

Stručni rad

<https://doi.org/10.47960/2232-9080.2026.31.16.58>

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

Jozo Rogošić

Odjel za ekologiju, agronomiju i akvakulturu, Sveučilište u Zadru, redoviti profesor, email:

jrogosic@unizd.hr

Irena Rozić

Park Prirode Hutovo Blato, dr.sc., email: irenar.2010@gmail.com

Jerko Pavličević

Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru, redoviti profesor, email:

pavlicevicj@gmail.com

Antonela Musa

Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti, Sveučilište u Mostaru, docent, email:

antonela.musa@fpmoz.sum.ba

Jagoda Čukušić

Erste&Steiermarkische Bank d.d., Solin, dr.sc., email: jcukusic@erstebank.hr

Sažetak: Močvarna područja predstavljaju jedne od najproduktivnijih i najugroženijih ekosustava na planeti. Ovaj rad analizira Ramsarsku konvenciju, prvi globalni međunarodni ugovor posvećen zaštiti močvarnih ekosustava, te istražuje njezinu primjenu na primjeru Parka prirode Hutovo blato u Bosni i Hercegovini. Rad detaljno opisuje povijesni razvoj Konvencije, definiciju i klasifikaciju močvarnih područja, ekološke funkcije močvara te kriterije za uvrštenje na Ramsarsku listu. Posebna pozornost posvećena je Hutovom blatu kao primjeru uspješne implementacije Ramsarske konvencije, s detaljnim prikazom geografskih karakteristika, bioraznolikosti, upravljanja i izazova zaštite ovog jedinstvenog močvarnog ekosustava. Analiza pokazuje da je učinkovita zaštita močvara ključna za očuvanje bioraznolikosti, ublažavanje klimatskih promjena i održivi razvoj.

Ključne riječi: Ramsarska konvencija, močvarna područja, Hutovo blato, zaštita bioraznolikosti

The Ramsar Convention and the protection of wetlands with reference to Hutovo Blato Nature Park

Abstract: Wetlands are among the most productive and most threatened ecosystems on the planet. This paper analyzes the Ramsar Convention, the first global international treaty dedicated to the protection of wetland ecosystems, and explores its application using the example of Hutovo Blato Nature Park in Bosnia and Herzegovina. The paper provides a detailed description of the historical development of the Convention, the definition and classification of wetlands, the ecological functions of wetlands, and the criteria for inclusion in the Ramsar List. Special attention is given to Hutovo Blato as an example of the successful implementation of the Ramsar Convention, with a detailed presentation of geographical characteristics, biodiversity, management, and conservation challenges of this unique wetland ecosystem. The analysis demonstrates that effective wetland protection is crucial for biodiversity conservation, climate change mitigation, and sustainable development.

Keywords: Ramsar Convention, wetlands, Hutovo Blato, biodiversity conservation



Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

1. UVOD

Močvarna područja pokrivaju svega oko 6% kopnene površine Zemlje, ali imaju neproporcionalno veliku ulogu u globalnim ekološkim procesima. Ovi dinamični ekosustavi predstavljaju prijelazne zone između vodenih i kopnenih staništa, pružajući nezamjenjive usluge ekosustava koje uključuju regulaciju i pročišćavanje vode, skladištenje ugljika i očuvanje bioraznolikosti. Usluge ekosustava su koristi koje ljudi dobivaju od prirodnih ekosustava. To su sve funkcije i procesi u prirodi koji doprinose ljudskom blagostanju i preživljavanju. Unatoč svojoj kritičnoj važnosti, močvare spadaju među najbrže nestajuće ekosustave na svijetu - procjenjuje se da je od 1900. godine nestalo 64-71% globalnih močvarnih površina.

Zabrinutost nad ubrzanim gubitkom močvarnih ekosustava dovela je do potpisivanja Ramsarske konvencije 1971. godine u iranskom gradu Ramsaru. Ova konvencija predstavlja prvi globalni međunarodni ugovor posvećen očuvanju i održivom iskorištavanju ovog specifičnog tipa ekosustava. Danas su 172 države potpisnice Ramsarske konvencije čime je obuhvaćeno više od 2.500 zaštićenih močvarnih područja koja pokrivaju preko 250 milijuna hektara. Ramsarska konvencija postala je jedan od najvažnijih instrumenata međunarodne zaštite prirode.

Bosna i Hercegovina pristupila je Ramsarskoj konvenciji 1992. godine, a 2001. godine Park prirode Hutovo blato je uvršten na Ramsarsku listu kao močvarno područje međunarodnog značaja. Hutovo blato predstavlja jedinstven primjer mediteranskog močvarnog ekosustava u krškom području i jedno od posljednjih močvarnih područja u kraškom polju u ovom dijelu Europe.

Cilj ovog rada je pružiti sveobuhvatan pregled Ramsarske konvencije, njezinih mehanizama i primjene, s posebnim osvrtom na Park prirode Hutovo blato kao praktičan primjer uspješne implementacije međunarodnih standarda zaštite močvarnih područja.

