

STUDIJE SLUČAJA

MORAVSKI KRŠ, SANA I PECKA,
HOSTĚTÍN, BIJAMBARE



Centar za
životnu sredinu



UDRUŽENJE
AARHUS
CENTAR U BIH



TRANSITION
Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic



**CZECH
AID**

Autorica: Marie Černá
Prevoditeljica: Sanja Ivanović
Dizajn i prelom: Vanja Lazić
ISBN: 978-80-88508-95-3

Za više informacija, posjetite:

Engleski: www.arnika.org/en/countries/bosnia-and-herzegovina

Jezici u BiH: www.eko.ba

Ova publikacija je pripremljena uz podršku Ministarstva vanjskih poslova Češke Republike u okviru Programa za promociju tranzicije koji predstavlja finansijsku pomoć za podršku demokratiji i ljudskim pravima na primjeru i iskustvu sa socijalnom tranzicijom i demokratizacijom Češke Republike.

SADRŽAJ

1. Moravski krš: harmonija zaštite prirode i ruralnog razvoja.....	4
Opis mjesta, status zaštite, veličina, karakteristike krajolika i prirodne vrijednosti.....	6
Istorija zaštite i razvoja/procesa nastajanja.....	8
Specifičnosti.....	10
Lokalni razvoj, ekonomski benefiti.....	11
Upravljanje prirodnim vrijednostima i posjetiocima.....	13
Planovi za dalji razvoj.....	15
2. Očuvanje izvora rijeke Sane i Centar za posjetioce Pecka.....	16
Tri izvora, jedna rijeka.....	18
Mala hidroelektrana Medna: politički i ekonomski kontekst.....	20
Ko je bio iza projekta.....	21
Zašto je projekat izazvao pobunu.....	21
Poslije Medne: Zaštita onoga što je ostalo i izgradnja nove vizije.....	22
Centar za posjetioce Pecka: Odgovor zajednice na sistemski neuspjeh...	25
Regionalni uticaj.....	27
Upravljanje turizmom i dugoročna vizija razvoja.....	28
Zabrana novih malih hidroelektrana: Sistemska promjena nakon godina sukoba.....	29
3. Centar Veronica Hostětín.....	30
Centar Veronica Hostětín– ko je iza njega i kako je počelo.....	32
Selo Hostětín – zašto je ovdje implementiran projekat.....	32
Projekat "Centar Veronica Hostětín".....	34
Finansiranje projekta – kako je radilo u praksi.....	36
Efikasna upotreba energije i korištenje obnovljivih izvora energije umjesto fosilnih goriva.....	40
Regionalni uticaji.....	42
Budućnost Centra Veronica Hostětín i prenosivost modela.....	43
4. Zaštićeni pejzaž Bijambare.....	44
Ključne prirodne vrijednosti područja Bijambare.....	46
Ranjivost područja.....	47
Od proglašenja do aktivnog upravljanja pejzažem.....	48
Koncentracija posjetilaca kao alat za zaštitu.....	50
Bijambare kao referentni model za zaštitu predjela.....	52
5. Izvori	53
6. O nama	55

**STUDIJA SLUČAJA:
MORAVSKI KRŠ :
HARMONIJA ZAŠTITE
PRIRODE I RURALNOG RAZVOJA**



MORAVSKI KRŠ

„Moravski krš je jedinstven po tome što na relativno malom prostoru povezuje podzemni i površinski svijet – vodu, stijenu, šumu i čovjeka. Svaki zahvat u ovom krajoliku ne odražava se samo na površini, već i duboko pod zemljom, gdje je voda milionima godina oblikovala pećine. Zaštita ovog područja nije ideologija, već nužnost.“

Veronika Reisová, speleologinja

OPIS LOKACIJE, STATUS ZAŠTITE, VELIČINA, KARAKTERISTIKE KRAJOLIKA I PRIRODNE VRIJEDNOSTI

Zaštićeno područje Moravski krš je jedno od najbitnijih kraških regija centralne Evrope. Locirano je sjeverno od grada Brna i pokriva površinu od 96.8 km². Ovo područje je okarakterisano njenim bogatim geološkim, biološkim i kulturnim vrijednostima. Sastoji se uglavnom od devonskog krečnjaka, koji formira kraške pojave kao što su ponori, vrtače, pećine i podzemni tokovi. Područje je gusto pošumljeno, sa približno 60% površine prekrivene šumama bukve, toplim hrastovim šumama i planinskim šikarama u klisurama.

Moravski krš je najbolje poznat po svojim podzemnim kraškim formacijama. Postoji više od 1100 pećina u regiji, od kojih je pet otvoreno za javnost. Najbitnije su Punkva pećine, pećina Kateřina, Balcarka, Sloupsko-šošůvské pećine, i Výpustek. Jedan od najpoznatijih prirodnih fenomena jeste ponor Macocha, koji je dubok više od 138 metara. Kraško podzemlje je formirano prije stotina miliona godina kad je površina bila pokrivena morem. Sedimentacija morskih organizama je stvorila slojeve krečnjaka, koje je voda nakon toga erodirala i pretvorila u pećinske sisteme.

Zaštićeno područje proglašeno je 28. avgusta 1956, i vremenom su se granice i unutrašnja zonacija ažurirali kako bi se bolje zaštitile njegove jedinstvene vrijednosti. Područje je takođe dio evropske Natura 2000 mreže i uključuje 19 manjih posebno zaštićenih područja, od kojih su četiri nacionalni prirodni rezervati i dva lokaliteta nacionalnog prirodnog dobra.

Područje: 96.8 km²

Nadmorska visina: 216–546 m iznad nivo mora

Proglašeno: 28. avgusta 1956

19 manjih posebno zaštićenih područja: 4 nacionalna prirodna rezervata, 2 lokaliteta nacionalnog prirodnog dobra, 12 prirodnih rezervata, 1 lokalitet prirodnog dobra

Natura 2000: 1 lokalitet evropske važnosti



© Správa jeskyní ČR, Punkevní pečine



© Jan Moravec, lijevo – pečinske formacije, desno – oblici korozijske

ISTORIJA ZAŠTITE I RAZVOJA/PROCESA NASTAJANJA, SITUACIJA PRIJE I POSLIJE, BENEFITI ZAŠTITE ZA LOKALNU ZAJEDNICU

Zaštićeno područje Moravski krš je proglašeno 1956. kao drugo zaštićeno područje u tadašnjoj Čehoslovačkoj, i prvo u Moravskoj. Glavni razlog njenog proglašenja jeste zaštita jedinstvenog kraškog predjela, koje uključuje pećine, kamenje, vrtače, izvore, šume i kamenjare. Kraški platoi su korišćeni za intenzivni uzgoj kultura koje zahtijevaju velike količine đubriva, što je negativno uticalo na kvalitet kraških voda i ugrožavalo pećinske sisteme. 2019. godine je ponovo proglašeno Uredbom Vlade br. 83/2019 Sl. glasnik, sa blagim proširenjem površine sa 92 km² na 96.8 km² i promjenom u zoniranju. Dijelovi poljoprivrednog pejzaža iznad pećina, gdje poljoprivreda značajno utiče na stanje pećina i čistoću voda, su ponovo uključeni u Zonu I.

Jedan od ciljeva novog zoniranja jeste bilo smanjenje erozije u vrtačama i prodiranje đubriva i pesticida u kraška podzemna područja i podzemne vodene tokove. U periodu od 2019. do 2020. godine, 114 hektara obradivog zemljišta je zatravljeno, pri čemu je na većini površina posijana regionalna ili vrstama obogaćena travna smjesa. Još jedna važna mjera je bila isključivanje saobraćaja motornih vozila iz dubokih kraških kanjona Pustý i Suchý žlijebova, što je doprinijelo zaštiti tih zona za životinje i posjetioce.



© Jan Moravec, Heliktiti su krhke pećinske formacije koje rastu suprotno sili gravitacije

Zoniranje Zaštićenog područja Moravski krš

Zoniranje zaštićenog područja dijeli teritoriju u četiri zone, prema stepenu prirodne očuvanosti i ljudskog uticaja:

Zona I – Najvrijednija područja za gotovo prirodnim ekosistemima (šume, močvare, kamenja, poljane). Rijetke vrste i vrijedni geološki fenomeni se mogu pronaći ovdje. Briga je zasnovana na očuvanju ili prirodnom razvoju.

Zona II – Neznatno izmijenjeni ekosistemi sa vrijednim prirodnim elementima, često sa ugroženim vrstama. Ova područja se koriste u ograničenoj mjeri, npr. za tradicionalnu poljoprivredu.

Zona III – Ekonomski iskorišteno područje, npr. intenzivno upravljane livade, pašnjaci, obradivo zemljište, i šume sa izmijenjenom strukturom sastava vrsta. Prirodni i kulturni elementi su ovdje izmiješani.

Zona IV – Intenzivno preobražena područja: izgrađena naselja, industrijske zone, velike obradive površine i parcele namijenjene daljem razvoju. Oni predstavljaju prelaznu zonu između otvorenog seoskog predjela i zaštićenih područja.



© Jan Moravec, „Soda straws” su tanke, šuplji stalaktiti

SPECIFIČNOSTI

Moravski krš je dom izuzetno bogatoj fauni i flori. Različitost sredine – od toplih hrastovih šuma na jugu do planinskih šuma u klisurama – omogućava pojavu brojnih zaštićenih i endemskih vrsta. Ovdje je opisano više od stotinu vrsta beskičmenjaka, od kojih su mnoge jedinstvene za ovo područje. Veoma je značajno i prisustvo slijepih miševa – u kraškim pećinama živi čak 21 vrsta, što ovo područje čini jednim od najvažnijih zimskih staništa slijepih miševa u centralnoj Evropi. U svijetu insekata, ovdje je poznato preko 2000 vrsta leptira.

Jedinstvenost područja leži i u povezanosti prirodnih i kulturnih vrijednosti. Pećina Kůlna, na primjer, krije arheološke nalaze neandertalskih lovaca, a njena istorija seže u ledeno doba. U 20. vijeku, ovdje je čak izgrađena i tajna podzemna fabrika.



© Správa jeskyní ČR, Kolonija potkovnjaka je strogo zaštićena

LOKALNI RAZVOJ, EKONOMSKI BENEFITI

Zaštićeno područje Moravski krš predstavlja značajan potencijal za lokalni razvoj, donoseći benefite ne samo cijeloj regiji, već i njegovom stanovništvu. Zahvaljujući njegovoj izuzetnoj prirodnoj vrijednosti, kraškom predjelu, i bogatstvom prirodnim dobrima, ova regija je postala privlačna turistička destinacija, što značajno podržava lokalnu ekonomiju. Ovdje svake godine dolazi u prosjeku 340,000 turista, što stvara prilike za lokalne biznise – od smještaja i gastronomije do direktne prodaje lokalnih proizvoda.

