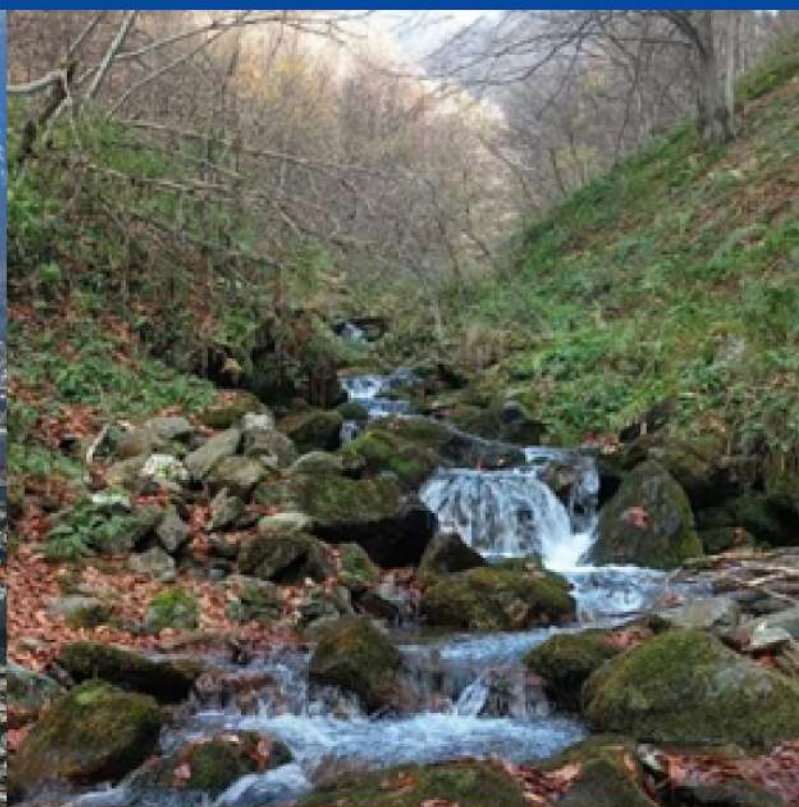


HALIL IBRAHIMI · LINDA GRAPCI-KOTORI  
ASTRIT BILALLI · DONARD GECI

# **NDIKIMI I HIDROCENTRALEVE NË BIODIVERSITETIN E UJËRAVE TË ËMBLA NË PARKUN KOMBËTAR TË MALEVE TË SHARRIT**



**Ndikimi i  
Hidrocentraleve në  
biodiversitetin e  
ujërave të ëmbla në  
Parkun Kombëtar të  
Maleve të Sharrit**

**Halil Ibrahim  
Linda Grapci-Kotori  
Astrit Bilalli  
Donard Geci**

Citim i propozuar: Ibrahim, H., Grapci-Kotori, L., Bilalli, A., Geci, D. (2024) Biodiversiteti i ujërave të ëmbla i ndikuar nga hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Maleve të Sharrit, 56 fq.

Ky studim është kryer në kuadër të fushatës "Save the Blue Heart of Europe", iniciativë e udhëhequr nga Riverwatch dhe EuroNatur.

**Autorët:**

**Dr. sc. Halil Ibrahim, Profesor i rregullt\*,**

**Dr. sc. Linda Grapci Kotori, Profesoreshë e rregullt\*,**

**Dr. sc. Astrit Bilalli, Profesor Asistent\*\*,**

**Dr. sc. Donard Geci, Asistent\***

**\*Universiteti i Prishtinës "Hasan Prishtina"**

**\*\*Universiteti i Pejës "Haxhi Zeka"**

Autorët e fotografive: Të gjitha fotot janë bërë nga autorët, përveç fotografisë 3 e cila është bërë nga Ulrich Eichelmann. Fotografitë nuk duhet të riprodhohen ose përdoren në kontekste të tjera pa leje me shkrim nga autorët.

# Tabela e përmbajtjes

Lista e tabelave .....	3
Lista e figurave .....	3
Përmbledhja ekzekutive.....	5
Hyrje .....	7
Qëllimi dhe fushëveprimi i këtij raporti .....	8
Metodologjia e studimit .....	8
Rezultatet: Gjetjet kryesore në lidhje me ndikimin e hidrocentraleve në biodiversitetin e ujërave të ëmbla të Maleve të Sharrit .....	11
Analiza e Vlerësimeve të Ndikimit Mjedisor (VNM) për hidrocentralet në Malet e Sharrit.....	11
Raporti i Fizibilitetit të VNM-së i vitit 2013.....	11
Raporti i VNM-së i vitit 2014.....	13
A    Ndikimi i zonave të marrëse të hidrocentraleve në habitatet ujore .....	15
Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në habitatet ujore në zonën 1 .....	15
Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në habitatet ujore në zonën 2 .....	17
Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në habitatet ujore në zonën 3 .....	19
Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në habitatet ujore në zonën 4 .....	22
B    Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të Hidrocentraleve në komunitetet makroinvertebrore të ekosistemeve të ujërave të ëmbla të Sharrit .....	25
Ndikimi në llojet ujore në zonën marrëse 1.....	25
Ndikimi në llojet ujore në zonën marrëse 2.....	28
Ndikimi në llojet ujore në zonën marrëse 3.....	30
Ndikimi në llojet ujore në zonën marrëse 4.....	33
C    Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në varfërimin e komuniteteve makroinvertebrore dhe uljen e cilësisë biologjike të ujit.....	36
D    Ndikimi i zonave marrëse të mostrave të hidrocentraleve në komunitetet e peshqve .....	44
Konkluzione dhe rekomandime .....	48
Aneksi 1. Lista e llojeve të ujërave të ëmbla në Malet e Sharrit, e publikuar gjatë viteve të kaluara ....	51
Referencat.....	55

# Lista e tabelave

Tabela 1. Koordinatat e pikave fillestare për tetë lokacionet e studimit si dhe tre lokacione në rrjedhën kryesore të lumit Lepenc .....	9
Tabela 2. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe poshtë zonës së marrjes së mostrave 1.....	27
Tabela 3. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe poshtë zonës së marrjes së mostrave 2.....	30
Tabela 4. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe poshtë zonës së marrjes së mostrave 3.....	32
Tabela 5. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe poshtë zonës së marrjes së mostrave 4.....	34
Tabela 6. Cilësia e ujit në përrenjtë sipër dhe poshtë zonave të marrjes së mostrave bazuar në 5 treguesit e makroinvertebrorëve.....	36
Tabela 7. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 1.....	37
Tabela 8. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 2.....	38
Tabela 9. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 3.....	39
Tabela 10. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 4.....	40
Tabela 11. Llojet e peshqve në lumin Lepenc, shpërndarja e tyre dhe kategoria e mbrojtjes.....	44