2. RAMSARSKA KONVENCIJA - PRAVNI I INSTITUCIONALNI OKVIR

2.1. Povijest i razvoj Konvencije

Ramsarska konvencija, službeno poznata kao „Konvencija o močvarnim područjima od međunarodnog značaja, posebno kao stanište ptica močvarica“, potpisana je 2. veljače 1971. godine od strane predstavnika 18 država na konferenciji održanoj u iranskom ljetovalištu Ramsar na obali Kaspijskog mora. Konvencija je stupila na snagu 21. prosinca 1975. godine, kada je sedam država ratificiralo sporazum. Datum potpisivanja Konvencije (2. veljače 1971.) danas se obilježava kao Svjetski dan močvarnih staništa. Zabrinutost za sudbinu močvarnih staništa počela se javljati sredinom 20. stoljeća, potaknuta ornitološkim istraživanjima koja su dokumentirala dramatičan pad populacija ptica močvarica diljem Europe i Afrike. Upravo ta znanstvena upozorenja poslužila su kao polazišna točka za međunarodne pregovore, no već u ranoj fazi rasprava postalo je jasno da zaštita močvara ne može biti ograničena samo na ptice. Močvarna područja obavljaju niz vitalnih ekoloških funkcija — od pročišćavanja vode i kontrole poplava do očuvanja bioraznolikosti — koje su njihovu zaštitu učinile pitanjem od šireg, globalnog interesa. Premda su ptice močvarice ostale utkane u sam naziv Konvencije, njezin doseg od samog je početka zamišljen kao znatno širi i sveobuhvatniji. Konvencija se kontinuirano razvija od svog osnivanja. Prvi sastanak Konferencije ugovornih strana

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

(COP) održan je 1980. godine, a zatim se održava redovito svake naredne tri godine. Na tim sastancima države članice razmatraju provedbu Konvencije, usvajaju smjernice i traže rješenja za nove izazove u zaštiti močvara.

2.2. Ciljevi i načela Konvencije

Glavni ciljevi Ramsarske konvencije mogu se sažeti u tri ključna područja djelovanja:

1. Određivanje i uvrštavanje močvarnih područja od međunarodnog značaja na Ramsarsku listu
2. Promicanje razborite uporabe svih močvara na državnom teritoriju kroz održivo planiranje i upravljanje
3. Jačanje međunarodne suradnje, osobito u slučaju prekograničnih močvara i zajedničkih vodenih ekosustava

Centralno načelo Konvencije je koncept „mudre uporabe“ (engl. wise use), definiran kao održavanje ekoloških obilježja močvara kroz primjenu principa ekosustava u okviru održivog razvoja (Gardner i Davidson, 2011). Ovaj koncept priznaje da je ljudsko društvo ovisno o močvarnim područjima i da je njihovo održivo korištenje usklađeno s očuvanjem ekoloških funkcija.

2.3. Obveze država potpisnica

Države potpisnice Ramsarske konvencije preuzimaju niz obveza koje se mogu sažeti u sljedeće kategorije:

Označavanje i upravljanje Ramsarskim područjima: Svaka ugovorna strana obvezuje se odrediti barem jedno močvarno područje za uvrštavanje na Ramsarsku listu. Uvrštavanje podrazumijeva obvezu očuvanja ekološkog karaktera područja kroz odgovarajuće planove upravljanja i zaštitne mjere.

Nacionalne politike: Države su obvezne promicati zaštitu močvara kroz uključivanje njihovog očuvanja u nacionalne planove prostornog uređenja, što znači izradu nacionalnih strategija zaštite močvara i uključivanje zaštite močvara u politike svih relevantnih sektora, kao što su poljoprivreda, vodoprivreda, prostorno planiranje i sl.

Istraživanje i monitoring: Potpisnice se obvezuju poticati istraživanja i razmjenu podataka o močvarnim staništima na svojem teritoriju. To uključuje monitoring ekološkog stanja Ramsarskih područja i izvještavanje o nastalim promjenama.

Međunarodna suradnja: Države su pozvane surađivati u zaštiti prekograničnih močvara, koordinirati upravljanje zajedničkim vodnim sustavima i pružati međusobnu tehničku pomoć.

2.4. Organizacijska struktura

Implementaciju Ramsarske konvencije podupire organizacijska struktura koja uključuje Konferenciju ugovornih strana (COP) kao najviše odlučujuće tijelo, Stalni odbor koji djeluje između sastanaka COP-a, Znanstveni i tehnički revijski panel (STRP) koji pruža stručne savjete, te Sekretarijat smješten u Programu Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) u Ženevi koji koordinira svakodnevne aktivnosti.

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

3. DEFINICIJA I KLASIFIKACIJA MOČVARNIH PODRUČJA

3.1. Ramsarska definicija močvara

Ramsarska konvencija koristi vrlo široku definiciju močvarnih područja. Prema članku 1.1 Konvencije, močvare su područja bara, tresetišta ili drugih vodenih površina koja mogu biti: 1. prirodna ili umjetna, 2. stalna ili povremena (sezonska), 3. sa stajaćom ili tekućom vodom, 4. slatkovodna, bočata i slana, 5. morska područja do 6 metara dubine tijekom oseke.

Ova definicija je namjerno široka i obuhvaća veliki spektar vodenih i vlažnih staništa. Ključna karakteristika močvara je prisutnost vode - bilo stalne ili povremene - koja određuje karakteristike tla i vegetacije. Močvare predstavljaju prijelazne ekosustave ili ekotonove između kopnenih i vodenih sredina, gdje se susreću i prožimaju karakteristike oba ekosustava.

3.2. Tipovi močvarnih područja

Ramsarska konvencija prepoznaje 42 različita tipa močvarnih područja, grupiranih u tri glavne kategorije:

Morska i obalna močvarna područja uključuju koraljne grebene, obalne lagune, estuarije, šume mangrova, livade morske trave i područja plime i oseke.

Kopnena močvarna područja obuhvaćaju rijeke i potoke, jezera i bare (stalne i povremene), tresetišta, poplavne ravnice, aluvijalne šume i termalne izvore.

Umjetna močvarna područja uključuju ribnjake i uzgajališta vodenih organizama, rižina polja, umjetne kanale, rezervoare i vodene akumulacije.

Uključivanje umjetnih močvara u definiciju Konvencije prepoznaje njihov potencijalni doprinos očuvanju bioraznolikosti i pružanju usluga ekosustava, pod uvjetom da se njima upravlja na održiv način.