Bitan igrač u pružanju podrške regionalnom razvoju jeste Lokalna akciona grupa Moravski krš, koja podržava projekte koji poboljšavaju kvalitet života stanovnika i spaja lokalne interesne strane iz biznisa, lokalne vlade i neprofitnih sektora. Putem "MORAVSKÝ KRAS – regional product®" programa, sertifikuje proizvode, usluge i iskustva koja nastaju u ovoj regiji i poštuje kriterijume za kvalitet, ekološku prihvatljivost, i lokalno porijeklo. Ovaj brend nije samo simbol kvaliteta, već i pouzdan marketinški alat koji pomaže prodavcima da se bolje afirmišu na tržištu.

Svako ko želi da aplicira za sertifikaciju, mora prvo da podnese zahtjev za upotrebu oznake i pošalje uzorak proizvoda. Sertifikacioni komitet, sastavljen od predstavnika proizvođača, pružalaca usluga, LAG Moravský kras, i Udruženja za regionalne marke, razmotriće prijavu i uzorak proizvoda. Ako proizvod ispuni sve kriterijume, komitet će odobriti sertifikat koji nosiocu daje pravo korištenja brenda u periodu od 5 godina. Plaća se naknada od 40 eura po kalendarskoj godini za pravo korišćenja brenda, a sredstva se koriste za administraciju, promociju i marketing brenda i brendiranih proizvoda i usluga.

Brend se koristi, na primjer, na kozijim sirevima i svježem siru sa farmi, ručno rađenim sapunima, tradicionalnim pekarskim proizvodima, proizvodima od ovčje vune i mohera, kao i pčelinjim proizvodima. Pored hrane i zanatskih proizvoda, brend se primijenjuje i na usluge – na primjer, Kapráľův mlýn u mjestu Ochoz kod Brna, koji služi i kao centar za ekološko obrazovanje i kao održiva gostinska kuća.

Brend se proteže i na polje doživljajnog turizma – na primjer, Speleoferata u mjestu Ostrov u Macochy, koja omogućava bezbjedan prolaz posjetilaca po stijenama u kraškom terenu, ili ekskurzije na mini-farme gdje posjetioci mogu da probaju da pomuzu koze ili naprave sir. Stanovnici regiona tako imaju priliku da aktivno učestvuju – bilo prodajom svojih proizvoda na pijacama, direktnom prodajom na farmi ili nuđenjem smještaja u gostinskim kućama ili agroturističkim objektima.

Za stanovništvo, zaštićeno područje nije samo poziv na odgovoran odnos prema prirodi, već prije svega prilika – za poslovanje, za razvoj lokalnog identiteta i za očuvanje tradicionalnih zanata i regionalnih specijaliteta. Ovakav pristup omogućava održivi razvoj ruralnih područja bez remećenja osjetljive prirodne sredine.

LOKALNE AKCIONE GRUPE (LAG): To su partnerstva koja formiraju predstavnici različitih dijelova društva – opštine, preduzetnici, neprofitne organizacije i aktivni građani – koji zajedno rade na razvoju ruralnih područja. Važan uslov je da svi članovi LAG-a moraju biti blisko povezani sa regionom – bilo da tu žive, rade ili imaju sjedište. Oni su upoznati sa lokalnim problemima, i, stoga, predlažu projekte koji pomažu opštinama, privredi, turizmu ili prirodi. Ove grupe rade po principu „sa dna ka vrha” – odnosno, o budućnosti regiona odlučuju ljudi koji tu žive i rade.

REGIONALNI BREND: MORAVIAN KARST – regional product®

Brend služi za podršku lokalnim proizvođačima, zanatlijama, poljoprivrednicima i pružaocima doživljajnih usluga na tlu Zaštićenog područja Moravski krš. On garantuje kvalitet, lokalno porijeklo i odgovoran odnos prema prirodi.



Logo MAS-a Moravski krš i oznaka „Moravski krš – regional product”, koja označava certifikovane lokalne proizvode iz regije

UPRAVLJANJE PRIRODNIM VRIJEDNOSTIMA I POSJETIČIMA

Zaštićenim područjem Moravski krš upravlja Češka agencija za zaštitu prirode i pejzaža (AOPK ČR) putem svoje regionalne Uprave za zaštićeno područje Moravski krš. Ovo je državna organizacija koja brine o zaštićenim područjima u Češkoj Republici, prirodi i pejzažu uopšte. Glavno sredstvo za upravljanje zaštitom područja je takozvani Plan upravljanja, koji postavlja ciljeve i mjere za zaštitu prirode i pejzaža na period od deset godina. Trenutni Plan upravljanja važi za period od 2019. do 2028. i fokusira se na očuvanje i obnovu prirodnih i kulturnih vrijednosti područja, promovisanje tradicionalne poljoprivrede i održivog turizma.

Najveći interes je iskazan za pristupačnim pećinama, ali i za bezbrojnim prirodnim stazama, biciklističkim rutama i izložbama u Prirodnoj kući Moravskog krša, koja služi kao informativni centar i obrazovna ustanova. Ovdje se redovno održavaju obrazovni programi fokusirani na ekologiju, geologiju i održivi razvoj za škole i interesne grupe.

Pećine (koje su lako dostupne javnosti) održava Uprava za pećine Češke Republike, državna organizacija koja profesionalno upravlja i vodi svih 14 javno dostupnih pećina u Češkoj Republici. Ova organizacija je osnovana pod nadležnosti Ministarstva životne sredine. Zbog velikog broja posjetilaca i osjetljivosti kraškog okruženja, u Moravskom kršu su uvedene različite mjere za regulisanje posjetilaca. Na primjer, pristup nekim pećinama je ograničen ili sezonski zatvoren kako bi se zaštitili slijepi miševi u zimskom snu. Pristup osjetljivim područjima je ograničen tokom sezone gniježđenja ugroženih vrsta. Punkya pećine su otvorene tokom cijele godine, ali tokom najaktivnije sezone (april–oktobar) broj posjetilaca je ograničen. Neke pećine su zatvorene tokom zime iz razloga zaštite prirode. Između maja i oktobra, javno dostupne pećine posjećuje u prosjeku 331,000 posjetilaca.

Kuća prirode

Kuća prirode Moravskog krša se finansira iz javnih sredstava, tačnije iz fondova Evropske unije i državnog budžeta Češke Republike. Operativni troškovi se dodatno pokrivaju subvencijama južnomoravske regije i doprinosima osnivača Korporacije od javnog interesa. Kuća prirode Moravskog krša stoga predstavlja primjer uspješne saradnje između državnih institucija, lokalne uprave i privatnog sektora u zaštiti i predstavljanju prirodne baštine.



Dom prirode Moravskog krša, moderan centar za posjetioce koji predstavlja geologiju, pećine i prirodnu baštinu regije Moravski krš

PLANOVI ZA DALJI RAZVOJ

Budućnost Moravskog krša leži u uravnoteženoj kombinaciji očuvanja prirode i visokog kvaliteta života lokalnog stanovništva. Prioritet je očuvanje ekološke stabilnosti i prirodnog bogatstva, uz istovremeno podržavanje razvoja održivog turizma, lokalne poljoprivrede i obrazovanja. To je odgovornost Uprave za Zaštićeno područje Moravski krš i drugih organizacija poput Kuće prirode i Uprave za pećine Češke Republike.

Budući projekti usmjereni su na prečišćavanje otpadnih voda u kraškom području i susjednim oblastima, budući da su istraživanja pokazala značajno zagađenje i podzemnih i površinskih voda. Na osnovu tih nalaza, kreiran je konkurs za subvencije, koji je usmjeren na opštine u Zaštićenom području Moravskog krša, ali i na opštine izvan zaštićenog područja čije vode utiču na kvalitet kraških voda. Finansijska podrška namijenjena je za poboljšanje mehaničko-bioloških postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i za pripremu projekata za izgradnju, modernizaciju i odvojene kanalizacione sisteme.

Još jedan izazov za Zaštićeno područje Moravski krš jeste ublažavanje uticaja intenzivnog turizma. Područje se nalazi u blizini drugog po veličini grada u Češkoj Republici, Brna, što vrši ogroman pritisak na teritoriju. Stanovnici susjednih aglomeracija i turisti koriste prometne rute da na različite načine provedu slobodno vrijeme. Cilj je da se kretanje ljudi rasporedi izvan prometnih područja, kako bioritam životinjskog svijeta ne bi bio narušen i kako bi se stvorio prostor za regeneraciju učestalo korištenih dijelova prirode.

STUDIJA SLUČAJA:
OČUVANJE IZVORA RIJEKE
SANE I CENTAR ZA POSJETIOCE PECKA



SANA & PECKA

„Hidroelektrana Medna će biti zapamćena kao jedan od najvećih promašaja i zločina nad prirodom i ljudima.“

Izjava članova Koalicije za Sanu

TRI IZVORA, JEDNA RIJEKA

Rijeka Sana izvire na sjeverozapadu Bosne i Hercegovina, na ivici kraškog platoa Dinarskog riječnog sistema. Izvorno područje se prostire između sela Gornja Pecka i Donja Pecka, u okviru opština Ribnik i Mrkonjić Grad. Rijeku Sanu formiraju tri kraška izvora.

Ovi izvori su među hidrološki najbitnijim izvorima Republike Srpske. Njihov prosječni protok je $8 \text{ m}^3/\text{s}$, sa izraženom varijabilnošću: tokovi ne padaju ispod $1.14 \text{ m}^3/\text{s}$ i mogu privremeno dostići i do $50 \text{ m}^3/\text{s}$ tokom perioda obilnih padavina. Izvori se nalaze na nadmorskim visinama između otprilike 420 i 525 metara, a voda u izvorskom području dostiže najviši kvalitativni razred.

Sistem takođe uključuje podzemne kraške formacije. Ključna karakteristika je trajno aktivna pećina Mračaj, čija je istražena dubina kanala oko 1200 metara. Snažna povezanost površinskih i podzemnih voda objašnjava zašto je cijeli izvorski sistem izuzetno osjetljiv na bilo kakve tehničke intervencije koje utiču na korito rijeke ili režim tečenja.

Rijeka Sana je otprilike duga 142 km i uliva se u rijeku Unu u Novom Gradu. Njeno slivno područje pokriva oko $4,258 \text{ km}^2$.

Kombinacija hidrološke snage, kraške geologije i dobro očuvanog krajolika čini izvorno područje Sane je jedno od najvrijednijih riječnih profila u Bosni i Hercegovini – i u isto vrijeme, mjesto gdje se sudaraju izuzetna prirodna vrijednost sa pritiskom za energetsom eksploatacijom.

Biodiverzitet

Izvorno područje i gornji tok rijeke Sane su takođe okarakterisani visokim biodiverziteta. Dostupne studije bilježe najmanje 304 biljne i životinjske vrste na širem području uključujući vrste koje zavise od hladnih, čistih i hidrološki stabilnih kraških voda. Očuvani kanjoni i stijene pružaju utočište ugroženim vrstama ptica, kao što je sivi soko, koji se ovdje gnijezdi i izuzetno je osjetljiv na remećenje životne sredine. Sana je takođe poznata po svojoj ihtiofauni i predstavlja važno stanište za mladicu Dunava (*Hucho hucho*), kritično ugroženu lososnu vrstu čija populacija zavisi od prirodnog režima tečenja i nefragmentiranog riječnog sistema.