# Lista e figurave

Figura 1. Vendndodhja e 4 zonave të mostrave të studiuara për hidrocentralet dhe pikat fillestare të hulumtimit sipër (a) dhe poshtë (b) zonave të mostrave si dhe tri zona shtesë të hulumtuara për peshqit (L1, L2 dhe L3) në lumin Lepenc. ....	10
Figura 2. Fotografitë e territorit sipër zonës 1 .....	16
Figura 3. Fotografitë e territorit poshtë zonës 1 .....	17
Figura 4. Fotot e territorit sipër zonës 2 .....	18
Figura 5. Fotografitë e territorit poshtë zonës 2 .....	19
Figura 6. Fotografitë e territorit sipër zonës 3 .....	20
Figura 7. Fotografitë e territorit poshtë zonës 3 .....	21
Figura 8. Fotografitë e territorit sipër zonës 4 .....	22
Figura 9. Fotografitë e territorit poshtë zonës 4 .....	25
Figura 10. "Drusus discolor" e marrë sipër zonës 1.....	27
Figura 11. Rhyacophila obtusa e marrë sipër zonës 1.....	28
Figura 12. Potamophylax humoinsapiens e marrë sipër zonës 2.....	29
Figura 23. Salmo farioides sipër zonës 3.....	31
Figura 22. Salmo farioides sipër zonës 4.....	35
Figura 13. Drusus sharrensis .....	35
Figura 14. Psilopteryx montanus.....	36
Figura 15. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Trichoptera.....	41
Figura 16. Larvat e makroinvertebrorëve të marra në lokacionet e studimit: Plecoptera. ....	42
Figura 17. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Ephemeroptera.....	42
Figura 18. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Diptera .....	43
Figura 19. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Amphipoda .....	43
Figura 20. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Hirudinea .....	43
Figura 21. Larvat makroinvertebrore të marra në lokacionet e studimit: Oligochaeta.....	44
Figura 24. Barbus cf. macedonicus e marrë si mostër në lumin Lepenc L1 .....	46
Figura 25. Alburnoides bipunctatus e marrë si mostër në lumin Lepenc L3.....	46
Figura 26. Gobio sp. e marrë si mostër në lumin Lepenc L2 .....	47
Figura 27. Squalius platyceps e marrë si mostër në lumin Lepenc L3.....	47
Figura 28. Phoxinus phoxinus e marrë si mostër në lumin Lepenc L2 .....	47
Figura 29. Alburnus alburnus e marrë si mostër në lumin Lepenc L3.....	48
Figura 30. Oxynoemacheilus bureschi e marrë si mostër në lumin Lepenc L2 .....	48

# Përmbledhje ekzekutive

Konkluzionet e mëposhtme janë arritur nga ky studim i vlerësimit të shpejtë në terren dhe nga shqyrtimi i dokumentacionit të VNM-ve (Vlerësimi i Ndikimit Mjedisor) për hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Maleve të Sharrit:

- Dy raportet e Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor (2013 dhe 2014) për hidrocentralet në Komunën e Shtërpcës **nuk i plotësojnë kërkesat themelore** siç kërkohet nga ligjet e Kosovës dhe kriteret shkencore.
- **Mungesa e të dhënave** rreth biodiversitetit të ujërave të ëmbla në raportet e VNM-së për hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Maleve të Sharrit ka bërë që të gjitha aktivitetet që dëmtojnë llojet e ujërave të ëmbla të **mos monitorohen**.
- Katër zonat marrëse të ujit për hidrocentralet, që gjenden në Parkun Kombëtar të Sharrit, tashmë i kanë ndryshuar në mënyrë kritike habitatet ujore.
- Aktivitetet e hidrocentraleve kanë rrezikuar seriozisht popullatat e peshqve dhe makroinvertebrorëve të llojeve të mbrojtura me ligj. Një rënie e konsiderueshme e popullatës ose një zhdukje totale në segmentet e përrrenjve nën zonat e hidrocentraleve është vërejtur për lloje të rëndësishme si peshqit *Salmo farioides* dhe insektet ujore si *Drusus sharrensis* dhe *Potamophylax humoinsapeins*. Një lloj peshku dhe 8 lloje insektesh ujore janë drejtpërdrejt të rrezikuara nga aktivitetet e digave, ndërsa 4 lloje të tjera peshqish që janë të pranishme në rrjedhat e epërme dhe të mesme të lumit Lepenc janë të kërcënuara në mënyrë indirekte përmes ndryshimeve në habitatet e rrjedhave të epërme.
- **Të gjitha zonat marrëse të hidrocentraleve dhe digat përkatëse ndodhen brenda Parkut Kombëtar dhe ndikimi i tyre aktual në mjedis** është në kundërshtim me synimet e zonave të mbrojtura. Është shqetësim i veçantë fakti që Zona marrëse 4 dhe diga përkatëse gjendet në Zonën 2 të mbrojtjes në Parkun Kombëtar të Sharrit. Sipas Planit të Menaxhimit për Parkun Kombëtar të Sharrit, Zona 2 është përcaktuar si zonë me vlera të jashtëzakonshme të ekosistemeve, biodiversitetit dhe peizazhit ku ndalohet çdo aktivitet që ndryshon peizazhin, përveç infrastrukturës rrugore për nevojat e vizitorëve të Parkut. Tri digat e tjera gjenden brenda Zonës 3 të mbrojtjes, por devijimi i ujit ndikon edhe në Zonën 2 që është në afërsi. Sipas përcaktimit aktual nga Plani i Menaxhimit, Zona 3 përfaqëson zonën e përdorimit të qëndrueshëm. Me shumë mundësi në ciklin e ardhshëm të rishikimit të Parkut Kombëtar të Maleve të Sharrit kjo zonë do të caktohet si Zona 2 për shkak të vlerave të biodiversitetit të regjistruara në ndërkohë.
- Cilësia e ujit pëson një rënie të dukshme nën diga, duke reflektuar ndikimin e drejtpërdrejtë të hidrocentraleve në cilësinë e ujit. Kjo është në kundërshtim me parimet e Direktivës Kornizë për Ujrat.
- Rrugët apo shtigjet e peshkut ekzistojnë në digën 3 dhe 4 por janë krejtësisht jofunksionale pasi janë ndërtuar jashtë zonës së rrjedhës së ujit. Nuk ka rrugë të peshqve në digat 1 dhe 2.
- Ndërprerjet e komunikimit ndërmjet degëve dhe rrjedhës kryesore të lumit Lepenc, të shkaktuara nga zonat e digave të hidrocentraleve, ka të ngjarë të ndikojnë në shpërndarjen dhe numrin e llojeve autoktone të peshkut, veçanërisht të llojeve si *Barbus cf. macedonicus*, *Oxynoemacheilus bureschi* dhe *Squalius platyceps* të cilat janë të pranishme në rrjedhën e mesme të lumit Lepenc.
- Studimi vë në pah një nevojë të menjëhershme për ndalimin e të gjitha aktiviteteve të hidrocentraleve në zonën e Parkut Kombëtar dhe për marrjen e masave të menjëhershme të ruajtjes për të parandaluar shkatërrimin e natyrës.