4. EKOLOŠKE FUNKCIJE I VRIJEDNOSTI MOČVARNIH PODRUČJA

4.1. Regulacija vodnog režima

Močvare djeluju poput „prirodne spužve“ u krajoliku, apsorbirajući velike količine vode tijekom kišnih razdoblja i postupno ju oslobađaju tijekom sušnih razdoblja. Ova sposobnost regulacije vode ključna je za sprječavanje poplava, održavanje protoka rijeka tijekom suše i punjenje podzemnih vodonosnika. Studije pokazuju da močvare mogu zadržati od 1 do 1,5 milijuna litara vode po hektaru, čime značajno smanjuju vrhove poplava te produljuju period otjecanja vode.

4.2. Pročišćavanje vode i zadržavanje hranjivih tvari

Močvare prirodno pročišćavaju vodu kroz niz fizikalnih, kemijskih i bioloških procesa. Vegetacija i tlo u močvarama djeluju kao filtri koji uklanjaju sedimente, hranjive tvari (dušik i fosfor), teške metale i organske zagađivače. Mikroorganizmi u tlu močvara razgrađuju organske tvari i pretvaraju hranjive

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

tvori u oblike dostupne biljkama. Ova funkcija pročišćavanja toliko je učinkovita da se umjetne močvare sve više koriste kao dio sustava za pročišćavanje otpadnih voda.

4.3. Skladištenje ugljika i klimatska regulacija

Močvarna staništa, pogotovo tresetišta, predstavljaju najznačajnija kopnena spremišta ugljika na planeti. Iako pokrivaju samo 3% kopnene površine, tresetišta sadržavaju oko 30% ukupnog terestrijalnog ugljika - više nego sve šume svijeta zajedno. Anaerobni uvjeti u močvarnom tlu usporavaju razgradnju organske tvari, čime omogućavaju akumulaciju ugljika kroz tisućljeća. Očuvanje močvara stoga je ključno za ublažavanje klimatskih promjena, dok njihovo uništavanje oslobađa ogromne količine pohranjenog ugljika u atmosferu.

4.4. Bioraznolikost i staništa

Močvare podržavaju neproporcionalno visoku bioraznolikost u odnosu na površinu koju zauzimaju. Procjenjuje se da močvare pružaju stanište za oko 40% svih biljnih i životinjskih vrsta na svijetu, uključujući mnoge endemične i ugrožene vrste. Ptice močvarice posebno ovise o tim staništima, pogotovo za njihovo gniježđenje, hranjenje i odmor tijekom seoba. Močvare također služe kao riblja mrijestilišta i gdje mlađ provodi prva razdoblja života. Procjenjuje se da dvije trećine svjetskog ribarstva izravno ovisi o očuvanim močvarnim ekosustavima.

4.5. Gospodarske i društvene vrijednosti

Osim ekoloških funkcija, močvare pružaju brojne izravne gospodarske koristi. Ribolov, proizvodnja riže, sakupljanje divljači i biljnih resursa čine važne izvore prihoda i hrane za milijune ljudi diljem svijeta. Močvare također podržavaju rekreaciju i turizam, s posebnim rastom eko-turizma i promatranja ptica.

Kulturne vrijednosti močvara uključuju duhovni značaj za mnoge zajednice, kao i estetske i obrazovne vrijednosti. Procjenjuju se ekonomske vrijednosti usluga ekosustava močvara od 3,000 do 15,000 USD po hektaru godišnje, Ramsar Convention Secretariat (2018).

5. Kriteriji za određivanje Ramsarskih područja

Ramsarska konvencija je razvila devet kriterija za određivanje močvarnih područja od međunarodnog značaja. Močvarno područje može biti uvršteno na Ramsarsku listu ako ispunjava barem jedan od ovih kriterija. Kriteriji su podijeljeni u dvije skupine: (1.) kriteriji temeljeni na reprezentativnosti ili jedinstvenosti močvare (kriteriji 1-4) i (2.) specifični kriteriji temeljeni na bioraznolikosti (kriteriji 5-9).

5.1. Kriteriji temeljeni na jedinstvenosti močvare(1-4)

Kriterij 1: Močvarno područje predstavlja reprezentativan, rijedak i jedinstven primjer prirodnog tipa močvare unutar odgovarajućeg biljnogeografskog područja.

Kriterij 2: Močvarno područje podržava ugrožene, strogo ugrožene ili nestajuće vrste, kao i ugrožene biotske zajednice.

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

Kriterij 3: Močvarno područje podržava populacije biljnih i/ili životinjskih vrsta važnih za održavanje biološke raznolikosti određenog biljnogeografskog područja.

Kriterij 4: Močvarno područje podržava biljne i/ili životinjske vrste u osjetljivoj fazi njihovog životnog ciklusa, ili pruža utočište tijekom nepovoljnih životnih uvjeta.

5.2. Specifični kriteriji temeljeni na bioraznolikosti (5-9)

Kriterij 5: Močvara mora biti stanište za preko 20 tisuća ptica močvarica.

Kriterij 6: Močvarno područje redovito podržava 1% populacije jedne vrste ili podvrste ptica močvarica.

Kriterij 7: Močvarno područje je stanište značajnog broja autohtnih ribljih vrsta i njihovih podvrsta, što doprinosi očuvanju globalne biološke raznolikosti lhtiofaune.

Kriterij 8: Močvarno područje je neophodno za opstanak ribljih populacija jer im osigurava hranu, mjesta za mrijest i razvoj mladi, te migracijske putove.

Kriterij 9: Močvarno područje redovito podržava 1% populacije bilo koje vrste ili podvrste močvarnih životinja koje nisu ptice.