Uprkos ovim vrijednostima, izvorsko područje nije automatski smatrano nedodirljivim u donošenju odluka u vezi sa energetikom.



© Majda Slámová

MALA HIDROELEKTRANA MEDNA: POLITIČKI I EKONOMSKI KONTEKST

Projekat male hidroelektrane Medna nije bio izolovana tehnička inicijativa, već dio šire energetske politike sprovedene u Bosni i Hercegovini nakon 2000. godine, naročito u Republici Srpskoj. Tokom ovog perioda, država je sistematski promovisala obnovljive izvore energije, posebno hidroenergiju, koja je predstavljana kao strateški i održiv stub energetske tranzicije.

Ovaj pristup je podržan velikim sistemom javnih podsticaja i koncesija, što je rezultiralo brzim porastom projekata širom zemlje. Do vremena realizacije Medne, u Bosni i Hercegovini su već radile 123 male hidroelektrane, a desetine drugih su bile u pripremi.

U tom kontekstu, između 2008. i 2010. godine, dodijeljena je koncesija za izgradnju male hidroelektrane Medna na gornjem toku rijeke Sane. Činjenica da je projekat direktno uticao na neposrednu blizinu izvora jedne od najvrijednijih kraških rijeka u zemlji nije smatrana odlučujućom preprekom.



© Martin Skalský - Medna

KO JE BIO IZA PROJEKTA

Od samog početka, MHE Medna je koncipirana kao komercijalna energetska investicija. Direktni investitor je bio u vlasništvu austrijsko-njemačkog energetskog preduzeća Kelag. Ova vlasnička struktura je ključna za razumijevanje projekta. Medna je bila deo portfolija strane energetske grupe koja je razvijala više MHE u regionu, kako bi obezbijedila dugoročne, garantovane povrate.

Elektrana je projektovana sa instalisanom snagom od 5 MW i predstavljena je kao moderan, ekološki prihvatljiv izvor energije namenjen podršci postepenog prestanka korištenja uglja, jačanju regionalne energetske sigurnosti, otvaranju radnih mjesta i stvaranju ekonomskih koristi za lokalne zajednice i javne budžete. U zvaničnim narativima i vlasti i investitora, Medna je predstavljena kao školski primjer "zelenog razvoja" — projekat malih razmjera sa minimalnim uticajem na krajolik i sinergijama sa lokalnim razvojem.

Projekat je imao za cilj iskorišćavanje kinetičke energije izvorskog sistema rijeke Sane, što je zahtijevalo postavljanje infrastrukture u neposrednoj blizini izvora ili unutar njihovog direktnog hidrološkog uticaja. Stabilnost izvora — ekološki ključna za cijeli riječni sistem — predstavljala je ekonomsku prednost za investitora, jer je smanjivala operativne rizike.

Iako tehnički atraktivan i ekonomski siguran sa perspektive investitora, projekat je predstavljao najosjetljiviju moguću intervenciju sa stanovišta zaštite prirode i lokalnih zajednica: intervenciju direktno na samom izvoru rijeke.

ZAŠTO JE PROJEKAT IZAZVAO POBUNU

Protivljenje izgradnji MHE Medna nastalo je kao inicijativa lokalne zajednice, koja je izrasla iz njenih sopstvenih redova. Stanovnici obližnjih sela su isticali kako se nije transparentno razgovaralo sa ugroženim zajednicama o projektu i kako se njihovi prigovori nisu bili uzeti u obzir kada se donosila odluka. Nevladina ekološka organizacija Centar za životnu sredinu je pružila podršku lokalnom stanovništvu, udruženjima i široj javnosti u dokumentovanju štete koju bi izgradnja MHE Medna napravila rijeci Sani.

Kroz ovaj rad i umrežavanje na tom području, 2009. godine je osnovana Koalicija za Sanu – platforma koja okuplja brojne ekološke, sportsko-rekreativne i druge organizacije, a koje zajednički zagovaraju očuvanje rijeke Sane i okolnog područja, posebno u borbi protiv izgradnje malih hidroelektrana.

U tom periodu, Centar za životnu sredinu je pokrenuo službeni prijedlog za zaštitu područja rijeke Sane, uključujući njeno vrelo, nekoliko kilometara toka rijeke i dio kanjona. Ključan izvor konflikta su bile sumnje u zakonitost i kvalitet procesa izdavanja dozvola. Koalicija je isticala nedostatke u Procjeni uticaja na životnu sredinu, tvrdeći da ona nije uzela u obzir specifičnosti kraškog izvorskog sistema. Drugo sporno pitanje jeste višestruko mijenjanje nosilaca koncesije prije nego što je elektrana puštena u rad, iako zakonske odredbe takve izmjene odobravaju tek nakon izgradnje; ipak te promjene su odobrile nadležne institucije Republike Srpske. U narednim godinama, Koalicija je pokretala više pravnih postupaka i održavala sistematsku komunikaciju sa institucijama na lokalnom, entitetskom i državnom nivou.

Ekonomski uticaj MHE Medna

Prema nezavisnoj ekonomskoj analizi koju je naručila Koalicija za Sanu, a pripremljena od strane spoljnog ekonomskog eksperta, MHE Medna ima negativan finansijski uticaj na javne budžete. Dok se maksimalni očekivani prihodi za državne i lokalne budžete tokom petnaestogodišnjeg koncesionog perioda procjenjuju na 12.08 miliona konvertibilnih maraka, isplaćene subvencije i podsticaji iznose 13.14 miliona konvertibilnih maraka, što rezultira neto gubitkom od 1.06 miliona konvertibilnih maraka. Studija takođe ukazuje na negativnu neto sadašnju vrijednost (-3.49 miliona konvertibilnih maraka), odsustvo neto otvaranja radnih mjesta i nepostojanje bilo kakve ekonomski vrijedne imovine koja ostaje u javnom vlasništvu po isteku koncesije. Koalicija ove nalaze tumači kao dokaz da projekat primarno koristi investitoru, dok javni sektor snosi većinu troškova.

POSLIJE MEDNE: ZAŠTITA ONOGA ŠTO JE OSTALO I IZGRADNJA NOVE VIZIJE

Na kraju, MHE Medna je ipak izgrađena na rijeci Sani 2018. godine, oko 500 metara nizvodno od izvora. Međutim, inicijative su uspjele da dovrše proces zaštite samog izvorskog područja.

U saradnji sa Centrom za životnu sredinu i češkom organizacijom Arnika, u periodu od 2018. do 2019. sprovedena su opsežna biološka istraživanja izvora rijeke Sane i kanjona Prizren Grad. Na osnovu ovih nalaza, u februaru 2019. podnesena je inicijativa za proglašenje dva zaštićena područja – izvorište rijeke Sane, uključujući i vrtaču

Mračaj, i kanjon Prizren Grad. Ministarstvo prostornog uređenja, građevinarstva i ekologije Republike Srpske je prihvatilo inicijativu u maju 2019. godine i pokrenulo zakonodavni proces zaštite. Uslijedila je studija koju je pripremio Zavod za zaštitu kulturno istorijskog i prirodnog nasljeđa Republike Srpske, a koja je predložila konkretne granice zaštićenih područja.

2021. godine je zvanično utvrđena zaštita i proglašeno zaštićeno područje „Spomenik prirode – Vrela Sane“, što odgovara zaštiti Kategorije III prema kako nacionalnoj, tako i prema klasifikacijama Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN). Raniji strateški dokumenti su predviđali zaštitu izvora i toka Sane kao jedinstvenog, znatno većeg područja – „Parka prirode Sana“. Nakon što je hidroelektrana izgrađena usred planiranog zaštićenog područja, Centar za životnu sredinu je napustio ovu ideju: *„Područje je bilo degradirano, a mi nismo željeli da hidroenergetski objekat bude dio budućeg zaštićenog područja“*, istakao je Vladimir Topić iz Centra za životnu sredinu.



© Majda Slámová – Izvori Sane



© Majda Slámová



© Centar za posjetioce Pecka

CENTAR ZA POSJETIOCE PECKA: ODGOVOR ZAJEDNICE NA SISTEMSKI NEUSPJEH

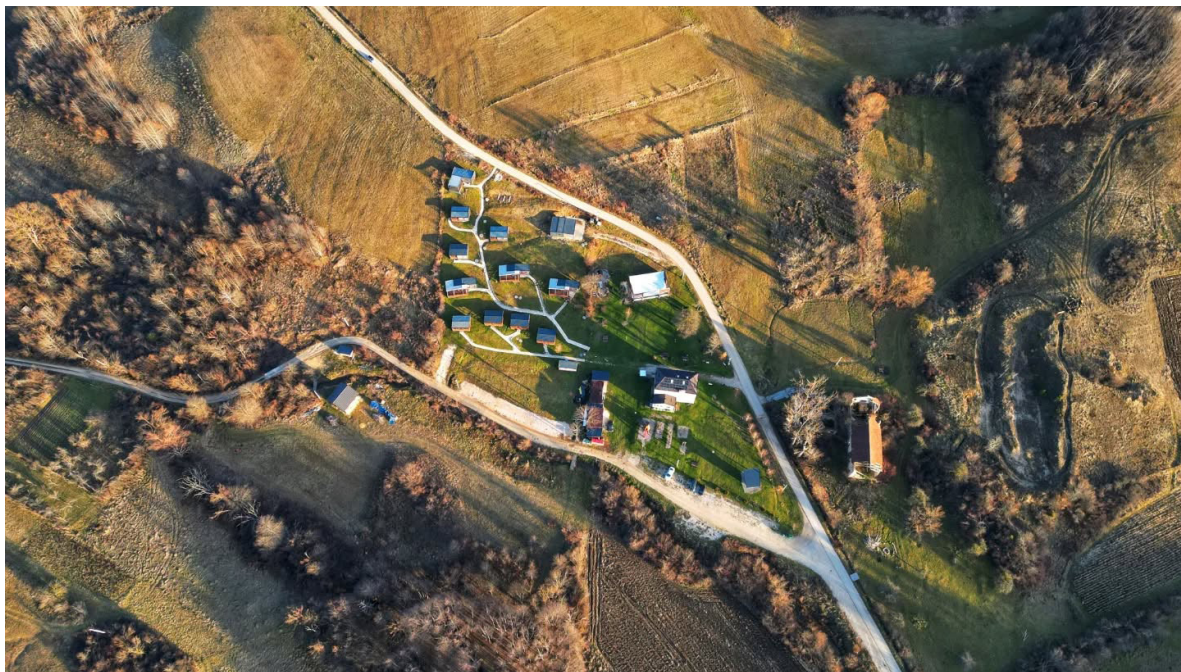
Paralelno sa institucionalnom borbom za zaštitu izvora Sane, u selu Donja Pecka se počeo razvijati Centar za posjetioce Pecka. Obnovljeni nekadašnji školski objekat je pretvoren u zajednički centar za održivi razvoj regije gornjeg toka Sane. Projekat je prvenstveno pokrenula organizacija Greenways, uz doprinose Centra za životnu sredinu, Zavoda za zaštitu kulturno istorijskog i prirodnog naslijeđa Republike Srpske i, što je ključno, lokalnog stanovništva.