# Rekomandimet

**Rekomandimet e mëposhtme janë thelbësore bazuar në kornizën aktuale ligjore në Kosovë për llojet e mbrojtura, duke përfshirë Librin e Kuq të Faunës së Kosovës, Udhëzimin Administrativ nr. 12/2020, Ligjin për Natyrën dhe ligje tjera:**

- Pasi që VNM-të aktuale nuk i plotësojnë kriteret ligjore dhe shkencore, është e nevojshme që të revokohen të gjitha lejet për hidrocentralet brenda Parkut Kombëtar të Sharrit në Komunën e Shtërpçës dhe të ndërpriten menjëherë të gjitha aktivitetet e hidrocentraleve në këtë zonë.
- Të bëhet vlerësimi urgjent i dëmit mjedisor të shkaktuar nga hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Sharrit gjatë viteve të kaluara me masa të ruajtjes për llojet e identifikuar në studim, veçanërisht ato me status të mbrojtjes ligjore sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020 dhe legjislacionit aktual në fuqi në Kosovë.
- Të ndërmerren masa të menjëhershme për restaurimin e llojeve me interes të veçantë, të identifikuar rreth zonave të hidrocentraleve, llojet si *Drusus sharrensis*, *Potamophylax humoinsapeins*, *Salmo farioides* etj, të cilat janë në rrezik për zhdukje.
- Të krijohet moratorium i menjëhershëm për të gjitha aktivitetet brenda Parkut Kombëtar të cilat janë kundër parimeve të mbrojtjes dhe ruajtjes, pasi ky studim e ka bërë të ditur se mund të ketë ende zona me vlerë të paregjistruara të biodiversitetit në park.

**Këto rekomandime synojnë t'i adresojnë sfidat e identifikuar dhe të ofrojnë një bazë për praktika të qëndrueshme, duke balancuar nevojat për energji me ruajtjen e biodiversitetit unik ujqor të Parkut Kombëtar të Maleve të Sharrit.**

Në Kosovë, shumica e hidrocentraleve ekzistuese janë kryesisht objekte të shkallës së vogël, që shfrytëzojnë rrjedhjet lumore, përjashtim kryesor është Ujmani që paraqet një liqen dhe rezervuar akumulues. Këto hidrocentrale shfrytëzojnë ujin nga rrjedhat dhe tubacionet e gjata kryesisht në zona malore, të karakterizuara nga terrene të panivelizuara dhe me një potencial më të lartë të rënies së ujit. Në veçanti, shumë nga këto objekte gjenden në parqe kombëtare, si ai i Sharrit dhe i Bjeshkëve të Nemuna.

Një shqetësim i rëndësishëm është se një numër i madh i hidrocentraleve të vogla ekzistuese dhe të planifikuara ndodhen **brenda zonave me rëndësi të veçantë natyrore[1], të tilla si parqet kombëtare dhe rezervatet natyrore**. Kjo paraqet rrezik për dëmtime të përhershme në këto zona dhe degradim të mundshëm të peizazheve natyrore dhe burimeve ujore të vendit. Për ta adresuar këtë, në maj të vitit 2018, Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor inicoi një moratorium për ndërtimin e hidrocentraleve deri në përfundimin e një vlerësimi të ri të ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore. Me këtë hap synohet të realizohet një vlerësim mbi gjendjen e përgjithshme të sektorit të hidrocentraleve dhe të mbrohet mjedisi. Moratoriumi përfshin edhe rishikimin e plotë të lejeve për hidrocentralet e reja. Ky vendim u nxit nga nevoja për të zëvendësuar vlerësimin e kaluar të **ujërave nëntokësore të vitit 1984 që ishte përdorur për të autorizuar ndërtimin e hidrocentraleve deri më sot**. Megjithatë, deri më sot **nuk është bërë asnjë hap** i rëndësishëm drejt këtij vlerësimi dhe hidrocentralet ekzistuese vazhdojnë të funksionojnë.

Kontributi i energjisë së prodhuar nga hidrocentralet në prodhimin e përgjithshëm të energjisë në Kosovë gjatë vitit 2023 ishte **1.52%, që është një rënie e lehtë nga viti 2022 kur ishte 1.79%.[2]**. Pavarësisht kontributit të kufizuar të hidrocentraleve në sektorin energjetik të Kosovës, ndërtimi i tyre brenda zonave të mbrojtura krijon sfida të rëndësishme mjedisore. Shqetësim të veçantë paraqet ndikimi i hidrocentraleve në biodiversitetin e pasur, si dhe aspektet teknike mbi transparencën dhe standardet mjedisore që ndërlidhen me këto projekte. Për shembull, në disa raste është vërejtur se nuk është respektuar **minimumi ekologjik i rrjedhës së lumit[3]**. Për më tepër, vitet e fundit, ka pasur një rritje të konsiderueshme të të dhënave në lidhje me biodiversitetin e ujërave të ëmbla, duke përfshirë këtu zbulimin e llojeve të reja të shumta nëpër rajone të ndryshme në Kosovë. Njëkohësisht, këto të dhëna të shumta të gjeneruara viteve të fundit kanë hedhur dritë edhe mbi statusin e rrezikuar të këtyre llojeve, kryesisht për shkak të presioneve antropogjene, duke përfshirë edhe ndikimin e hidrocentraleve.

Gjatë viteve të fundit, zbatimi i projekteve hidroenergjetike në Kosovë, veçanërisht në rajonin e Sharrit, ka shkaktuar protesta të theksuara nga qytetarët dhe shoqëria civile. Këto shqetësime theksojnë një ndërgjegjësim dhe angazhim në rritje në çështjet mjedisore brenda komuniteteve lokale. Shqetësimi i tyre qëndron në pasojat e mundshme të projekteve hidroenergjetike në mjedisin përreth, duke filluar nga shqetësimet ekologjike deri te implikimet më të gjera mjedisore.

Krahas kësaj, shkencëtarët nga Kosova kanë ngritur herë pas here shqetësime për efektivitetin dhe gjithëpërfshirjen e raporteve të vlerësimit të ndikimit mjedisor, të cilat shërbejnë si parakusht për marrjen e lejeve për hidrocentrale. Këto vlerësime do të duhej të ofronin një vlerësim të detajuar të pasojave të mundshme mjedisore, duke ofruar njohuri mbi ndikimet e projektit mbi ekosistemet, cilësinë e ujit dhe biodiversitetin, si dhe mbi aspektet sociale. Shoqëria civile, komunitetet që gjenden përreth

hidrocentraleve dhe shkencëtarët argumentojnë se një proces i vlerësimit i cili është më strikt dhe më transparent është thelbësor për t'u siguruar që vlerësimet e ndikimit mjedisor pasqyrojnë dhe adresojnë në mënyrë adekuate rreziqet e mundshme që lidhen me zhvillimin e hidrocentraleve. Shqetësimet e tyre pasqyrojnë një nevojë dhe dëshirë për një kornizë më të fortë rregullative e cila jo vetëm që vlerëson ndikimin mjedisor në mënyrë gjithëpërfshirëse, por gjithashtu përfshin pjesëmarrjen e publikut në mënyrë korrekte në procesin e vendimmarrjes. Të gjitha këto aktivitete, veçanërisht në rajonin e Sharrit, nxjerrin në pah rëndësinë e shqyrtimit të procedurave të vlerësimit të ndikimit mjedisor për projektet e hidrocentraleve dhe plotësimin e boshllëqeve në këto dokumente që lidhen me vlerat e jashtëzakonshme të biodiversitetit dhe ndikimin përkatës të hidrocentraleve. Trajtimi i këtyre shqetësimeve jo vetëm që përputhet me ngritjen e vetëdijes mjedisore tek shoqëria e cila veqse është në rritje, por gjithashtu kontribuon në qëllimin më të gjerë të balancimit të zhvillimit të energjisë me ruajtjen e mjedisit lokal.