6. PARK PRIRODE HUTOVO BLATO – PRAKTIČNI PRIMJER

6.1. Geografske i hidrološke karakteristike

Park prirode Hutovo blato smješten je u južnoj Hercegovini, oko 30 kilometara južno od Mostara, u Hercegovačkom krškom polju s ukupnom površinom od 7.411 hektara, od čega je 7.366 hektara pod zaštitom. Park prirode Hutovo blato predstavlja jedno od najvažnijih močvarnih područja na Mediteranu i jedno od rijetkih preostalih močvarnih područja u kraškom polju na ovom dijelu Europe.

Područje se nalazi na vrlo maloj nadmorskoj visini od 1 do 3 metra, što ga čini podložnim sezonskim varijacijama vodnog nivoa. Hidrološki sustav Hutovog blata iznimno je kompleksan i uključuje dva glavna jezera - Svitavsko i Deransko jezero - povezana mrežom prirodnih i umjetnih kanala. Sustav je napajan brojnim krškim izvorima (vrelima) koji izvire iz podzemnog sustava rijeke Neretve, i time osiguravaju stalnu prisutnost vode tijekom cijele godine.

Prosječna dubina vode u jezerima kreće se od 1 do 3 metra, iako postoje pojedine dublje zone vodenog stupca. Kvaliteta vode je iznimno visoka zahvaljujući hladnim krškim izvorima koji donose čistu vodu izravno iz podzemnih vodenih sustava. Temperatura vode relativno je stabilna tijekom godine, s manje ekstremnih odstupanja nego u ostalim sličnim močvarama.

Područje karakterizira mediteranska klima koja prema Köppenovoj klasifikaciji klime spada u skupinu Cs — umjereno toplu klimu s vrućim ili toplim suhim ljetima te s blagim vlažnim zimama. Upravo spoj krškog reljefa, stalnih izvora i takve klime omogućava opstanak raznolikog močvarnog biljnog i životinjskog svijeta.

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

6.2. Bioraznolikost

6.2.1. Ornitofauna

Hutovo blato predstavlja jedno od najvažnijih ornitoloških područja na Mediteranu. Do danas je zabilježeno više od 240 vrsta ptica, što čini oko 40% europskih vrsta ptica (Škorić i sur., 2005). Ova izuzetna raznolikost ptica posljedica je strateškog položaja područja na migracijskoj ruti između Evrope i Afrike, kao i raznolikosti dostupnih staništa (Tucker i Evans, 1997).

Područje ima poseban značaj za gniježđenje nekoliko ugroženih i rijetkih vrsta ptica. Prema bazi podataka Važnih područja za ptice (IBA) organizacije BirdLife International, dvije vrste od globalnog konzervacijskog značaja redovito gnijezde na ovom lokalitetu. Hutovo blato je najvažnije mjesto gniježđenja patke gnjurac (*Aythya nyroca*) u čitavom mediteranskom bazenu — vrste koju IUCN Crvena lista klasificira kao gotovo ugroženu (NT – *Near Threatened*) zbog umjerenog, ali kontinuiranog pada brojnosti populacije. Ova globalno ugrožena vrsta ovdje nalazi optimalne uvjete za reprodukciju. Uz nju, BirdLife International za ovaj lokalitet potvrđuje i gniježđenje male bijele čaplje (*Egretta garzetta*), crvene čaplje (*Ardea purpurea*), žute čaplje (*Ardeola ralloides*) te bijele žličarke (*Platalea leucorodia*) — vrsta koje su prema IUCN klasifikaciji svrstane u kategoriju najmanje zabrinjavajućih (LC – *Least Concern*) na globalnoj razini, ali čije populacije u mediteranskom kontekstu zahtijevaju kontinuiran monitoring. Tijekom zimskih mjeseci, područje služi kao važno prezimljavalište za veliki broj ptica močvarica. Brojanja ptica tijekom zime redovito bilježe nekoliko tisuća jedinki, uključujući patke, čaplje, guske i liske.

Tijekom proljetnih i jesenskih migracija, područje koriste deseci tisuća ptica kao mjesto za odmor i hranjenje na njihovom putovanju između Evrope i Afrike.

6.2.2. Ihtiofauna

U Hutovom blatu zabilježeno je ukupno **43 vrste riba** raspoređenih u 36 rodova i 19 porodica. Od toga autohtone vrste čine 63% ihtiofaune, pri čemu je **15 vrsta endemskih** s vrlo uskim područjem rasprostranjenosti, dok je 15 vrsta alohtono (uneseno). Značajan broj endemskih vrsta s ovog popisa nalazi se na IUCN Crvenoj listi ugroženih vrsta (Glamuzina i sur., 2007; Glamuzina i sur., 2012). Među najugroženijima su endemske vrste poput neretvanske podustve (*Chondrostoma knerii*), jadranskog kljena (*Squalius svallize*) i mekousne pastrmke (*Salmo obtusirostris oxyrhynchus*), koje su prema IUCN klasifikaciji svrstane u kategorije osjetljivih (VU – *Vulnerable*) do kritično ugroženih (CR – *Critically Endangered*). Prisutnost invazivnih alohtonih vrsta predstavlja ozbiljnu prijetnju opstanku autohtone ihtiofaune, a ukupni status močvare i ribljeg fonda u širem području može se opisati kao ugrožen (Dulčić i sur., 2008).

Prisutne su također mrena (*Barbus barbus*), plotica (*Rutilus rutilus*), šaran (*Cyprinus carpio*) i som (*Silurus glanis*). Tradicionalni ribolov je važan dio lokalne kulture i gospodarstva, a reguliran je kako bi se osigurala održivost ribljih populacija. Bogati riblji fond privlači velik broj ribožderih ptica, doprinoseći cjelokupnoj bioraznolikosti ekosustava.