Vremenom je Centar za posjetioce Pecka preuzeo ulogu baze za interpretaciju prirodnih vrijednosti rijeke Sane i mjesta okupljanja za lokalno stanovništvo, stručnjake i posjetioce. Služi kao platforma za edukativne programe, aktivnosti na otvorenom, kulturne i sportske događaje, te omogućava direktnu prodaju lokalnih proizvoda.

Ključni simbol filozofije centra je njegov pristup energiji. Kroz kampanju javnog prikupljanja sredstava (crowdfunding), na zgradu su postavljeni solarni paneli koji je sada snabdijevaju električnom energijom. Centar za posjetioce Pecka tako nudi konkretnu alternativu centralizovanim i zasnovanim na konfliktima energetske projektima: decentralizovani energetske model sa minimalnim uticajem na sredinu i direktnim benefitima za lokalnu zajednicu.

Sa smještajnim kapacitetom od oko 50 kreveta i prostorima za desetine posjetilaca, Centar za posjetioce Pecka danas funkcioniše kao prirodna početna tačka za istraživanje gornjeg toka rijeke Sane i okolnog krajolika. Međutim, za nastanak su zaslužni ljudi iz zajednice: grupa aktivista i entuzijasta iz Banja Luke je otkrila napušteni školski objekat u Pecki i odlučila da ga pretvori u centar otvoren za javnost.

Renoviranje je napredovalo postepeno, uz podršku različitih javnih i međunarodnih sredstava, ali prije svega kroz volonterski angažman. Ključnu ulogu je odigrala grupa mladih volontera iz Francuske, koja je izvela neke od najzahtjevnijih građevinskih radova. Volontiranje i danas ostaje sastavni dio identiteta Centra, pri čemu Pecka i dalje privlači volontere iz Bosne i Hercegovine i inostranstva.



© Centar za posjetioce Pecka



© Centar za posjetioce Pecka

REGIONALNI UTICAJ

Očuvanje područja je zaštitilo njegov prirodni karakter, omogućavajući lokalnom stanovništvu da nastavi da živi na način na koji su navikli. Proglašenje zaštićenog područja, uz funkcionalni Centar za posjetioce Pecka i aktivnu grupu Greenways, omogućilo je održivi regionalni razvoj i rast ekoturizma. Svake godine, područje privlači mnoge domaće i strane posjetioce. Pojavile su se prilike za seoski turizam i smještaj u lokalnim domaćinstvima.

Priliv posjetilaca je značajno proširio mogućnosti plasmana lokalnih proizvoda. Različiti događaji i pijace pružaju priliku da se probaju i kupe lokalni proizvodi, bilo na zajedničkim tržnicama ili direktno od lokalnih domaćinstava.

U proljeće ili jesen se održava festival penjanja, koji privlači veliku zajednicu penjača iz Bosne i Hercegovine i inostranstva. Ovaj festival organizuju grupe koje inače nisu uključene u lokalne aktivnosti, što stvara potencijal za bližu saradnju sa grupom Greenways, koja direktno radi na terenu i poznaje lokalnu zajednicu. Dodatne aktivnosti koje se organizuju pod pokroviteljstvom grupe Greenways uključuju Pecka Outdoor Festival koji se obično održava u julu. U oktobru ili novembru, održava se višesedmična Škola gljivarstva, koja oslikava veliku raznovrsnost gljiva na ovom području.

Zahvaljujući ovim aktivnostima, lokalna zajednica ima priliku da pruža usluge, prodaje lokalne proizvode i dijeli tradicionalne vještine i znanje.

Najvažniji i najpoznatiji proizvodi ovog područja su isključivo organski. Regija se pretežno bavi voćarstvom, a vodeći proizvodi uključuju domaću šljivovicu (rakiju) poznatu kao Pečanka, pekmez od šljiva i slatkiše poput slatka. Širok spektar voća i povrća gaji se tradicionalnim organskim metodama. Dobro su poznati i mliječni proizvodi – poput svježeg i kiselog mlijeka, sireva i kajmaka. Područje je povezano i sa tradicionalnim zanatima, posebno drvopreradom; ljudi iz Pecke su bili istorijski poznati po svojim stolarskim i drvoprerađivačkim vještinama.

Kao rezultat ovih aktivnosti, lokalna zajednica i šire područje su doživjeli vidljiv razvoj, sa konkretnim rezultatima koji postaju izraženiji iz godine u godinu. Stanovništvu je ponuđen model razvoja koji je održiv i ne oslanja se na degradaciju životne sredine velikih razmjera, poput iskorištavanja hidroenergije i rudarstva.

Mnogi stanovnici su se vratili, obnovili svoja gazdinstva i, zahvaljujući redovnom prilivu posjetilaca, imaju veći podsticaj da provode više vremena na ovom području ili čak da se trajno vrate. Rast je vidljiv i u uslugama i trgovini, pri čemu mnoga preduzeća unapređuju ili obnavljaju svoje objekte. Lokalne samouprave (Mrkonjić Grad i Ribnik) ističu ovo područje kao pozitivan primjer. Ekološka svijest kod stanovnika je porasla, a čak i manji problemi, poput upravljanja otpadom, sada se rješavaju proaktivnije, sa većom spremnošću da se problemi rješavaju kolektivno.

UPRAVLJANJE TURIZMOM I DUGOROČNA VIZIJA RAZVOJA

Razvoj turizma u području izvora Sane je koncipiran kao upravljani proces koji poštuje ekološke granice. Cilj nije dostignuti visok broj posjetilaca, već promovisati održivi razvoj zasnovan na pažljivom korištenju lokalnih resursa i podržati lokalne proizvode i usluge. Koordinaciju obezbjeđuje grupa Greenways u saradnji sa lokalnom zajednicom, stručnjacima i drugim partnerima.

Pored zvaničnih upravnika, u upravljanju zaštićenim područjem direktno učestvuju Š.G. Lisina, Š.G. Ribnik i lokalna grupa Greenways. Učestvuju u praćenju stanja lokaliteta i u pripremi Programa upravljanja i Plana upravljanja, što omogućava neprekidnu procjenu uticaja posjetilaca i prilagođavanje razvoja stvarnom prihvatnom kapacitetu.

Budući razvoj planira se selektivno, sa naglaskom na održavanje kvaliteta životne sredine. Postoji potencijal za ozbiljnije uključivanje lokalnih stanovnika u upravljanju lokalitetom i razvoj ekoturizma, kao i za proširenje obrazovnih i istraživačkih aktivnosti radi boljeg razumijevanja prirodnih vrijednosti područja. Iskustvo Pecke nudi prenosiv model koji može da inspiriše druge ruralne regije na nacionalnom nivou, pokazujući kako se očuvanje prirode, lokalni razvoj i dugoročna otpornost mogu kombinovati.

ZABRANA NOVIH MALIH HIDROELEKTRANA: SISTEMSKA PROMJENA NAKON GODINA SUKOBA

Slučaj rijeke Sane nije jedinstven u Bosni i Hercegovini. Posljednjih godina, deseci sličnih sukoba odvijali su se širom zemlje između investitora u male hidroelektrane i lokalnih zajednica zabrinutih za razorne uticaje na rijeke, biodiverzitet i svakodnevni život. Akumulirano iskustvo i rastući pritisak javnosti su na kraju doveli do velike političke promjene.

Parlamenti u Federaciji Bosne i Hercegovine su usvojili zakone kojima se zabranjuje izgradnja novih MHE, zvanično priznajući da njihovi uticaji na riječne ekosisteme i lokalne zajednice prevazilaze njihove deklarirane energetske koristi. Iako se zabrana odnosi na buduće projekte, a borbe oko već odobrenih ili izgrađenih objekata se nastavljaju, ovaj korak predstavlja temeljnu promjenu u pristupu zaštiti rijeka.

U ovom kontekstu, zaštita izvora rijeke Sane i nastanak Centra za posjetioce Pecka mogu se posmatrati kao dio šire sistemske transformacije, u kojoj se rijeke u Bosni i Hercegovini postepeno prestaju posmatrati isključivo kao energetske resursi, već se ponovo prepoznaju kao javno dobro sa ekološkom, kulturnom i društvenom vrijednosti.



**STUDIJA SLUČAJA:
CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN**



CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN

„Kada smo počeli, samo smo željeli čistu vodu i grijanje bez dima. Vremenom smo shvatili da nije samo riječ o tehnologiji, već i o ljudima – o mogućnosti stvaranja boljeg mjesta za život za nas same.“

Josef Kožuch, gradonačelnik sela Hostětín
(intervju za E.ON Energy Globe, 2018)

CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN– KO JE IZA NJEGA I KAKO JE POČELO

Ekološki institut Veronica je profesionalna i edukativna jedinica Češkog saveza za očuvanje prirode (ČSOP), najveće nevladine organizacije koja je posvećena očuvanju prirode Republike Češke. Postepeno je evoluirala od aktivnosti vezanih za časopis o životnoj sredini i kulturi, koji se zove Veronica i koji se neprestano objavljuje od 1986. Časopis je imao značajnu ulogu u formiranju moderne debate o životnoj sredini u Čehoslovačkoj, čak i prije pada Gvozdene zavjese.

Danas, institut obavlja aktivnosti u Brnu i u selu Hostětín u Bijelim Karpatima. Fokusira se na tumačenje stručnih tema iz oblasti životne sredine i klime za širu javnost i profesionalce. Cilj nije samo obrazovanje, već prije svega testiranje teoretskih koncepta održivog razvoja u praksi – kroz saradnju sa opštinama, zajednicama, državnom administracijom, školama i privatnim sektorom.

Ovaj način razmišljanja je postepeno doveo do stvaranja Centra Veronica Hostětín, koji se otvorio 2006. kao prva javna građevina u Češkoj Republici izgrađena po standardu pasivne kuće. Danas, Centar služi kao obrazovno, demonstraciono i smještajno postrojenje, kao i platforma za dugoročno praćenje uticaja projekata iz oblasti zaštite životne sredine i projekata zasnovanih na lokalnoj zajednici u realnim ruralnim uslovima.

SELO HOSTĚTÍN – ZAŠTO JE OVDJE IMPLEMENTIRAN PROJEKAT

Hostětín je mala ruralna mjesna zajednica sa približno 250 stanovnika, smještena na istoku Češke Republike, blizu slovačke granice. Leži u dolini potoka Kolelač, u podnožju Zaštićenog područja Bijelih Karpata, jedne od biološki najvrijednijih regija centralne Evrope. Područje je takođe dio UNESCO rezerve biosfere i Natura 2000 mreže.

Na kraju dvadesetog vijeka, Hostětín se suočio sa socio-ekonomskim i demografskim izazovima tipičnim za mnoga periferna ruralna područja centralne Evrope. Poslije 1989, opao je broj poslova koji su ljudi tradicionalno radili u poljoprivredi i industriji malih razmjera, a nove prilike za lokalno zaposlenje se nisu pojavile. Mladi ljudi su se selili u gradove radi posla i obrazovanja, lokalno stanovništvo je postepeno starilo, i selu je prijetila dugoročna depopulacija.