Sharr Mountains National Park

[1]Balkan Green Foundation & INDEP, 2019, "Hidrocentralet në Kosovë – Problemet dhe potenciali i tyre real", fq.28

[2]Agjenca e Statistikave të Kosovës, 2023, Statistikat e Energjisë, fq.9

[3]<https://prishtinainsight.com/the-fight-for-kosovos-vanishing-rivers-mag/>

# Qëllimi dhe fushëveprimi i raportit

Qëllimi fillestar i këtij studimi ishte adresimi i një mangësie të dukshme të identifikuar në raportet e Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor (VNM) për digat e ndërtuara dhe zonat e hidrocentraleve, të cilat janë komponentë integrale të skemave hidroenergjetike në lumenjtë malorë të Parkut Kombëtar të Maleve të Sharrit. Kjo mangësi ndërlidhet veçanërisht me mungesën e të dhënave të detajuara për biodiversitetin e ujërave të ëmbla në raportet ekzistuese.

Në lidhje me këtë, qëllimi kryesor i këtij studimi është të shqyrtojë ndikimin e digave të hidrocentraleve dhe objekteve shoqëruese në popullatat e peshqve, makroinvertebrorëve dhe veçanërisht insekteve ujore brenda ekosistemeve ujore të parkut. Duke u përqëndruar në këto elemente thelbësore të biodiversitetit të ujërave të ëmbla, studimi synon të korrigjojë boshllëkun e të dhënave në raportet e mëparshme të VNM-ve. Nëpërmjet këtij hulumtimi teknik, synohet të adresohet mangësia në dokumentacionin ekzistues dhe të jepet informacion i saktë për vendimmarrësit të bazuar në menaxhim të qëndrueshëm mjedisor. Ne synojmë t'i adresojmë aspektet kyçe të cilat janë të rëndësishme për mbrojtjen e biodiversitetit të pasur dhe vlerave të ekosistemit të Parkut Kombëtar të Sharrit .

[1]Balkan Green Foundation & INDEP, 2019, "Hidrocentralet në Kosovë – Problemet dhe potenciali i tyre real", fq.28

[2]Agjenca e Statistikave të Kosovës, 2023, Statistikat e Energjisë, fq.9

[3]<https://prishtinainsight.com/the-fight-for-kosovos-vanishing-rivers-mag/>

# Metodologjia e Studimit

Ky raport bazohet në një hulumtim gjashtëditor në terren të kryer gjatë vjeshtës së vitit 2023, të plotësuar nga të dhënat e mbledhura në një studim dyditor në terren në pranverën e po këtij viti. Rrjedhimisht, duhet të pranojmë se raporti mund të jetë i paplotë, pasi përpjekjet e mëtejshme në terren me gjasë do të zbulojnë edhe lloje shtesë të cilat ndikohen nga aktivitetet e hidrocentraleve (HC).

Hulumtimi ka përfshirë një vlerësim të gjendjes së faunës së peshqve dhe makroinvertebrorëve, në lumin Lepenc dhe degët e tij, me fokus të veçantë në insektet ujore.

## 1. Vlerësimi i makroinvertebrorëve:

- Hulumtimi gjithëpërfshirës u krye në zonat e rrjedhave të epërme dhe të poshtme të digave për të analizuar popullatat e makroinvertebrorëve.
- Rrjetat e makroinvertebrorëve, rrjetat entomologjike dhe kurthet me dritë UV janë përdorur për mbledhjen e mostrave, duke mundësuar kështu një ekzaminim të plotë të përbërjes së makroinvertebrorëve.
- Është kryer identifikimi taksonomik i makroinvertebrorëve deri në nivel të familjes për të dalluar ndryshimet në përbërje dhe strukturë të popullatave të tyre si rrjedhojë e aktiviteteve të hidrocentraleve.
- Theks i veçantë iu kushtua përhapjes së llojeve të rendit Trichoptera, duke përfshirë llojet endemike dhe të mbrojtura ligjërisht, në segmente të ndryshme të lumit Lepenc dhe degëve të tij. Qëllimi ishte të vlerësohej nëse prania dhe përhapja e tyre ishin ndikuar nga problemet e shkaktuara nga aktivitetet e hidrocentraleve.

## 2. Vlerësimi i popullatave të peshqve:

- Popullatat e peshqve u vlerësuan si në rrjedhën e epërme ashtu edhe në rrjedhën e poshtme të zonave dhe digave të hidrocentraleve.
- Teknika të tilla si elektropeshkimi dhe vrojtimit vizuale u përdorën për pasur një pasqyrë gjithëpërfshirëse të popullatave të peshqve.
- Të dhënat mbi diversitetin e llojeve të peshqve, dendësinë dhe përhapjen u mblodhën për të vlerësuar ndikimin e mundshëm të hidrocentraleve në popullatat e peshqve dhe habitatin e tyre.

Kjo metodologji gjithëpërfshirëse mundësoi një ekzaminim të plotë të statusit ekologjik të sistemit të lumit Lepenc, duke ofruar një kuptim gjithëpërfshirës se si ndërtimi i hidrocentraleve mund të ndikojë në bashkësitë e insekteve ujore, makroinvertebrorëve dhe peshqve në këtë ekosistem jetik.

Vlerësimi i shpejtë në terren u krye nga 26 tetori 2023 deri më 15 nëntor 2023. Ky afat kohor i zgjedhur me kujdes siguroi mbledhjen e të dhënave gjatë një periudhe kritike të vjeshtës, duke kapur faktorë të ndryshëm ekologjikë që ndikojnë në jetën ujore. Janë përfshirë gjithashtu edhe disa të dhëna të mbledhura gjatë korrikut 2023.

