilje i krške rijeke • Promjena u korištenju tla na planinskim livadama • Skupljanje ljutica u komercijalne svrhe i direktno uznemiravanje
GMAZOVI	Svi <i>Vipera ursinii macrops</i> - oštroglavi žutokrug	Gubitak staništa Skupljanje i namjerno ubijanje	<ul style="list-style-type: none"> • Promjena u korištenju tla i nestajanje planinskih livada • Korištenje pesticida • Skupljanje za prehranu i kolekcije - Gospodarenje krškim rijekama (promjena toka rijeka i unos organskih tvari) - Vrste su ugrožene nekontroliranim posjetima špiljama i skupljanjem za kolekcije - Utjecaj turista koji ulaze u špilje
BESKRALJEŽNJACI	<i>Acroloxus n.sp</i> - Jurjevska špijska kapica <i>Congerina cf. kusceri</i> - špijska kongerinja <i>Croatobranichus mestrovi</i> - velebitska špijska pijavica <i>Egonpretheria brachychaeta</i> - Pretnerova špijska stonoga	Gubitak staništa Onečišćenje Prekomjerno iskorištavanje	<ul style="list-style-type: none"> • Promjena u korištenju tla i nestajanje planinskih livada • Korištenje pesticida • Skupljanje za prehranu i kolekcije - Gospodarenje krškim rijekama (promjena toka rijeka i unos organskih tvari) - Vrste su ugrožene nekontroliranim posjetima špiljama i skupljanjem za kolekcije - Utjecaj turista koji ulaze u špilje
MORSKI BESKRALJEŽNJACI		Onečišćenje Gubitak staništa Unos stranih vrsta	<ul style="list-style-type: none"> • Otpadne vode - Kruti otpad • Uništavanje morskog dna zbog nelegalne izgradnje duž morske obale • Tropske alge mijenjaju stanište (npr. <i>Caulerpa taxifolia</i> naselila je morsko dno i došlo je do nestanka autohtonih staništa)

Praćenje (monitoring) uspjeha projekta

INDIKATOR	TIP	CILJ	PRETPOSTAVKA	METODA	MJERNA JEDINICA	PERIOD
<i>Abies alba</i> - bijela jela; oštećena stabla	Stanje	Promatranje stanja i zdravlja šumskih staništa	Bijela jela služi kao indikatorska vrsta planinskih šuma i dobar je pokazatelj zdravlja šume i kvalitete staništa	Promatranje stanja i zdravlja jelovih stabala na odabranim pokusnim poljima koja su pod različitim stupnjemima gospodarenja	% oštećenih krošnji jela, stupanj oštećenja	Svaki 5 godina
<i>Degenia velebitica</i> - velebitska degenija; rasprostranjenost i genetička različitost	Stanje	Spoznati održivost populacije i kartirati rasprostranjenost	Izolirana vrsta, pokazuje stupanj uništenja planinskih livada i kamenjara	Kartiranje rasprostranjenosti, pregled genoma i križanja u populaciji	Područje rasprostranjenosti u ha Genetička raznolikost unutar populacije	Svaki 10 godina
<i>Hippuris vulgaris</i> , <i>EN</i> , <i>Carex flava</i> , <i>C. curta</i> , <i>C. hostiana</i> , <i>C. riparia</i> , <i>C. vesicaria</i> <i>Cyperus longus</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Menyanthes trifoliata</i> <i>Ranunculus lingua</i>	Stanje	Očuvati/obnoviti vlažna slatkovodna staništa riječnih dolina na području ZPV-a promatranjem stanja ovih vrsta	Pritisak ljudi na obalna i vlažna staništa u području ZP-a vrlo je velik (naselja, poljoprivreda, industrija, hidroelektrane i prometnice koje prolaze kroz riječne doline)	Spoznati/kartirati trenutno stanje vrsta/staništa i širinu vlažnog pojasa	Širina pojasa slatkovodnih staništa oko rijeka, tipovi staništa i stupanj rascjepkanosti	Svaki 5 godina