6.2.3. Flora i vegetacija

Flora Hutovog blata iznimno je bogata i raznovrsna, s više od 760 zabilježenih vrsta i podvrsta vaskularnih biljaka. Ova bioraznolikost odražava prijelazni karakter područja između mediteranskih i

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

mediteransko-montanih klimatskih zona, kao i raznolikosti mikrostaništa od otvorene vode do suhих uzvišenja.

Vegetacija je organizirana u jasno istaknute zone ovisno o dubini vode i vlažnosti tla. U najdubljim dijelovima jezera dominira submerzna vegetacija. Plitke zone karakterizira trska (*Phragmites australis*) koja formira guste sastojine, pružajući važna mjesta za gniježđenje ptica. Prisutne su također vrste rogoza (*Typha* sp.), vodeni orah (*Trapa natans*), lopoč (*Nymphaea alba*) i lokvanj (*Nuphar luteum*).

Na povišenim dijelovima terena razvijene su poplavne šume crne johe (*Alnus glutinosa*) i vrba (*Salix* sp.). Obronci oko močvare pokriveni su mediteranskom vegetacijom, uključujući eumediteranske i submediteranske šume, makiju te dračike i šikare s karakterističnim mediteranskim i submediteranskim drvenastim vrstama (Rogošić, 2000). Ova raznolikost vegetacijskih tipova doprinosi bogatoj raznolikosti staništa za životinje.

6.3. Status zaštite i pravni okvir

Hutovo blato uživa višestruku zaštitu na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Na nacionalnoj razini, područje je 1995. godine zakonski proglašeno Parkom prirode (Anonymus, 1995.). Ovaj status osigurava najviši nivo zaštite prirode u Bosni i Hercegovini i podrazumijeva strogu regulaciju svih aktivnosti unutar granica Parka prirode.

Na međunarodnom nivou, Hutovo blato je 7. ožujka 2001. godine uvršteno na Ramsarsku listu močvarnih područja od međunarodnog značaja. Uvrštenje je izvršeno na temelju ispunjavanja Kriterija 1 (reprezentativnost mediteranskog močvarnog ekosustava u kršu), Kriterija 2 (prisutnost ugroženih vrsta) i Kriterija 4 (važno stanište tijekom kritičnih faza životnog ciklusa).

Područje je također proglašeno Important Bird Area (IBA, 2024) pod oznakom BH007, čime je potvrđen njegov međunarodni značaj za ptice.

Dodatno, Hutovo blato je dio Emerald mreže (područja posebnog značaja za očuvanje po Bernskoj konvenciji) pod oznakom BA0000002.

Ovi višestruki statusi zaštite osiguravaju sveobuhvatni pravni okvir za očuvanje ovog močvarnog područja.

6.4. Sustav upravljanja i zaštitne zone

Upravljanje Parkom prirode Hutovo blato povjereno je Javnoj ustanovi "Park prirode Hutovo blato", čiji je osnivač Vlada Hercegovačko-neretvanskog kantona. Ustanova ima sjedište u obližnjoj Čapljini i odgovorna je za implementaciju plana upravljanja, monitoringa ekološkog stanja, regulaciju turizma i ribolova, te provođenje zaštitnih mjera.

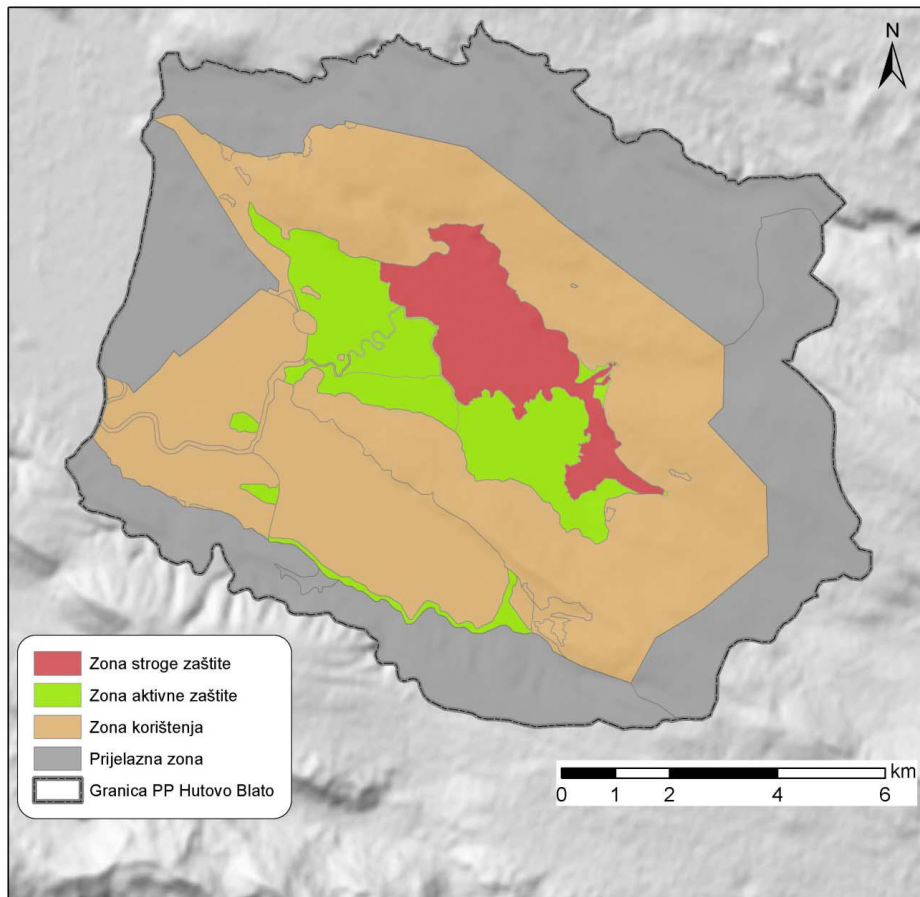
Područje je podijeljeno u četiri zone prema stupnju zaštite i dozvoljenoj uporabi (slika 1.). Zona stroge zaštite pokriva najosjetljivije dijelove ekosustava, posebno mjesta gniježđenja ugroženih vrsta ptica. Zona stroge zaštite zabranjuje sve aktivnosti osim znanstvenih istraživanja. Zona aktivne zaštite također pokriva područja gdje su potrebne određene upravljačke intervencije za održavanje ili obnovu ekoloških uvjeta. Zona korištenja obuhvaća dijelove gdje je dopušten regulirani turistički