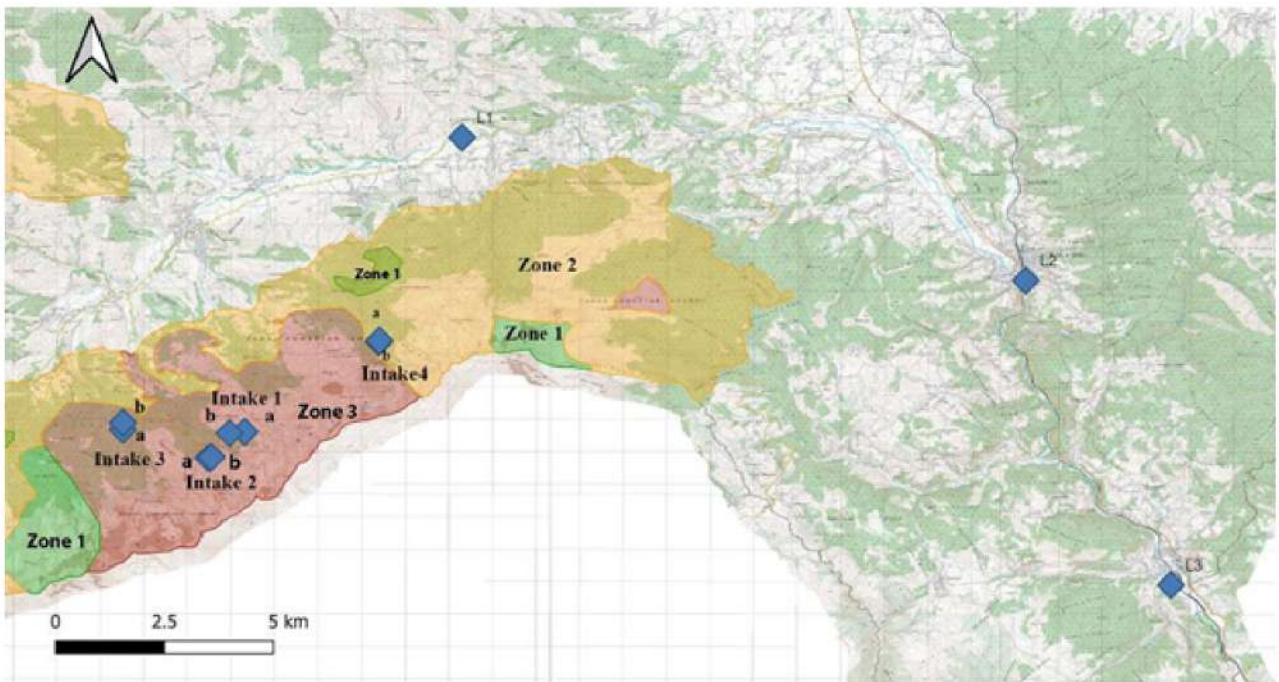
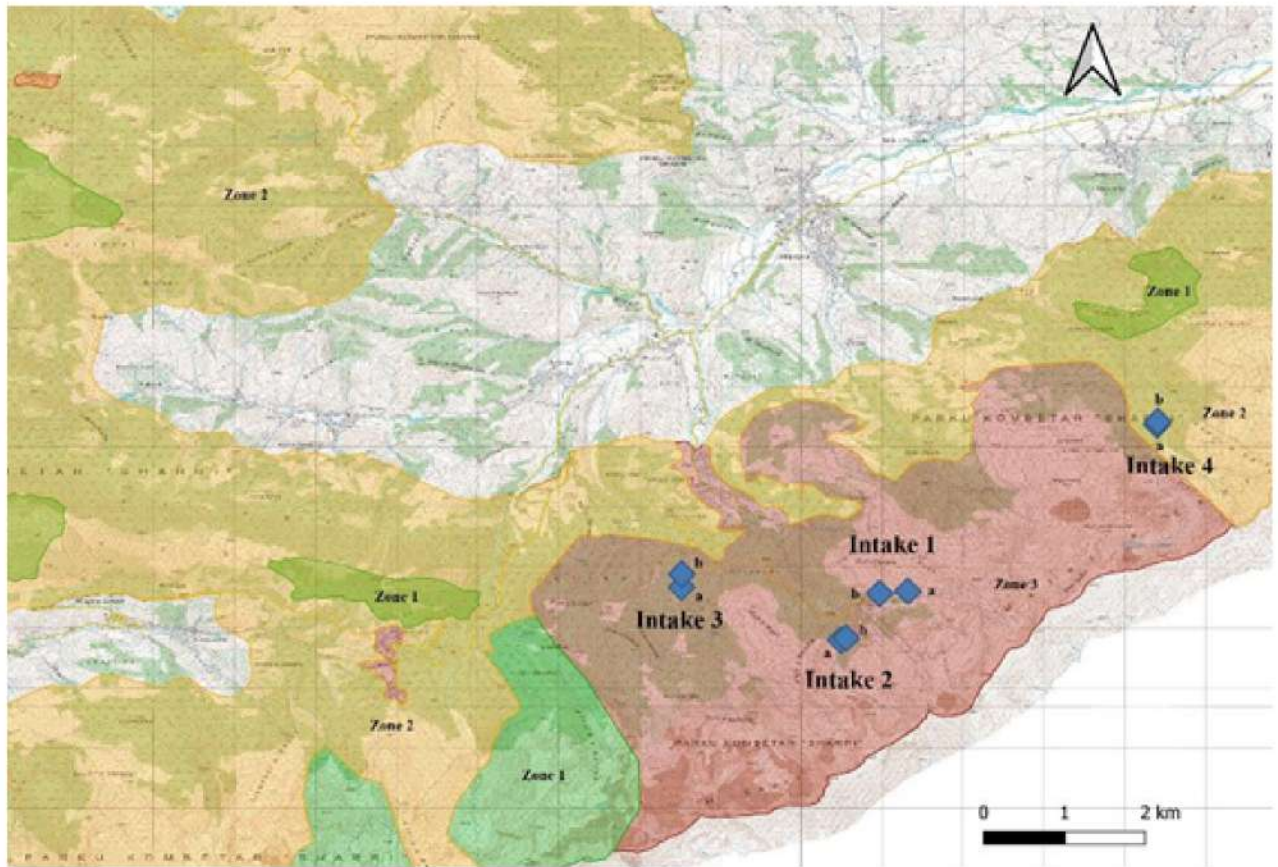
Vlerësimi u fokusua në zonat e hidrocentraleve të Shtërpcës, Sharrit dhe Brezovicës, të përzgjedhura në mënyrë strategjike për shkak të ndikimit të tyre të rëndësishëm në ekosistem. Zonat e marrjes së mostrave u caktuan në rrjedhën e epërme dhe të poshtme të hidrocentraleve për të kapur një gamë të gjerë kushtesh ekologjike.

Zonat në rrjedhën e epërme përfaqësojnë ndërveprimin fillestar të ujit me infrastrukturën hidroenergjetike, duke ofruar një kuptim bazë të kushteve ekologjike përpara ndryshimeve të mundshme të shkaktuara nga hidrocentralet. Zonat në rrjedhën e poshtme, të vendosura poshtë zonave të marrjes së ujit dhe digave të lidhura, mundësuan një ekzaminim të pasojave të menjëhershme të zonave marrëse të ujit, duke marrë parasysh ndryshimet e mundshme në cilësinë e ujit, dinamikën e rrjedhës dhe transportin e sedimenteve që prekin komunitetet ujore.

Metodologjia e zgjedhur është aplikuar në katër zona të marrjes së ujit të përdorura për tri hidrocentrale, të gjitha të vendosura brenda zonës së Parkut Kombëtar të Sharrit. Gjithashtu, vlerësimi ka përfshirë rrjedhën kryesore të lumit Lepenc me qëllim të krahasimit të të dhënave që kanë të bëjnë veçanërisht me peshqit nga kjo zonë me zonat tona të studimit. Tetë zonat e studimit (Tabela 1, Figura 1) në fakt përbëjnë një zonë më të madhe rreth këtyre koordinatave.