<i>Lutra lutra</i> - vidra; tragovi	Stanje	Spoznati stanje i trend populacije	Status i trend populacije u području ZP-a je nepoznat, ali se općenito smanjuje u Hrvatskoj	Pregledavanjem obala rijeka u potrazi za tragovima	Broj tragova (otisci stopala, izmet)	Svaki 5 godina
Šišmiši obitavanje/ gniježđenje	Stanje	Spoznati stanje i trend populacije šišmiša	Ove krovne i indikatorske vrste (<i>Chiroptera</i>) pokazuju zdravlje krških riječnih ekosustava, obzirom da se hrane na njima	Prebrojavanje, kartiranje i praćenje	Broj špilja u kojima šišmiši obitavaju/ gniježde se	Svaki 5 godina
Smrtnost medvjeda u prometnim nesrećama	Pritisak	Smanjiti smrtnost medvjeda u prometu	Povećani broj zelenih/medvjedih mostova smanjit će nesreće u prometu	Skupljanje podataka o smrtnosti medvjeda i mjestima nesreće	Broj poginulih medvjeda	Svake godine
Broj izgrađenih medvjedih prijelaza, mostova i koridora	Reakcija	Smanjiti broj nesreća i smrtnost medvjeda u prometu	Povećani broj zelenih/medvjedih mostova smanjit će nesreće u prometu	Kartiranje sagrađenih medvjedih prijelaza i koridora	Broj medvjedih mostova Broj koridora	Svaki 5 godina
Broj kontejnera otpornih na medvjede, broj ograđenih smetišta	Pritisak/reakcija	Smanjiti broj medvjeda koji se hrane na smetištima i povećati svjesnost javnosti o problemu u području ZP-a	Kontejneri otporni na medvjede i ograđena smetišta sprječit će medvjede da se hrane na smetištima	Prikaz medvjedih navika u hranjenju prikupljanjem podataka od općina	Broj kontejnera otpornih na medvjede Broj ograđenih smetišta	Svake 2 godine

INDIKATOR	TIP	CILJ	PRETPOSTAVKA	METODA	MJERNA JEDINICA	PERIOD
Broj medvjeda i trend populacije	Stanje	Ocijeniti stanje populacije medvjeda u području ZP-a	Zdrava populacija medvjeda pokazuje zdravo stanište	DNA uzorkovanje i analiza	Medvjed	Svakih 10 godina
Broj osoba svjesnih problema otpada	Reakcija	Povećati svjesnost javnosti i smanjiti broj osoba koje nelegalno odlažu otpad Povećati recikliranje i kompostiranje otpada	Svjesnost javnosti smanjiti će broj nelegalnih odlagališta otpada i broj medvjeda koji se hrane na njima	Upitnici	Broj osoba koje prepoznaju problem Broj osoba koji odlažu otpad na prava odlagališta, Broj kućanstava koja recikliraju otpad	Svake 3 godine
Odstrijelna kvota medvjeda/broj ubijenih medvjeda	Reakcija/ Pritisak	Određiti trend u odstrijelnim kvotama i broju ubijenih medvjeda	Stabilna populacija znači stabilne odstrijelne kvote	Statistički podaci Ministarstva poljoprivrede i šumarstva	Broj ubijenih medvjeda Odstrijelna kvota medvjeda	Godišnje
Kvaliteta vode	Stanje	Ocijeniti kvalitetu vode	Kvaliteta vode veoma je bitna za krški ekosustav, jer nema ili je vrlo malo samopročišćavanje vode, a nema uopće ili je vrlo malo pročišćavanje otpadnih voda	Prikaz stanja na terenu i praćenje	BOD mjerenje organskog onečišćenja i količine teških metala	Svake 2 godine
Dužina novih šumskih cesta	Pritisak	Smanjiti izgradnju novih cesta	Manje šumskih cesta, manje uznemiravanja i gubitaka staništa	Skupljanje podataka o izgradnji novih cesta od sumarija	Km	Godišnje