Situacija je dodatno bila pogoršana visokim troškovima energenata u domaćinstvu, pogotovo zbog grijanja na ugalj, što je finansijski opteretilo domaćinstva i ugrožavalo javno zdravlje. Istovremeno, ovo

Istovremeno, ovo je bilo područje visoke zaštitne vrijednosti, gdje ekonomski razvoj kroz industriju ili masovni turizam nije bio izvodiv. Postalo je jasno da, bez nove razvojne strategije koja se zasniva na lokalnim resursima, znanju i pristupom prikladnim za osjetljiva područja, bi selu prijetila dugoročna stagnacija.

U ovom kontekstu, postojala je rastuća potreba za stabilnom institucijom koja bi mogla povezati očuvanje prirode sa ekonomskim prilikama, ojačati lokalne kapacitete, i stvoriti nove oblike rada u obrazovanju, tercijarnom sektoru, i ekološki prihvatljivom turizmu. Stoga se Centar Veronica Hostětín nije pojavio kao eksterni eksperiment, već kao odgovor na konkretne socijalne i demografske izazove sela.

Odabir Hostětína jeste bio rezultat dugoročne saradnje između Ekološkog instituta Veronica i lokalne zajednice od ranih 90-ih godina 20. vijeka. Glavnu ulogu su odigrale starješine sela, koje su bile voljne podržati inovativna rješenja mimo uobičajenih okvira ruralnog razvoja. Inspiracija je uglavnom došla iz inostranstva – pogotovo iz Austrije i Njemačke, gdje su se koncepti poput pasivnih kuća, energije zajednice, i lokalnih pokaznih centara za održivi razvoj razvijali još od 90-ih godina 20. vijeka.

Zaštićeno područje Bijelih Karpata

Bijeli Karpati su među biološki najvrijednijim područjima centralne Evrope. Oni su izuzetni pošto se ovdje očuvanje prirode odvilo u tandemu **sa tradicionalnim upravljanjem zemljišta**, umjesto da im se suprotstave. Regija je svjetski poznata po **poljanama bogatim biljnim vrstama, među kojima su i desetine vrsta orhideja**. Mozaični kulturni pejzaž ove regije – poljane, pašnjaci, tradicionalni voćnjaci starih sorti i mala sela – pomaže u održavanju visokog biodiverziteta na duge staze, istovremeno podržavajući lokalnu privredu.



© Živa

PROJEKAT “CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN”

Centar Veronica Hostětín nije jedinstvena građevina ili izolovani projekat. To je rezultat dugoročnog, postepeno razvijanog sistema povezanih inicijativa koje su preobrazile funkcionisanje čitavog sela. Još od ranih 90-ih, Ekološki institut Veronica, zajedno sa mjesnom zajednicom i njenim stanovnicima, je riješavao konkretne izazove – od upravljanja vodom i energijom do razvoja lokalne privrede i zapošljavanja.

Prvi korak je bila izgradnja vještačkog močvarnog sistema za prečišćavanje otpadnih voda, koji je omogućio ekološko prečišćavanje otpada bez upotrebe energetski zahtjevnih tehnologija, uz poštovanje osjetljivog i zaštićenog pejzaža. Nakon toga je izgrađena toplana na biomasu, koja je zamijenila individualno grijanje na ugalj, smanjila emisije i usmjerila troškove energije nazad u regionalnu privredu. Ovi infrastrukturni projekti su dopunjeni pogonom za proizvodnju sokova i sušarom za voće, što je pomoglo oživljavanju tradicionalnog upravljanja zemljištem, podržalo lokalne poljoprivrednike i stvorilo nova radna mjesta.

Veliko postignuće je bilo završetak izgradnje pasivne kuće, dijela Centra Veronica Hostětín 2006. godine. Ona služi kao obrazovno, smještajno i demonstraciono postrojenje gdje posjetioci mogu da posmatraju svakodnevni rad energetske efikasne zgrade od prirodnih materijala. Na ovoj lokaciji se takođe mogu naći prirodni vrt i voćnjak sa starim sortama voća, promovišući biodiverzitet i služeći kao prostor za učenje na otvorenom. Vremenom su razvijeni i projekti iz oblasti socijalnog preduzetništva i ekološki prihvatljivog turizma. Posebnost sela Hostětín leži u činjenici da svi ovi elementi ne djeluju zasebno. Zajedno čine integrisani model održivog ruralnog razvoja, gdje tehnička rješenja, saradnja zajednice i upravljanje zemljištem jedne druge nadopunjuju.

Integrisani model održivog ruralnog razvoja

Ovaj model veže prirodne, ekonomske i socijalne stubove u jedan sistem u kom svaka komponenta jača drugu:

- Mjere zaštite životne sredine — toplana na biomasu, solarna energija, vještački močvarni sistem.
- Ekonomske aktivnosti — postrojenje za pravljenje sokova, sušara za voće, ekološki prihvatljiv turizam.
- Socijalna dimenzija — obrazovanje, saradnja zajednice, socijalno preduzetništvo.



FINANSIRANJE PROJEKTA – KAKO JE RADILO U PRAKSI

Razvoj sela Hostětín nije bio rezultat jednokratnog ulaganja ili pristupa "sa vrha ka dnu". Razvijao se korak po korak od sredine 90-ih godina, kao odgovor na konkretne potrebe sela, zasnovane na dugoročnoj saradnji između lokalne vlade, stanovnika i Ekološkog instituta Veronica. Ključnu ulogu odigrao je pristup zasnovan na zajednici, koji je kombinovao javne subvencije, međunarodnu podršku i direktno učešće stanovnika — kako finansijski, tako i u donošenju odluka. Ova kombinacija omogućila je sprovođenje projekata koji bi bili teško ostvarivi za malu ruralnu opštinu.

Vještački močvarni sistem za prečišćavanje otpadnih voda: otklanjanje osnovne prepreke za razvoj

Prvi veliki korak jeste bila izgradnja kanalizacije i vještačkog močvarnog sistema za prečišćavanje otpadnih voda. U ranim 90-im, selu Hostětín je nedostajalo adekvatno prečišćavanje otpadnih voda, što je predstavljalo higijenski rizik za stanovnike i prijetnju za osjetljive ekosisteme Bijelih Karpata. To je takođe bila fundamentalna prepreka za razvoj – bez kanalizacione infrastrukture, dalji razvoj sela nije bio moguć.

Vještački močvarni sistem je bio izabran kao tehnički jednostavno, niskoenergetsko i ekonomski pogodno rješenje pogodno za mala naseljena područja u zaštićenom pejzažu. Dizajn projekta je bio pripremljen 1995, a postrojenje je pušteno u trajni rad 1997. godine.

Ukupni troškovi ulaganja su iznosili 4.905 miliona čeških kruna (≈204,000 eura). Većina sredstava je poteklo iz Distriktna kancelarije iz mjesta Uherské Hradiště, a manji dio je došao iz Ministarstva za životnu sredinu putem Programa revitalizacije riječnih sistema. Troškovi po uključenom stanovniku su približno iznosili 5,000 – 10,000 čeških kruna (≈210 – 420 eura), slični ili niži od onih kod konvencionalnih mehaničko-bioloških postrojenja. Zahvaljujući minimalnoj potrošnji energije, operativni troškovi ostaju veoma niski.

Sažetak izvora finansija – vještački močvarni sistem

- Ukupan trošak: 4.905 miliona čeških kruna (≈204,000 eura).
- Glavni izvori:
 - Distriktna kancelarija iz mjesta Uherské Hradiště: oko 4.5 miliona čeških kruna (≈188,000 eura).
 - Ministarstvo za životnu sredinu (Program revitalizacije riječnih sistema).
- Trošak po stanovniku: oko 5,000 – 10,000 čeških kruna (≈210 – 420 eura).

Toplana na biomasu: zajedničko ulaganje u energetska samoodrživost

Na osnovu uspjeha projekta prečišćavanja otpadnih voda, Hostětín je izgradio toplanu na biomasu, koja je osmišljena 2000. godine. Prije toga su se domaćinstva uglavnom oslanjala na ugalj, što je rezultiralo visokim emisijama, lošim kvalitetom vazduha i zavisnosti od uvoznih goriva. Istovremeno, region je imao dovoljno lokalne biomase koja nije bila sistematski iskorištavana.

Cilj je bio da se osmisli sistem centralnog grijanja koji će smanjiti uticaj na životnu sredinu, povećati energetska samoodrživost sela i zadržati troškove energije u regionu. Projekat je snažan primjer pristupa zasnovanog na zajednici: razvijen je kroz saradnju između opštine, Ekološkog instituta Veronica, nacionalnih institucija i međunarodnih partnera.

Ukupni troškovi ulaganja su iznosili 36.4 miliona čeških kruna (≈ 1.52 miliona eura). Sredstava su dolazila iz različitih izvora: holandska vlada je obezbijedila tehnologiju kotlarnice, dok je velika podrška došla iz Državnog fonda za životnu sredinu Češke Republike i Češke agencije za energiju. Bitan element jeste bilo direktno učešće stanovništva – domaćinstva su platila povezivanje na sistem za grijanje, oko 30,000 čeških kruna po kući (oko 1,250 eura). Zahvaljujući ovoj strukturi, mjesna zajednica je bila u mogućnosti uzeti pozajmicu, i projekat je dobio snažnu lokalnu podršku.

Sažetak izvora finansija – toplana na biomasu

- Ukupan trošak: 36.4 miliona čeških kruna (≈ 1.52 miliona eura).
- Glavni izvori:
 - Holandska vlada (tehnologija): 11.4 miliona čeških kruna ($\approx 475,000$ eura).
 - Državni fond za životnu sredinu (Češka): 19.8 miliona čeških kruna ($\approx 825,000$ eura).
 - Češka agencija za energiju: 3.2 miliona čeških kruna ($\approx 133,000$ eura).
 - Stanovnici (povezivanje): oko 2 miliona čeških kruna ($\approx 83,000$ eura).

Izgradnja pasivne kuće u okviru Centra: ulaganje u obrazovanje i dugoročnu stabilnost

Iskustvo sa infrastrukturnim i energetske projekatima je stvorilo osnovu za sljedeći ključni korak: izgradnju pasivne kuće u okviru Centra Veronica Hostětín, koja je završena 2006. godine. Ekološki institut Veronica je tražio lokaciju gdje bi se obrazovanje, istraživanje i praktična demonstracija održivih rješenja mogli integrisati u svakodnevni rad.

Zgrada je projektovana prema standardu pasivne kuće kako bi se smanjili energetske zahtjevi i služila kao dugoročni operativni, obrazovni i smještajni objekat – a ne kao kratkotrajni eksperiment. Ukupni troškovi izgradnje su iznosili 23,5 miliona čeških kruna (bez PDV-a) (≈979,000 eura).

Sredstva je obezbijedio Evropski fond za regionalni razvoj, uz dodatnu podršku Ministarstva za regionalni razvoj i Državnog fonda za životnu sredinu. Projekat je dopunjen podrškom međunarodnih programa (npr. holandskog programa MATRA), fondacija, korporativnih donatora i Češkog saveza za očuvanje prirode.