Stacioni i Monitorimit	Gjerësia gjeografike N	Gjatësia gjeografike E	Lartësia m
Mbi Zonë 1	42.18395	21.04011	1808
Poshtë Zonës 1	42.1836	21.035911	1730
Mbi Zonën 2	42.176661	21.0300744	1764
Poshtë Zonës 2	42.176967	21.030901	1747
Mbi Zonën 3	42.18455	21.00629	1466
Poshtë Zonës 3	42.1865	21.00633	1428
Mbi Zonën 4	42.20881	21.07737	1470
Poshtë Zonës 4	42.209272	21.07751	1461
Lepenc L1	42.26561	21.100469	708
Lepenc L2	42.225944	21.256974	477
Lepenc L3	42.141447	21.297305	354

**Tabela1. Koordinatat e pikave fillestare për tetë zonat e studimit brenda Parkut Kombëtar të Sharrit si dhe tri zona në rrjedhën kryesore të lumit Lepenc**



***TFigura 1. Vendndodhja e 4 zonave të studiuara për Hidrocentralet dhe pikat fillestare të hulumtimit mbi (a) dhe poshtë (b) zonave të marrjes, si dhe tri zona shtesë të hulumtuara për peshqit (L1, L2 dhe L3) në lumin Lepenc.***

# Rezultatet

## Gjetjet kryesore në lidhje me ndikimin e hidrocentraleve në biodiversitetin e ujërave të ëmbla të maleve të Sharrit Analiza e raporteve të Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor për hidrocentralet në Malet e Sharrit

Mungesa e të dhënave themelore të biodiversitetit të ujërave të ëmbla në raportet e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM) të hartuara posaçërisht për hidrocentralet (HC) brenda maleve të Sharrit është një shqetësim i veçantë. Kjo buron nga njohja e rolit kritik që luan biodiversiteti i ujërave të ëmbla në ruajtjen e ekosistemeve dhe në mbajtjen e ekuilibrit ekologjik. Mungesa e të dhënave thelbësore që kanë të bëjnë me biodiversitetin e ujërave të ëmbla në VNM ngre pikëpyetje në lidhje me integritetin dhe gjithëpërfshirjen e vlerësimeve të kryera për hidrocentralet në Sharr. Kjo do të anulonte të gjitha hapat e mëpastajmë ligjorë në lidhje me funksionimin e hidrocentraleve. Ky boshllëk i informatave konsiderohet i rëndësishëm, pasi ndikon drejtpërdrejt në saktësinë e parashikimeve në lidhje me shqetësimet e mundshme ekologjike, ndryshimet e habitateve dhe shëndetin e përgjithshëm të ekosistemeve ujore të lidhura me zhvillimet e hidrocentraleve.

Pa një bazë të fortë të të dhënave rreth biodiversitetit të ujërave të ëmbla, vlerësimeve të ndikimit në mjedis mund t'u mungojë saktësia e nevojshme për të vlerësuar më qartë pasojat e mundshme të hidrocentraleve në ekosistemet ujore të rajonit të Sharrit. Kjo mungesë jo vetëm që pamundëson një kuptim të plotë të pasojave ekologjike, por gjithashtu pengon zhvillimin e strategjive të bazuara në parandalim për të adresuar çdo efekt negativ në biodiversitet dhe cilësi të ujit.

**Ekzistojnë dy raporte të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis** lidhur me hidrocentralet në malet e Sharrit në Komunën e Shtërpçës: i pari është raport preliminar gjatë periudhës së fizibilitetit të projektit dhe i dyti është raporti përfundimtar i vlerësimit të ndikimit. I pari është hartuar gjatë periudhës së fizibilitetit në shkurt 2013 nga Kompania Inxhinierike "MegaWat" nga Tirana-Shqipëri për Investitorin "Matkos Group", me titull "Shfrytëzimi hidroenergetik i lumit Lepenc, Komuna Shtërpçe, Republika e Kosovës, Raporti mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis". Raporti i dytë është hartuar në korrik 2014 nga Kompania "Geo-Mining" nga Prishtina për investitorin Matkos Group, me titull "Raport i vlerësimit të ndikimit në mjedis për ndërtimin e hidrocentraleve përgjatë lumit Lepenc në Komunë e Shtërpçes". Raportit të parë do t'i referohemi si Raport i Fizibilitetit të VNM 2013 ndërsa të dytit si Raport i VNM 2014.

Meqenëse ekziston një raport i hartuar në vitin 2021<sup>[1]</sup> i cili vlerëson Raportin e VNM 2014 si dhe ndikimet e hidrocentraleve të Sharrit, këtu do të përmendim shkurtimisht mangësitë e Raportit të Fizibilitetit të VNM 2013 dhe Raportit VNM 2014 në lidhje me biodiversitetin dhe veçanërisht biodiversitetin e ujërave të ëmbla.

# Raporti i Fizibilitetit të VNM-së i vitit 2013

- Raporti i Fizibilitetit të VNM 2013, në faqet 66–69, ofron një përmbledhje të diversitetit të bimëve dhe kafshëve. Megjithatë, është evidente se ky informacion është nxjerrë nga raportet e mëparshme lidhur me malet e Sharrit në përgjithësi dhe nuk paraqet të dhëna specifike për zonat e hidrocentraleve apo të dhëna të gjeneruara në terren për qëllimin e raportit.
- Llojet e listuara të bimëve që pretendohet se janë të pranishme në malet e Sharrit përfshijnë ndër të tjera: *Pinus peuce*, pisha Heldreich (*Pinus heldreichii*), rrapë ballkanik (*Acer heldreichii*), pisha malore xhuxh (*Pinus mugo*), Yarrow (*Achillea millefolium*), Kinnikinnick[HI1] (*Arctostaphylos uva-ursi*), “Nata vdekjeprurëse” (*Atropa belladonna*), Kantarioni (*Hypericum perforatum*), etj[HI2]. **Mbetet e paqartë pse janë përfshirë shumë lloje gjithandej të përhapura që nuk kanë lidhje me projektin dhe pse nuk ka përshkrim mbi përbërjen e llojeve bimore specifike për zonën e projektit. Për më tepër, ky raport nuk merr parasysh edhe shumë lloje bimore endemike dhe të rralla të maleve të Sharrit.**
- **Ngjashëm, raporti përshkruan diversitetin e faunës për malet e Sharrit në përgjithësi dhe jo për zonën e projektit.** Llojet e listuara të faunës tokësore përfshijnë ndër të tjera: iriqin (*Erinaceus europaeus*), urithin evropian (*Talpa europaea*), nepërkën ose hundraku (*Vipera ammodytes*), ariun e murrme (*Ursus arctos*), ujkun (*Canis lupus*), dhelprën e kuqe (*Canis vulpes*), Macen e egër evropiane (*Felis silvestris*), vjedullën (*Meles meles*), etj. Gjithashtu, një listë e llojeve ujore është dhënë për malet e Sharrit, duke përfshirë *Salmo trutta* m. faro (Trofta e Ballkanit Perëndimor), *Barbus fluviatilis*, *Anguilla vulgaris* (ngjala), *Esox lucius* (Mlyshi i veriut) dhe *Cyprinus carpio* (Krapë).
- Edhe një herë, është e paqartë pse nuk ka përshkrim të përbërjes së llojeve shtazore, si tokësore ashtu edhe ujore, specifike për zonën e projektit.
- Përveç kësaj, disa nga llojet e peshqve të dhënë në këtë raport (p.sh. *Esox lucius*) vështirë se janë të pranishme në lumin Lepenc dhe degët e tij, të cilat përbëjnë zonën e projektit. Studimi aktual, i kryer për qëllimin e këtij raporti në rrjedhën kryesore të lumit Lepenc dhe degëve të tij, zbuloi një përbërje të llojllojshme të faunës së peshkut: Trofta e Ballkanit Perëndimor (*Salmo farioides*), barbela maqedonase (*Barbus cf. macedonicus*), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*), Gudgeon (*Gobio* sp.), Skadar chub (*Squalius platyceps*), minona e zakonshme (*Phoxinus phoxinus*), gjuca e zakonshme (*Alburnus alburnus*) dhe barbatula e Strumes (*Oxynoemacheilus bureschi*).
- Mungesa e informacionit në lidhje me llojet e insekteve ujore dhe makroinvertebrorëve të tjerë është një shqetësim i rëndësishëm, pasi këto grupe të llojeve luajnë një rol vendimtar në funksionimin e ekosistemeve të ujërave të ëmbla dhe janë shumë të ndikuara nga ndryshimet e habitatit. Gjithashtu, mungojnë detajet lidhur me grupet e tjera thelbësore të shtazëve në zonat përreth, si fluturat, amfibiet, etj