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

pristup i tradicionalne aktivnosti poput ribolova. Zaštitna zona služi kao tampon između središnjih dijelova Parka i vanjskog okruženja.

Ključni ciljevi upravljanja uključuju očuvanje bioraznolikosti, održavanje hidrološkog režima, održivo korištenje resursa (posebno ribarstva), razvoj eko-turizma i pružanje obrazovanja svekolikoj javnosti. Upravljanje parkom se temelji na principu funkcioniranja prirodnih ekosustava koji uzima u obzir međusobnu povezanost svih elemenata ekosustava i ljudskih aktivnosti.



Slika 1. Karta zaštićenih zona Hutovog blata prema stupnju zaštite i dozvoljenoj uporabi

6.5. Turizam i edukacija

Eko-turizam predstavlja važan aspekt upravljanja Hutovim blatom, pružajući ekonomski poticaj za zaštitu, dok istovremeno podiže svijest o vrijednosti močvarnih ekosustava. Park godišnje posjeti više od 30 tisuća posjetitelja, što ga čini jednom od najposjećenijih prirodnih atrakcija u Bosni i Hercegovini.

Turistička ponuda uključuje vožnju tradicionalnim drvenim čamcima ('lađama') kroz kanale i jezera, promatranje ptica iz posebno postavljenih promatračnica, šetnje obrazovnim stazama i fotografiranje prirode. Posjetiteljski centar pruža informacije o ekologiji močvarnih ekosustava, bioraznolikosti područja i kulturnoj baštini regije kroz interaktivne izložbe i audiovizualne materijale.

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

Obrazovni programi ciljaju različite dobne skupine, od školskih ekskurzija do specijaliziranih radionica za studente biologije i ekologije.

Park surađuje s obrazovnim institucijama u razvoju kurikuluma o močvarnim ekosustavima i nudi platformu za terensku nastavu i istraživanja. Volonterski programi omogućuju aktivno sudjelovanje u zaštiti i monitoringu.

Najbolje razdoblje za posjet Parku prirode Hutovo blato je proljeće (ožujak do svibanj) kada ptice gnijezde i vegetacija cvjeta, te jesen (rujan do studeni) tijekom jesenske seobe ptica. Ljeto nudi savršenu mogućnost uživanja u punom cvatu močvarnog bilja.

7. PRIJETNJE MOČVARNIM EKOSUSTAVIMA

7.1. Globalne prijetnje

Močvarna područja spadaju među najugroženije ekosustave na planeti. Prema izvještaju Global Wetland Outlook iz 2018. godine, oko 35% močvara nestalo je između 1970. i 2015. godine, dok Davidson (2014) procjenjuje da je od 1900. godine nestalo 64–71% prirodnih močvara, s ubrzanjem gubitka u posljednjim desetljećima. Slične procjene navode i Zedler i Kercher (2005): polovica globalne površine močvara je izgubljena. Gubimo močvare tri puta brže nego šume, što predstavlja zabrinjavajući trend s dalekosežnim posljedicama za bioraznolikost i ljudsko blagostanje.

Glavni uzroci degradacije i gubitka močvara uključuju isušivanje za poljoprivredu, urbanizaciju i infrastrukturne projekte, prekomjernu eksploataciju vode, onečišćenje, invazivne vrste i klimatske promjene. Navedene prijetnje često djeluju sinergistički, te pojačavaju štetne učinke.

7.1.1. Gubitak staništa i prenamjena

Isušivanje močvara za poljoprivrednu uporabu povijesno predstavlja najveći pojedinačni uzrok gubitka močvarnih površina. U mnogim dijelovima svijeta, močvare su smatrane 'neproduktivnom' zemljom koja se može 'poboljšati' pretvaranjem u obradive površine ili pašnjake. Masovni projekti isušivanja u 19. i 20. stoljeću rezultirali su gubitkom milijuna hektara močvara u Europi, Sjevernoj Americi i Aziji.

Urbanizacija i infrastrukturni razvoj predstavljaju rastuću prijetnju, posebno u obalnim područjima i oko velikih gradova. Močvare se isušuju i prenamijenjuju za stambenu izgradnju, industrijske zone, luke i aerodrome. Gradnja cesta i pruga često presijeca močvarna područja, mijenjajući hidrološke režime i fragmentirajući staništa.

7.1.2. Hidrološke izmjene močvarnih područja

Preusmjeravanje rijeka, gradnja brana i crpljenje podzemnih voda značajno utječu na močvarne ekosustave mijenjajući prirodne režime protoka vode. Brane zadržavaju sedimente i hranjive tvari koji bi inače dospijevali do nizvodnih močvara, mijenjajući njihov ekološki karakter. Prekomjerno crpljenje vode za navodnjavanje, industriju i gradsku opskrbu smanjuje razine podzemnih voda koje napajaju mnoge močvare. Klimatske promjene dodatno kompliciraju hidrološku situaciju. U obrascima padalina, povećana učestalost suša i poplava, te porast razine mora u obalnim područjima

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

izravno utječu na močvarne ekosustave. Mnoge močvare koje ovise o specifičnim hidrološkim uvjetima mogu nestati ili se dramatično promijeniti.