Sažetak izvora finansija – izgradnja pasivne kuće

- Ukupan trošak: 23.5 miliona čeških kruna (bez PDV-a) (≈979,000 eura).
- Glavni izvori:
 - Evropski fond za regionalni razvoj: 13.208 miliona (≈550,000 eura).
 - Državni fond za životnu sredinu: 5.378 miliona (≈224,000 eura).
 - Dodatni izvori: internacionalni programi, fondacije, donori, ČSOP.

Vještački močvarni sistem za prečišćavanje otpadnih voda

Vještački močvarni sistem za prečišćavanje otpadnih voda je pristup zasnovan na prirodi koji se oslanja na biološke procese umjesto na energetske intenzivne tehnologije. Otpadna voda teče kroz sloj šljunka zasađen močvarnom vegetacijom; otpad se razgrađuje pomoću mikroorganizama u zoni korijena biljaka. Ključne prednosti uključuju vrlo nisku potrošnju energije, jednostavno upravljanje i minimalno održavanje – što ga čini posebno pogodnim za manje opštine, ruralna područja i zaštićene predjele.



gore: © Majda Slámová – Izlet u eko selo; dole © Centar Veronica Hostětín – vještački močvarni sistem za prečišćavanje otpadnih voda

EFIKASNA UPOTREBA ENERGIJE I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE UMJESTO FOSILNIH GORIVA

Namjenski dugoročni cilj model projekata u selu Hostětín jeste bio smanjenje zavisnosti od fosilnih goriva i prelazak na energetske samodovoljnost zasnovanu na lokalnim obnovljivim izvorima energije.

U poređenju sa konvencionalnim mehaničko-biološkim postrojenjem, vještački močvarni sistem za prečišćavanje koristi oko 99% manje električne energije, zahvaljujući prirodnim biološkim procesima. Zato su operativni troškovi veoma niski i izbjegava se energetska intenzivna infrastruktura – što je naročito važna za mala naselja u zaštićenim područjima.

Prije izgradnje toplane na biomasu, skoro 90% ukupne potrošnje energije u selu je dolazilo iz neobnovljivih izvora, uglavnom iz uglja. Sistem daljinskog grijanja je zamijenio individualno grijanje na fosilna goriva lokalnom drvnom biomasom. Pored značajnog smanjenja emisije gasova sa efektom staklene bašte, poboljšana je kvaliteta vazduha, a i izdaci za energiju su preusmjereni u regionalnu ekonomiju. Potrošnja električne energije za rad ostaje minimalna.

Energetska efikasnost je dodatno unaprijeđena kroz pasivnu kuću izgrađenu u okviru Centra. Njena potreba za grijanjem je otprilike sedam puta manja u poređenju sa građevinom slične veličine koja ispunjava standardne češke zahtjeve. Pasivna kuća kombinuje visokokvalitetnu izolaciju, kontrolisanu ventilaciju sa povratom toplote, solarne termalne kolektore i grijanje na biomasu – služeći kao dugoročni demonstrativni objekat, a ne kao čisto eksperimentalna građevina.

Manji, ali važni, koraci su uključivali ugradnju solarnih sistema za toplu vodu, zamjenu električne energije koja se ranije proizvodila iz neobnovljivih izvora, kao i uvođenje energetske efikasne javne osvjjetljenja. Ovaj napredak u kvalitetu osvjjetljenja postignut je uz istovremeno smanjenje potrošnje električne energije i opštinskih operativnih troškova.

Neki projekti su takođe donijeli direktne ekološke koristi za zemljište i vodu. Pogon za pravljenje sokova promovise ekološki menadžment zemljišta i lokalnu preradu poljoprivrednih proizvoda, čime se smanjuje upotreba pesticida u obližnjim voćnjacima i poboljšava kvaliteta zemljišta i vode. Takođe minimalizuje zagađenje vode prikupljanjem kontaminirane vode i njenom ponovnom upotrebom za navodnjavanje.

Očuvanje vode je takođe integrisano u dizajn pasivne kuće: kišnica se koristi za ispiranje WC šolja, čime se smanjuje potrošnja pitke vode.

Pregled smanjenja emisije CO₂ iz projekata u selu Hostětín

Projekat	Približno smanjenje emisije CO ₂ (u tonama)
Vještački močvarni sistem za prečišćavanje otpadnih voda	20
Mali solarni sistemi na nivou zajednice	80
Toplana na biomasu	1,500
Energetski efikasno javno osvjetljenje	6
UKUPNO	1,606



© Centar Veronica Hostětín - Pasivna kuća



© Centar Veronica Hostětín - Pasivna kuća

REGIONALNI UTICAJI

Ključni aspekt projekata u selu Hostětín jeste bio dugoročni uticaj na lokalni i regionalni razvoj. Studija „Šta su donijeli projekti u selu Hostětín?“ (Univerzitet Masaryk, 2013) pokazala je da gotovo dvije trećine ukupnih izdataka ostaje u lokalnoj i regionalnoj privredi. Analiza primjenom lokalnog multiplikatora potvrdila je da ulaganja u toplanu na biomasu i postrojenje za pravljenje sokova generišu značajne sekundarne ekonomske efekte – novac ostaje u regionu i višestruko cirkuliše. Selo Hostětín je tako postalo ne pasivni primalac subvencija, već aktivan pokretač lokalnog razvoja.

Ekonomske koristi ogledale su se i u novim radnim mjestima i izvorima prihoda koji ranije u selu nisu postojali. Pored održavanja tehničke infrastrukture i samog Centra, pojavile su se dodatne mogućnosti u lokalnoj preradi proizvoda, ekološkom obrazovanju, smještaju i uslugama za posjetioce. Edukativni programi i studijske posjete za škole, opštine i širu javnost privlače hiljade posjetilaca godišnje, podržavajući ekološki prihvatljiv turizam – rijetkost za ruralno područje.

Projekti su takođe ostvarili značajan društveni uticaj, kao i uticaj na zajednicu. Podržali su razvoj socijalnog preduzetništva, povećali uključenost stanovnika i volontera, i ojačali društvenu koheziju i lokalni identitet. Za razliku od mnogih ruralnih zajednica koje doživljavaju depopulaciju i slabljenje društvenih veza, u selu Hostětín se sve češće odvijaju zajedničke aktivnosti i postignut je viši stepen saradnje među stanovnicima.

Ove promjene su se odrazile i na demografsku stabilnost. Dok mnoge ruralne regije u Češkoj i srednjoj Evropi i dalje gube mlade ljude koji odlaze u gradove, selo Hostětín je uspjelo – bar djelimično – da uspori ovaj trend. Prema intervjuima sa predstavnicima opštine i procjenama projekata u okviru Energy Globe inicijative (2018), mladi ljudi i porodice sve više doživljavaju Hostětín kao mjesto koje nudi ne samo kvalitetnu životnu sredinu, već i mogućnosti za zapošljavanje, smisleno angažovanje i dobru perspektivu za budućnost. Hostětín pokazuje da povezivanje zaštite prirode, lokalne privrede i odlučivanja zajednice može uticati na to gdje ljudi odlučuju da žive.

BUDUĆNOST CENTRA VERONICA HOSTĚTÍN I PRENOSIVOST MODELA

Nakon više od dvije decenije postepenog razvoja, Centar Veronica Hostětín je postao stabilna institucija koja objedinjuje obrazovnu, demonstrativnu i ekonomsku funkciju. Njegov rad se oslanja na kombinaciju sopstvenih prihoda (edukativni programi, seminari, smještaj), ulaganja u projekat i saradnje sa javnom upravom. Ovo smanjuje zavisnost od jednokratnih grantova i omogućava Centru da fleksibilno odgovara za nove izazove – posebno klimatske promjene i prilagođavanje ruralnih područja.

U narednim godinama (2026. i dalje), aktivnosti Centra biće usmjerene prvenstveno na produbljivanje klimatske edukacije, podršku mjerama prilagođavanja predjela, rad sa mlađim generacijama i razmjenu znanja i iskustava sa drugim opštinama u Češkoj i inostranstvu.

Hostětín je postao referentni primjer održivog ruralnog razvoja zasnovanog na zajednici u češkom kontekstu. Redovno ga posjećuju predstavnici opština, stručnjaci i studenti, a on je inspirisao slične inicijative u drugim regionima. Ipak, on nije univerzalni model koji se može mehanički kopirati. Ključna pouka iz sela Hostětín nije specifična tehnologija, već proces: dugoročna saradnja između opštine, stručne organizacije i stanovnika; postepeni koraci; korišćenje lokalnih resursa; i spremnost da se ulaže ne samo novac, već i vrijeme i povjerenje.

**STUDIJA SLUČAJA:
ZAŠTIĆENI PEJZAŽ BIJAMBARE:
VISOKA EKOLOŠKA VRIJEDNOST,
NISKA OTPORNOST I
UPRAVLJANJE POSJETAMA**



BIJAMBARE

"Sa registrovane 24 vrste šišmiša, što čini preko 70% ukupne faune ovih sisara u Bosni i Hercegovini, Zaštićeni pejzaž Bijambare predstavlja jedan od najznačajnijih evropskih 'hot-spotova' biodiverziteta i ključno stanište za globalno ugrožene vrste poput barskog šišmiša (Myotis dasycneme)."

Saudin Merdan,
Istraživač, Centar dr. Stjepan Bolkey

KLJUČNE PRIRODNE VRIJEDNOSTI PODRUČJA BIJAMBARE

Bijambare su zaštićeni pejzaž u Bosni i Hercegovini, pod upravom Kantona Sarajevo. Izuzetan je po tome što, na relativno malom prostoru, objedinjuje prirodna obilježja od velikog ekološkog značaja – kraški pećinski sistem, hidrološki zavisna vlažna staništa, prelazna tresetišta, te mozaik šumskih i otvorenih staništa. Definišuća karakteristika ovog pejzaža nije samo prisustvo ovih elemenata, već funkcionalna povezanost vode, tla i vegetacije u delikatno uravnoteženom sistemu.

Pećinski kompleks Bijambare je povezan sa površinskim tokovima Bjelile i Brodića, koji protiču kroz plitke depresije s vlažnim staništima i tresetnim bazenima, prije nego što poniru u podzemni kraški sistem. Prelazna tresetišta (Prva, Srednja, Duga i Okrugla Bara) nalaze se na južnoj granici rasprostranjenosti ovog tipa staništa u Evropi i imaju ključnu ulogu u zadržavanju vode i stabilizaciji mikroklimе.

Biološka vrijednost područja potvrđuje njegov regionalni značaj – ovdje je zabilježeno više od 500 taksona vaskularnih biljaka, a pećinski sistem predstavlja jedno od najvažnijih staništa slijepih miševa u Bosni i Hercegovini.



RANJIVOST PODRUČJA

Većina ključnih ekosistema – kraški sistem, tresetišta i šumska vlažna staništa – direktno zavisi od stabilnog hidrološkog režima i neoštećene strukture tla.