- **Për më tepër, bëhet një gabim thelbësor në përshkrimin e habitateve ujore të maleve të Sharrit duke thënë se lumenjtë dhe përrenjtë në malet e Sharrit i përkasin pellgut të Adriatikut.** Përderisa kjo deklaratë është e vërtetë për lumin Lumbardhi i Prizrenit dhe degët e tij, ajo është tërësisht e pavërtetë për vetë zonën e projektit, konkretisht lumin Lepenc, i cili i përket pellgut të Egjeut.
- Në faqet 70–71, Raporti i Fizibilitetit të VNM-së përshkruan ndikimin e parashikuar të projektit në florën dhe faunën gjatë fazës së ndërtimit. Çuditërisht, raporti pohon se nuk do të kishte asnjë ndikim, duke ia atribuar këtë përfundim faktit se një minimum biologjik prej 40% të rrjedhës së përrenjve do të mbetet i paprekur.
- Më tej, dokumenti pretendon se mungesa e bimëve ujore eliminon çdo ndikim në florë dhe po ashtu, sugjeron se nuk pritet asnjë ndikim në faunë gjatë kësaj faze. Veçanërisht, ka një lëshim të dukshëm pasi raporti dështon të trajtojë ndikimin e mundshëm që mund të kenë ndërtimet e kanaleve në vegjetacionin e afërt – një aspekt thelbësor për ruajtjen e biodiversitetit përreth.
- Për më tepër, ka një mungesë të dukshme diskutimi në lidhje me ndryshimet në habitatin ujor, një faktor kritik për biodiversitetin e ujërave të ëmbla, gjë që ngre shqetësime për gjithëpërfshirjen e vlerësimit të ndikimit mjedisor.
- Në faqen 88 mbi ndikimet gjatë fazës së funksionimit, përmendet se hidrocentralet do të kenë ndikim negativ në rrjedhën e ujit dhe habitatin për shkak të depozitimit të materialit inert. Dokumenti thekson gjithashtu se modifikimet në rrjedhën e lumenjve do t'i ndryshojnë habitatet për peshqit dhe bimësinë aty pranë. Megjithatë, është befasuese që nuk jepet një përshkrim i detajuar i ndikimit në peshq dhe bimësi. Në rast të dëmtimit të habitatit, popullatat e këtyre llojeve padyshim që do të ndikoheshin negativisht.
- Për më tepër, nuk ka të dhëna se cilat lloje peshqish apo lloje të tjera bimore dhe shtazore do të preken dhe cilat janë masat parandaluese për reduktimin e ndikimit.
- **Vlerësimi i përgjithshëm i këtij raporti të VNM-së është se ai nuk arrin të përmbushë parakushtet themelore për një vlerësim mjedisor. Të dhënat e ofruara për biodiversitetin nuk lidhen me qëllimin e synuar të Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor (VNM). Veçanërisht, ka gabime thelbësore, si pasaktësitë e biodiversitetit ashtu edhe mospërputhjet gjeografike. E rëndësishmja, ka mungesë të të dhënave që vijnë nga fusha aktuale e projektit.** Në vend të kësaj, të gjitha informacionet për biodiversitetin rrjedhin nga raporte të ndryshme të mëparshme, kryesisht nga Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit.[1], duke prezantuar shpesh gabimet e pranishme në këto raporte. Një shembull specifik është gabimi i kategorizimit të gabuar të ujërave të ëmbla të Sharrit vetëm brenda pellgut të Adriatikut, një gabim i bërë përmes kopjimit të drejtpërdrejtë (copy-paste).[2]

[1]Instituti i Planifikimit Hapësinor, 2013, "Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit", fq.177

[2]Instituti i Planifikimit Hapësinor, 2013, "Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit", f. 38.