7.1.3. Onečišćenje močvara

Močvare su posebno osjetljive na onečišćenje zbog svoje pozicije u krajobrazu - često primaju vodu koja je protekla kroz poljoprivredna i urbana područja. Prekomjerne količine hranjivih tvari (dušika i fosfora) iz poljoprivrednih mineralnih gnojiva i otpadnih voda uzrokuju eutrofikaciju, što dovodi do prekomjernog rasta algi, smanjenja koncentracije kisika u vodi i propadanja vodenih ekosustava.

Pesticidi, teški metali, industrijske kemikalije i mikroplastika akumuliraju se u močvarnim ekosustavima, utječući na zdravlje organizama i ulaze u prehrambene lance. Razlijevanja nafte i kemikalija mogu imati katastrofalne učinke na močvarnu bioraznolikost.

7.1.4. Invazivne vrste

Invazivne strane vrste predstavljaju ozbiljnu prijetnju močvarnim ekosustavima širom svijeta. Invazivne biljne vrste širom svijeta ugrožavaju močvarna staništa formirajući guste monokulture koje istiskuju domaće vrste. U tropskim krajevima to su na primjer vodeni hijacint (*Eichhornia crassipes*) i vodena salata (*Pistia stratiotes*). Invazivne vrste, osobito ribe iz Dunavskog sliva i američki predatori, predstavljaju rastući problem za ekosustav Hutovog blata. Invazivne biljne vrste koje su vjerojatno dospjele iz sliva Trebišnjice također ugrožavaju autohtonu močvarnu vegetaciju. Park prirode trenutno razvija akcijski plan za sustavno praćenje i uklanjanje invazivnih vrsta.

7.2. Specifične prijetnje za Hutovo blato

Hutovo blato, unatoč visokom statusu zaštite, suočava se s nizom prijetnji koje zahtijevaju kontinuiranu pozornost i aktivno upravljanje. Hidrološka ravnoteža područja je osjetljiva na promjene u režimu protoka rijeke Neretve i njezinih pritoka. Hidrotehničke intervencije izvan granica Parka prirode, uključujući crpljenje vode za navodnjavanje i hidroenergetske projekte, mogu utjecati na razinu i kvalitetu vode u jezerima.

Poljoprivredne aktivnosti u okolnim područjima predstavljaju izvor difuznog onečišćenja. Uporaba pesticida i mineralnih gnojiva u poljoprivrednoj proizvodnji može dovesti do dotoka hranjivih tvari i kemikalija u Hutovo blato. Neadekvatno zbrinjavanje otpadnih voda iz obližnjih naselja dodatno doprinosi pritisku na kvalitetu vode.

Turistički pritisak, iako trenutno upravljani, predstavlja potencijalnu prijetnju ako nije pažljivo kontroliran. Prekomjerni broj posjetitelja može uzrokovati uznemiravanje ptica, degradaciju staza i vegetacije, te onečišćenje okoliša. Balansiranje između turističkog razvoja kao izvora prihoda i zahtjeva zaštite okoliša, predstavlja stalni izazov.

Nezakoniti ribolov i krivolov predstavljaju prijetnju za očuvanje ribljih i životinjskih populacija. Unatoč naporima uprave Parka, povremeni slučajevi kršenja regulativa ukazuju na potrebu za pojačanim nadzorom i osvješćivanjem lokalne zajednice.

Klimatske promjene mogu dugoročno utjecati na hidrološki režim Hutovog blata. Promjene u količini i rasporedu padalina, povećane temperature i produženi sušni periodi mogu promijeniti

Rogošić, J., Rozić, I., Pavličević, J., Musa, A., Čukušić, J.

Ramsarska konvencija i zaštita močvarnih područja s osvrtom na Park prirode Hutovo blato

ekološki karakter močvare. Prilagodba strategije upravljanja parkom prirode Hutovim blatom na klimatske promjene predstavlja važan izazov za budućnost.

8. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Ramsarska konvencija predstavlja ključni instrument globalne zaštite močvarnih ekosustava, pružajući pravni i institucionalni okvir za očuvanje ovih vitalno važnih staništa (Zedler i Kercher, 2005). Kroz koncept razboritog upravljanja, Konvencija uspješno balansira potrebe očuvanja izvornih močvarnih staništa s održivim korištenjem prirodnih resursa, prepoznajući da ljudi i močvare mogu koegzistirati na obostrano koristan način.

Park prirode Hutovo blato ilustrira kako se principi Ramsarske konvencije mogu uspješno implementirati na nacionalnom nivou. Višestruki stupnjevi zaštite, strukturirano upravljanje, zoniranje područja i uključivanje lokalne zajednice kroz eko-turizam stvaraju održiv model zaštite ove močvare. Izuzetna biološka raznolikost Hutovog blata, s više od 240 vrsta ptica i bogatom florom i faunom, svjedoči o važnosti ovog područja za očuvanje mediteranske prirodne baštine.

Međutim, uspjeh u zaštiti Hutovog blata ne smije zasjeniti realnu mogućnost rasta pritiska i prijetnji s kojima se suočavaju močvare širom svijeta. Gubitak 64-71% močvarnih površina od 1900. godine alarmantna je statistika koja zahtijeva hitnu akciju (Davidson, 2014; Mitsch i Gosselink, 2015). Klimatske promjene, prekomjerna eksploatacija vodnih resursa, zagađenje i degradacija staništa svakodnevno ugrožavaju preostale močvarne ekosustave, uključujući i Hutovo blato.