Posebno su osjetljiva prelazna i šumska tresetišta, čiji opstanak zavisi od konstantno visokog nivoa podzemnih i površinskih voda. Studije i dokumentacija plana upravljanja pokazuju da su kako istorijske, tako i novije intervencije teškom mehanizacijom – pogotovo izgradnja šumskih vlaka preko tresetišta ili u njihovoj neposrednoj blizini – dovele do sabijanja treseta, stvaranja dubokih kolotruga i postepenog isušivanja. Time je narušen prirodni hidrogeološki režim, što je pokrenulo dalje procese u kojima otvorena tresetišta zarastaju u trsku, te ljubičastu močvarnu travu i drvenaste vrste. Ove promjene nije lako preokrenuti, a u pojedinim dijelovima područja su već rezultirale gubitkom izvornih funkcija tresetišta.

Još jedna ranjiva komponenta pejzaža jesu otvoreni travnjaci. Vrstama bogate planinske livade istorijski su održavane košenjem i ispašom; bez takvog upravljanja, one brzo zarastaju u žbunje i pionirske vrste drveća. Ovaj proces ne dovodi samo do gubitka biodiverziteta, već i do nestanka otvorenog karaktera pejzaža, koji je ključan za zaštićeni pejzaž Kategorije V prema klasifikaciji Međunarodne unije za očuvanje prirode (IUCN). Iako postepen, ovaj proces zarastanja s vremenom vodi ka nepovratnoj homogenizaciji pejzaža.

Turistički pritisak takođe predstavlja potencijalni rizik, posebno ukoliko se prostorno ne kanališe. Bijambare su atraktivna destinacija, te bi bez jasnog usmjeravanja kretanja posjetilaca moglo doći do ulaženja u hidrološki osjetljiva područja – naročito tresetišta i vlažna staništa. Spoj visoke atraktivnosti i niske ekološke otpornosti čini Bijambare pejzažem u kojem čak i umjeren pritisak može imati dugoročne posljedice.

Odlike ovih prijetnji leže u njihovoj kumulativnoj prirodi. One nisu iznenadni, razorni događaji, već spori i često neupadljivi procesi čiji učinci postaju vidljivi vremenom. Bez aktivnog i ciljanog upravljanja, oni bi postepeno narušili ključne ekološke funkcije i vrijednosti zbog kojih je područje bilo proglašeno zaštićenim.

OD PROGLAŠENJA DO AKTIVNOG UPRAVLJANJA PEJZAŽEM

Proглаšenje Bijambara zaštićenim pejzažem 2003. godine je odgovorilo kako na rastući rekreativni pritisak, tako i na spoznaju da koncentracija hidrološki osjetljivih ekosistema na ovom prostoru zahtijeva ciljanu zaštitu. Međutim, u kontekstu Bosne i Hercegovine, presudan faktor nije bilo samo zakonsko proglašenje, već postepeno građenje funkcionalnog sistema upravljanja. Dok mnoga zaštićena područja u zemlji ostaju uglavnom formalna proglašenja bez djelotvornih alata upravljanja, Bijambare su od samog početka zamišljene sa pretpostavkom aktivnog staranja.

Njihovo svrstavanje u Kategoriju V IUCN-a – Zaštićeni pejzaž – odražava upravo takav pristup. Ova kategorija odgovara pejzažu oblikovanom dugotrajnim interakcijama prirodnih procesa, tradicionalnog korištenja zemljišta i rekreacije. U kontekstu Bosne i Hercegovine, značaj je prije svega u činjenici da je ovaj okvir omogućio pomak sa deklarativne zaštite na upravljanje konkretnim pritiscima – posebno hidrološkim izmjenama, uticajima šumarstva i posjetama korisnika.

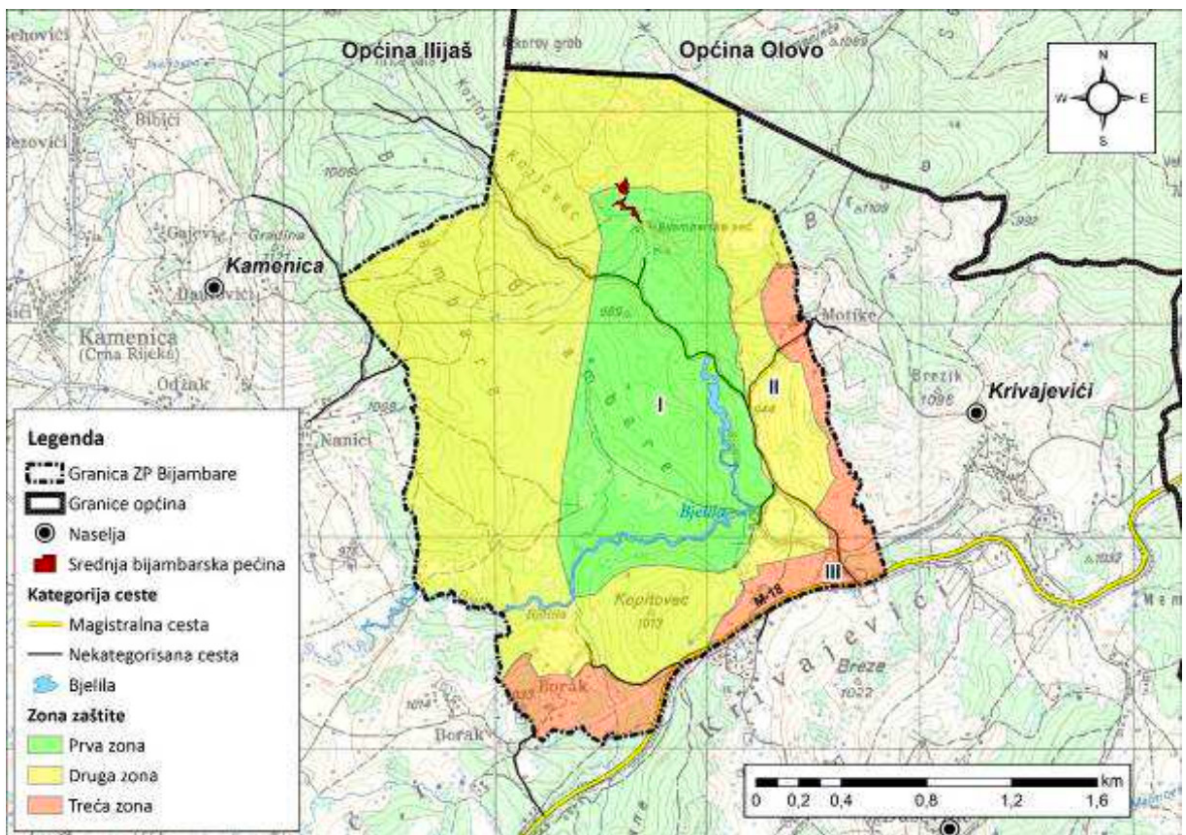
Veliku prekretnicu je predstavljalo usvajanje Plana upravljanja za period od 2021. do 2030. Po prvi put su ekološki rizici sistematski identifikovani i pretočeni u konkretne mjere. Plan je zamišljen kao adaptivni alat, koji uključuje redovno praćenje stanja, vrednovanje ekoloških pokazatelja i, u skladu s tim, prilagođavanje upravljačkih postupaka. U zemlji u kojoj mnoga zaštićena područja nemaju ovakve planske dokumente, ovo predstavlja suštinski pomak sa statične zaštite na aktivno upravljanje pejzažem.

Funkcionalna zonacija ima centralnu ulogu. Najosjetljivija područja – pećinski sistemi, tresetišta, izvori i hidrološki zavisne šume – određena su kao zone stroge zaštite, namijenjene prvenstveno zaštiti, istraživanju i praćenju. U zonama prihvata dozvoljene su ograničene obrazovne i rekreativne aktivnosti, dok su tranzitne zone predviđene za koncentraciju prateće infrastrukture i kretanje javnosti. Zonacija ovdje funkcionira kao praktično sredstvo za razdvajanje ključnih ekoloških procesa od ljudskog korištenja.

Trenutno upravljanje je usmjereno na tri dugoročne prijetnje: degradaciju tresetišta i isušivanje uzrokovano mehanizacijom, neodgovarajuće šumarske zahvate koji narušavaju vodni režim, te zarastanje otvorenih staništa uslijed prestanka tradicionalnog korištenja zemljišta. Odgovor nisu sveobuhvatne zabrane, već kombinacija jasno definisanih zona isključenja, ciljanih mjera obnove i ponovnog uvođenja ekstenzivnog upravljanja tamo gdje je to ekološki neophodno.

Kategorija V IUCN-a (Zaštićeni pejzaž/ Primorski pejzaž)

Kategorija V IUCN-a se odnosi na predjele čije su prirodne vrijednosti nastale i opstale kroz dugotrajnu interakciju između čovjeka i prirode. U slučaju Bijambara, ovo nije samo teorijska definicija, već praktični okvir koji omogućava aktivno upravljanje predjelom, regulisanje posjeta i ciljane intervencije na hidrološki osjetljivim područjima. U kontekstu Bosne i Hercegovine, ovakav pristup i dalje je prije izuzetak nego pravilo, i stvara uslove za povezivanje zaštite prirode sa kontrolisanim razvojem održivog turizma.



Zone zaštite prirode

KONCENTRACIJA POSJETILACA KAO ALAT ZA ZAŠTITU

Posjećivanje igra važnu ulogu u upravljanju i koncentrisano je prvenstveno oko pećinskog kompleksa i glavnih pristupnih staza. Iako turizam trenutno nije glavni izvor ekološkog pritiska, on predstavlja potencijalni rizik, posebno za hidrološki osjetljive zone jezgra, kao što su tresetišta i vlažna staništa. Stoga Plan upravljanja primjenjuje preventivni pristup upravljanju posjetiocima, usmjeren na izbjegavanje uticaja prije nego što do njih uopšte dođe.

Turistički model na Bijambarama zasniva se na namjernoj prostornoj koncentraciji posjetilaca unutar ograničenog dijela područja, dok ekološki najvrednije i najosjetljivije lokacije ostaju van glavnog toka posjeta. Ovaj pristup odražava ekološke kapacitete tresetišta, šumskih vlažnih staništa i hidrološki nestabilnih udubljenja, koja bi brzo i nepovratnom degradacijom bila pogođena uslijed rasprostranjenog rekreativnog korištenja.

Turistička infrastruktura namjerno je koncentrisana unutar ulazne i zone za posjetioce u blizini pećina, uključujući parkinge, centar za posjetioce, edukativne staze i glavne pristupne puteve. Kretanje posjetilaca usmjerava se označenim stazama ka ključnim atrakcijama, dok su osnovni prirodni elementi – posebno tresetišta i vlažna staništa duž toka Bjelile – isključeni iz turističke ponude. Ovaj princip jasno razlikuje Bijambare od masovnih turističkih destinacija kod kojih je turistički pritisak raspoređen na čitavu teritoriju.