Iskopavanje kamena	Pritisak	Određiti površinu pod kamenolomima, njihov utjecaj i trend. Predložiti zaštitne/sanitetne mjere da bi se smanjio/uklonio njihov utjecaj na staništa i biološku raznolikost	Iskopavanje kamena uzrokuje rascjepkavanje staništa i uznemiravanje Moguće je da će se broj kamenoloma i njihova površina povećati u idućih 10 godina	Određiti površinu pod kamenolomima i broj zahtjeva za otvaranjem novih	Broj kamenoloma Veličina površine pod kamenolomima	Svake 3 godine
Broj interesnih grupa koje podupiru projektnu ciljevu	Reakcija	Utvrditi broj interesnih skupina koje podupiru projekt ZP Velebit i provođenje akcijskog plana	Suradnja među interesnim skupinama na svim razinama je važna za provođenje akcijskog plana zaštite biološke raznolikosti i održivog razvoja	Organiziranje događaja i radionica da bi se privuklo različite interesne skupine	Broj partnerstava, sporazumnih ugovora, broj organiziranih događaja	Godišnje
Broj NVO-a broj osoba aktivnih u NVO-ima	Reakcija	Razviti civilno društvo u području ZP-a i omogućiti im da rade na projektima i aktivnostima zaštite biološke raznolikosti, praćenja i sprečavanja onečišćenja	Potrebni su jaki NVO-i za provođenje akcijskog plana i provođenje zaštite biološke raznolikosti	Financijska potpora NVO-ima, partnerski projekti, edukativne radionice i seminari	Broj aktivnih NVO-a u području ZP-a, broj članova	Godišnje

INDIKATOR	TIP	CILJ	PRETPOSTAVKA	METODA	MJERNA JEDINICA	PERIOD
Količina državnog, županijskog i općinskog proračuna namijenjena za okoliš	Reakcija	Povećati sredstva za zaštitu okoliša i biološke raznolikosti	Potrebno je povećati finansijska sredstva za okoliš da bi se akcijski planovi mogli provoditi	Promijeniti političku volju i brigu koju pridaju zaštiti biološke raznolikosti Osigurati međunarodne financije za zaštitu okoliša	Broj osoba u zaštićenim područjima; Prihodi zaštićenih područja; % od državnog, županijskog i općinskog proračuna namijenjenog za okoliš	Godišnje
Uvrštavanje prioriteta područja ZPV-a u Smaragdanu mrežu	Reakcija	Staviti mrežu prioriteta područja pod zakonske okvire (Smaragdan mreža)	Provedba Bernske konvencije poboljšat će očuvanje bioraznolikosti	Hrvatska vlada će predložiti ta područja komisiji Bernske konvencije	Broj područja uključeni u Smaragdanu mrežu	Svake dvije godine
Nova zaštićena područja, % strože zaštićenih područja, broj zaštićenih područja s povećanom kategorijom zaštite	Reakcija	Povećati kategoriju i površinu zaštićenih područja s ciljem da se obuhvate sva prioriteta područja	Identificirana prioriteta područja trebala bi se zaštititi, a za najvrednija područja kategorija zaštite trebala bi se povećati zbog provedbe Akcijskog plana zaštite	Predložiti zaštitu odgovornim institucijama	Ha novih zaštićenih područja; Kategorija zaštite; Osoblje/tijela koja upravljaju zaštićenim područjima	Svake dvije godine
Uključivanje zaštite flore i faune u šumarsku praksu	Reakcija	Promijeniti upravljanje šumama u Hrvatskoj (provedba FSC standarda) i uzeti u obzir neдрvne šumske proizvode	FSC će omogućiti socijalno, okolišno i ekonomski održivo gospodarstvo šumama	Osigurati FSC certifikat za šume ZPV -a i pratiti provedbu tih standarda i njihovih zahtjeva	Područje certificirane šume (ha) Broj ostavljenih suhih stabala po površini Broj provedenih zahtjeva FSC-a	Svake dvije godine