Na temelju analize predstavljene u ovom radu, mogu se izdvojiti sljedeće ključne preporuke:

1. Proširenje mreže zaštićenih močvarnih područja na Ramsarskoj listi, s posebnim fokusom na nedovoljno zastupljene regije i tipove močvara,
2. Jačanje prekogranične suradnje u zaštiti močvara koje dijele više država, kao što je slučaj s vodenim sustavom rijeke Neretve,
3. Ugradnja zaštite močvara u politiku šireg upravljanja vodnim resursima, prostornog planiranja i prilagodbe klimatskim promjenama,
4. Kontinuirani monitoring i istraživanje močvarnih ekosustava kako bi se bolje razumjele njihove funkcije i odgovori na promjene,
5. Restauracija degradiranih močvara kao prirodna rješenja za klimatske promjene i upravljanje vodama,
6. Jačanje obrazovanja i podizanje javne svijesti o vrijednosti močvara.

Specifično za Hutovo blato, preporuke uključuju nastavak rigoroznog monitoringa kvalitete vode i hidrološkog režima, daljnji razvoj eko-turizma uz pažljivo upravljanje kapacitetom posjetitelja, jačanje suradnje s poljoprivrednim sektorom radi smanjenja difuznog onečišćenja, te razvoj strategija prilagodbe klimatskim promjenama.

Zaključno, močvare su među najproduktivnijim i najvrjednijim ekosustavima na planeti, ali i među najugroženijima. Ramsarska konvencija pruža snažan okvir za njihovu zaštitu, ali njena uspješna implementacija zahtijeva političku volju, adekvatne resurse i aktivno sudjelovanje svih dionika - od vlada na svim razinama i znanstvene zajednice do lokalnih zajednica i civilnog društva. Hutovo blato pokazuje da je učinkovita zaštita močvara moguća i da donosi višestruke koristi - za bioraznolikost, za lokalnu zajednicu i društvo u cjelini. Očuvanje močvara nije samo pitanje zaštite prirode, već imperativ za održivi razvoj i budućnost čovječanstva.

LITERATURA

1. Anonymus (1995). Odluka o osnivanju Javnog poduzeća Park prirode „Hutovo blato“. Narodni list Hrvatske Republike Herceg-Bosne, br. 45/95.
2. BirdLife International (2024). Hutovo Blato — Important Bird Area (IBA) factsheet. BirdLife International IBA DataZone.
3. Davidson, N.C. (2014). How much wetland has the world lost? Long-term and recent trends in global wetland area. *Marine and Freshwater Research*, 65(10), 934-941.
4. Dulčić, J., Tutman, P., Glamuzina, B., Skaramuca, B. & Ahnelt, H. (2008). Endemic gobies (Gobiidae) of the Hutovo blato wetland (Neretva River basin, Bosnia and Herzegovina) and their conservation status. U: Skaramuca, B. & Dulčić, J. (ur.), *Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa: Ugrožene i endemske vrste riba u slivovima rijeka Neretve, Trebišnjice i Morače* (str. 61–66).
5. Gardner, R.C., & Davidson, N.C. (2011). The Ramsar Convention. In LePage, B.A. (Ed.), *Wetlands: Integrating Multidisciplinary Concepts* (pp. 189-203). Springer.
6. Glamuzina, B., Tutman, P., Dulčić, J., Prusina, I., Pavličević, J., Đođo, Ž. & Zovko, N. (2012). Ichthyofauna of the Hutovo Blato wetland (Lower River Neretva, Bosnia and Herzegovina); status and vulnerability. *DOAJ — Directory of Open Access Journals*.
7. Glamuzina, B., Bartulović, V., Dulčić, J., Conides, A. J., Tutman, P., Matić-Skoko, S., Gavrilović, A., Jug-Dujaković, J., Hasković, E., Ivanc, A. & Zovko, N. (2007). Some biological characteristics of the endemic Neretvan nase, *Chondrostoma knerii* Heckel, 1843, in the Hutovo Blato wetlands (Bosnia and Herzegovina). *Journal of Applied Ichthyology*, 23, 221–225.
8. IUCN (2024). The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
9. IUCN (2024). *Aythya nyroca*. The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
10. IUCN (2024). *Egretta garzetta*. The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
11. IUCN (2024). *Ardea purpurea*. The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
12. IUCN (2024). *Ardeola ralloides*. The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
13. IUCN (2024). *Platalea leucorodia*. The IUCN Red List of Threatened Species, verzija 2024.
14. Javna ustanova Park prirode Hutovo blato (2015). Plan upravljanja Parkom prirode Hutovo blato 2015-2024. Čapljina.
15. Mitsch, W.J., & Gosselink, J.G. (2015). *Wetlands* (5th ed.). John Wiley & Sons.
16. Ramsar Convention Secretariat (2013). *The Ramsar Convention Manual: a Guide to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)*, 6th ed. Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland.
17. Ramsar Convention on Wetlands (2018). *Global Wetland Outlook: State of the World's Wetlands and their Services to People*. Ramsar Convention Secretariat, Gland, Switzerland.
18. Rogošić, J., 2000. *Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima*, Školska naklada/školska knjiga. str.352.
19. Škorić, S., Denjean, B., i Bibby, C. (2005). *Important Bird Areas in Bosnia and Herzegovina*. BirdLife International.
20. Tucker, G.M., & Evans, M.I. (1997). *Habitats for Birds in Europe: A Conservation Strategy for the Wider Environment*. BirdLife International, Cambridge, UK.
21. Zedler, J.B., & Kercher, S. (2005). *Wetland Resources: Status, Trends, Ecosystem Services, and Restorability*. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 39-74.
22. *Zakon o proglašenju Hutovog blata parkom prirode* (1995). Službeni glasnik Federacije BiH, broj 5/95.