Upravljanje posjetiocima se ne zasniva na brojčanim kvotama, sofisticiranim tehnologijama ili detaljnoj statistici. Umjesto toga, oslanja se na jednostavne, ali efikasne alate: jasno obilježene staze, prirodne prepreke u terenu, odsustvo staza koje vode u osjetljiva područja i redovno prisustvo uprave parka koje je tu i u nadzornoj i edukativnoj formi. Zonacija ostaje ključni instrument za razdvajanje prioriteta zaštite od rekreativnih aktivnosti.

U kontekstu u kome su dugoročni podaci o posjetama ograničeni, Bijambare se ne oslanjaju na upravljanje brojevima, već na upravljanje prostorom i ponašanjem. Ovakav oblik preventivnog upravljanja posjetiocima prilagođen je kako ekološkoj osjetljivosti područja, tako i institucionalnim kapacitetima njegove administracije.

Stoga je turizam na Bijambarama podređen zaštiti ekosistema. Pećine funkcioniraju kao glavni magnet za posjetioce, upijajući najveći dio turističkog pritiska i, istovremeno, skrećući pažnju sa otvorenih predjela i hidrološki zavisnih staništa koja ne bi izdržala direktan kontakt. Rezultat je selektivan i kontrolisan kontakt sa prirodom, a ne predio intenzivno korišten u rekreativne svrhe.

Bijambare pokazuju da se, čak i bez detaljne statistike i sofisticiranih alata, prekomjerni turizam može efikasno spriječiti, ukoliko se zaštita predjela zasniva na jasnoj zonskoj podjeli, prostornoj regulaciji i preventivnom pristupu upravljanju posjetiocima.



Edukativni pano



Vođena tura kroz pećinu

Cilj ekoturizma

Ekoturizam daje prednost očuvanju prirodnih procesa nad kratkoročnom ekonomskom dobiti. Njegov cilj je omogućiti kontakt sa prirodom na načine koji dugoročno ne ugrožavaju ekosisteme, poštuju ekološke kapacitete i aktivno doprinose zaštiti prirodnih vrijednosti. Ekoturizam teži regulisanju tokova posjetilaca, smanjivanju negativnih uticaja, promovisanju ekološkog obrazovanja i uključivanju lokalnih aktera u upravljanje područjem.

BIJAMBARE KAO REFERENTNI MODEL ZA ZAŠTITU

Važno je prepoznati da se i pod snažnim investicionim pritiscima i uz ograničene institucionalne kapacitete Zaštićenim pejzažem može dugoročno i ciljano upravljati uz poštovanje ekoloških granica. U Bosni i Hercegovini, gdje mnoga zaštićena područja postoje uglavnom samo na papiru, Bijambare predstavljaju funkcionalan model zaštite zasnovan na Planu upravljanja, zonaciji i adaptivnom upravljanju.

Ključno je da ovaj model nije nastao kao izolovano tehničko rješenje, već zahvaljujući kontinuiranom angažmanu stručnjaka i civilnog društva u nastojanju da zaštite predio često izložen kratkoročnim ekonomskim interesima. Bijambare pokazuju da alternativa masovnom turizmu i eksploataciji velikih razmjera nije zatvaranje, već promišljeno prostorno upravljanje koje omogućava posjete bez ugrožavanja prirodnih vrijednosti.

Iskustvo Bijambara potvrđuje da odsustvo prekomjernog turizma nije slabost, već prednost. Nudeći regionalno i lokalno zasnovano iskustvo posjete koncentrisano na ograničenom prostoru, stvara se prostor za zaštitu ekosistema čija bi degradacija u mnogim slučajevima bila nepovratna. Iz tog razloga, Bijambare imaju značaj i van svog neposrednog regiona – kao referentna lokacija koja pokazuje da zaštita predjela, održivi turizam i društvena odgovornost mogu činiti koherentnu cjelinu kada se očuvanje gradi na prevenciji, a ne na sanaciji šteta nakon što one nastanu.

IZVORI

MORAVSKI KRŠ:

- [CHKO - Moravský kras - AOPK ČR](#)
- [Zonace CHKO - České středohoří - AOPK ČR](#)
- [*BROZURA FINAL.indb](#) Ivan Balák, Libor Kotouč, Leoš Štefka. Chráněná krajinná oblast Moravský kras. 2006, ISBN 80-239-3983-1
- [Informační středisko CHKO Moravský kras](#)
- [layout_KRIDA](#)
- [Moravský kras | Správa jeskyní České republiky](#)
- [Regionální produkty Moravský kras, Jedovnice | Camp Olšovec.cz](#)
- [Naše produkty - Oficiální stránky MAS Moravský kras](#)
- [Moravský kras | Asociace regionálních značek](#)
- [*MelkesovaM_VenkovskyCR.pdf](#)
- <https://moravskykras.aopk.gov.cz/-/dotacni-vyzva-na-cistení-odpadnich-vod-v-krasovych-oblastech?redirect=%2Fvsechny-aktuality>

SANA AND PECKA

- https://nasljedje.org/wp-content/uploads/2018/06/Odluka_Sana.pdf
- <http://e-priroda.rs.ba/en/protectedsites/details/31/spomenik-prirode-vrela-sane/>
- <https://arnika.org/en/news/protected-area-of-river-sana-accepted>
- https://www.onlinepeticija.com/peticija_protiv_izgradnje_hidroelektrana_na_rijeci_sani
- http://www.mvteo.gov.ba/data/Home/Dokumenti/Energetika/Okvirna_energetska_strategija_Bosne_i_Hercegovine_do_2035_HR_FINALNA.PDF
- <https://www.gerila.info/dosije-medna-kontroverze-o-izgradnji-hidroelektrane-na-sani-2/>
- <http://peckaoutdoor.com/visitor-centar-pecka-promocija-i-razvoj-sela-prije-profita/>
- <http://peckaoutdoor.com/>
- <https://arnika.org/o-nas/tiskove-zpravy/reka-sana-se-stane-chranenou-oblasti>
- <https://riverwatch.eu/en/balkanrivers/news/sana-will-live-initiatives-protect-river-accepted>
- [https://everything.explained.today/Sana_\(river\)/](https://everything.explained.today/Sana_(river)/)
- <https://riverwatch.eu/en/balkanrivers/news/beginning-end-sana-river>
- <https://arnika.org/en/news/hydropower-plant-medna-creates-one-million-km-loss-for-republic-of-srpska>
- <https://arnika.org/o-nas/tiskove-zpravy/obcane-zastavili-vystavbu-vodnich-elektraren-na-neretvici-jejich-usili-podporila-i-arnika>

CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN

- <https://hostetin.veronica.cz/ekologicka-vesnice>
- <https://www.veronica.cz/regionalni-rozvoj>
- <https://www.pasivnidomy.cz/domy/centrum-veronica-11>
- <https://www.elektrina.cz/hostetin-nejvice-ekologicka-vesnice-v-ceske-republice>
- <https://www.obcepro.cz/attachments/inventions/1811653637505.pdf>
- <https://www.envigogika.cuni.cz/index.php/Envigogika/article/view/197>
- <https://biom.cz/cz/odborne-clanky/studie-ekonomickych-ekologickych-a-socialnich-aspektu-modelovych-ekologickych-projektu-v-hostetine>
- https://is.muni.cz/th/ypfw0/Diplomova_prace_Uhlirova_Jitka.pdf
- <https://www.eon.cz/energy-globe/temata-a-novinky/12-otazek-pro-obec-hostetin>

CENTAR VERONICA HOSTĚTÍN

- **Nacrt Plana upravljanja Zaštićenim pejzažem Bijambare 2021-2030.** Sarajevo, mart 2021, Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo

O NAMA

„Arnika“ – građanski centar za podršku (Češka Republika)

„Arnika“ je nevladina organizacija osnovana 1996. godine. Ima mnogo godina iskustva u promovisanju transparentnosti informacija, podržavanju učešća javnosti u donošenju odluka i sprovođenju ekološke pravde. Njeni eksperti pomažu različitim organizacijama civilnog društva, opštinama i kao i pojedincima u rješavanju predmeta vezanih za zagađenje životne sredine i prevenciju širom Češke Republike. „Arnika“ takođe učestvuje u međunarodnim projektima usmjerenim na zaštitu životne sredine i jačanju implementiranja Arhuske konvencije u centralnoj i istočnoj Evropi, Kavkazu i centralnoj Aziji.

Kontakt: Arnika, Seifertova 327/85, 130 00 Praha 3, Češka Republika
tel: + 420 774 406 825

e-mail: cepo@arnika.org

Više informacija: www.eko.ba & www.arnika.org/en

„Centar za životnu sredinu“, Banja Luka (Bosna i Hercegovina)

„Centar za životnu sredinu“ je neprofitno i nestranačko udruženje koje argumentovano zagovara promjene u društvu utičući na relevantne politike i javnu svijest o životnoj sredini u Bosni i Hercegovini i na međunarodnom nivou. „Centar za životnu sredinu“ je organizacija koja je svojim osnivanjem i djelatnošću jasno fokusirana na pitanja oblasti životne sredine. Osnovana je 1999. godine, a upravo sa ciljem da svojim aktivnim i proaktivnim djelovanjem utiče i doprinosi unapređenju životne sredine.

Kontakt: Centar za životnu sredinu, Miše Stupara 5, 78 000 Banja Luka, Bosna i Hercegovina

tel: + 387 51 433-140

e-mail: info@czzs.org

Više informacija: www.czzs.org

Centar Dr. Stjepan Bolkay Centar

Dr. Stjepan Bolkay osnovan je 2017. godine s ciljem sprovođenja bioloških istraživanja i edukativnih programa usmjerenih na očuvanje životne sredine. Terenska biološka istraživanja pokrivaju područje cijele Bosne i Hercegovine, kao i šire regije. U radu Centra Bolkay posebnu pažnju posvećujemo edukaciji studenata biologije o terenskim istraživanjima i radu s djecom kroz radionice u lokalnim zajednicama. Naš cilj je podizanje svijesti o važnosti očuvanja prirode i aktivno uključivanje zajednice u zaštitu životne sredine.

Kontakt: Centar Dr. Stjepan Bolkay, Klinčići bb, 71 340 Olovo, Bosna i Hercegovina
tel: + 387 61 535 722
e-mail: centar.bolkay@gmail.com

Udruženje "Aarhus centar u Bosni i Hercegovini", Sarajevo (Bosna i Hercegovina)

Osnovano je 2012. kao neprofitna, nevladina organizacija posvećena zaštiti ljudskih prava u oblasti okoliša. Aarhus centar promoviše sprovođenje Arhuske konvencije, slobodan pristup informacijama, učešće javnosti u procesu donošenja odluka, te pristupa pravdi u oblasti okoliša. Aarhus centar prioritetno ima za cilj zaštitu ljudskih prava u oblasti okoliša, te predstavlja most između građana i javnih organa vlasti pri ostvarivanju tih prava. Svoje aktivnosti provodi na teritoriji cijele Bosne i Hercegovine

Kontakt: Udruženje "Aarhus centar u BiH" Behdžeta Mutevelića 39, 71 000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina
tel.: +387 33 660-588
e-mail: admin@aarhus.ba
Više informacija: www.aarhus.ba

[PREUZMITE PUBLIKACIJU](#)