# Raporti i VNM i vitit 2014

- Raporti i VNM-së i vitit 2014 është teknikisht dhe shkencërisht me më shumë gabime sesa Raporti i Fizibilitetit të VNM-së i vitit 2013.
- Faqet 29-32, ofrojnë një përmbledhje të diversitetit të bimëve dhe kafshëve. Ngjashëm me Raportin e Fizibilitetit të VNM-së të vitit 2013, është evidente se ky informacion është i përgjithshëm, është nxjerrë nga raportet e mëparshme në lidhje me malet e Sharrit dhe nuk përfaqëson të dhëna specifike për zonat e hidrocentraleve apo të dhëna të gjeneruara në terren që supozohen të jenë për raportim.
- Llojet e listuara të bimëve që pretendohet se janë të pranishme në malet e Sharrit janë kopjuar nga Raporti i Fizibilitetit të VNM 2013, shpesh me gabime.
- Shumë lloje të përhapura të parëndësishme për projektin janë përfshirë dhe nuk ka asnjë përshkrim të përbërjes së llojeve bimore specifike për fushën e projektit.
- Për më tepër, ky raport nuk merr parasysh shumë lloje bimore endemike të rralla të maleve të Sharrit. Në këtë drejtim, Raporti i VNM-së i vitit 2014 neglizhon tërësisht Librin e Kuq të Florës Vaskulare të Kosovës i cili jep informata për praninë dhe shpërndarjen e shumë llojeve të rralla të bimëve në malet e Sharrit dhe i cili është publikuar gjatë vitit 2013, një vit para hartimit të vetë Raportit të VNM-së.
- Ngjashëm, raporti përshkruan diversitetin e faunës për malet e Sharrit në përgjithësi dhe jo për fushën e shtrirjes së projektit. Llojet e listuara të faunës tokësore përfshijnë ndër të tjera: rrëqebullin ballkanik (*Lynx lynx*), lundërza (*Lutra lutra*), ariun e murrmë (*Ursus arctos*), kaprollin (*Capreolus capreolus*), dhinë e egër (*Rupicapra rupicapra*), ujkun (*Canis lupus*), dhelprën (*Vulpes vulpes*), derrin e egër (*Sus scrofa*), macen e egër (*Felis silvestris*), shqiponjen perandorake të Lindjes (*Aquila heliaca*), Shqiponjen e maleve (*Aquila chrysaetos*), shqiponjen e vogël (*Hieraaetus fasciatus*), shkabën (*Gyps fulvus*), [HII] etj.
- Për disa grupe të tjera nuk jepen fare lloje dhe përmenden vetëm si grupe, p.sh. peshqit, amfibiet, zvarranikët, etj.
- Gjithashtu, ka disa gabime në emrat e llojeve dhe është e paqartë pse nuk ka përshkrim të përbërjes së llojeve të kafshëve, tokësore dhe ujore, specifike për zonën e projektit.
- Raporti nuk përmend asnjë lloj të peshkut, lloj të insekteve ujore dhe makroinvertebrorë të tjerë. Këto lloje luajnë një rol vendimtar në funksionimin e ekosistemeve të ujërave të ëmbla dhe ndikohen thellësisht nga ndryshimet e habitatit.
- Po kështu, mungojnë informatat për grupet e tjera kritike në zonat rrethuese, si për fluturat, amfibiet, etj.

- Në faqen 81, Raporti i VNM-së 2014 çuditërisht thotë se projekti nuk ka asnjë ndikim të rëndësishëm në florë, ndërkohë që fauna e peshqve do të dëmtohet në formë të pakthyer, por ky dëm do të kompensohet. Nuk përmendet se cilat lloje peshqish do të preken dhe çfarë nënkuptohet saktësisht me kompensim. Dëmet e parikuperuara të llojeve vendore nuk mund të kompensohen! Veçanërisht, në raport ka një lëshim të dukshëm pasi ai dështon të trajtojë ndikimin e mundshëm të të gjitha aktiviteteve të hidrocentraleve në vegetacionin e afërt – një aspekt thelbësor për ruajtjen e biodiversitetit përreth.
- Për më tepër, ka një mungesë të dukshme të elaborimit në lidhje me ndryshimet në habitatin ujor, të cilat paraqesin një faktor kritik për biodiversitetin e ujërave të ëmbla, gjë që ngre shqetësime për gjithëpërfshirjen e vlerësimit të ndikimit në mjedis.
- Në faqen 84, Raporti i VNM-së 2014 jep masat për mbrojtjen e florës dhe faunës, por ky kapitull është i dobët dhe pa asnjë të dhënë konkrete. Ky kapitull është i vështirë për t'u kuptuar dhe nuk ofron masa specifike për ndonjë lloj të veçantë.
- Megjithatë, ky kapitull parashikon se investitori ka një detyrim ligjor dhe moral që "të marrë pjesë në aksionet e fondit për shtimin e peshkut", gjë që nuk është e qartë se çfarë do të thotë në të vërtetë. Ndoshta do të thotë se investitori do të marrë pjesë në investime për rritjen e numrit të peshkut (???), por edhe në këtë rast kjo është totalisht e diskutueshme, pasi që nuk përmendet se çfarë peshku do të shtohet pas dëmtimit të mundshëm të përhershëm të peshkut.
- Duke pasur parasysh se Raporti i VNM-së i vitit 2014 parashikon që të gjithë peshqit do të dëmtohen përgjithmonë, është shumë e diskutueshme se si ky raport i VNM-së ka dhënë një vlerësim pozitiv për ndërtimin e hidrocentraleve dhe sesi autoritetet kompetente kanë pajisur me leje pronarët e hidrocentraleve duke ditur se këto ndërtime do të dëmtonin përgjithmonë peshqit.

Konkluzioni i përgjithshëm rreth këtij raporti është se : **Ai nuk i përmbush parakushtet themelore për një vlerësim të ndikimit në mjedis. Të dhënat e ofruara për biodiversitetin nuk lidhen aspak me qëllimin e synuar të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (VNM). Veçanërisht, ka gabime thelbësore, si pasaktësitë mbi biodiversitetin por po ashtu ka edhe mospërputhje logjike.**

E rëndësishmja, nuk ka të dhëna për biodiversitetin e ujërave të ëmbla dhe në fakt ka mungesë të të dhënave që vijnë nga zona aktuale e projektit. Në vend të kësaj, të gjitha informacionet për biodiversitetin rrjedhin nga raporte të ndryshme të mëparshme, kryesisht nga Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit[1], shpesh duke paraqitur edhe gabimet e pranishme në këto raporte. Si i tillë, ky Vlerësim i Ndikimit në Mjedis nuk do të duhej të ishte miratuar apo përdorur kurrë për qëllimin e fillimit të aktiviteteve të shkallës së të gjerë, siç janë hidrocentralet, në një zonë të mbrojtur.

[1]Instituti i Planifikimit Hapësinor, 2013, "Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit", fq. 177

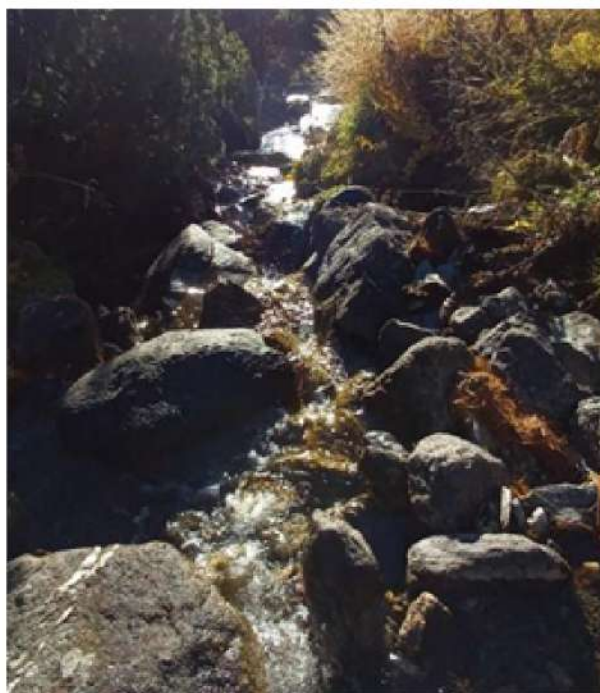
## A.Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore

Hidrocentralet e rrjedhave të lumit (ROR – Run-of-the-river: lloji i rrjedhës) paraqesin sfida të dukshme për ekosistemet e ujërave të ëmbla, duke kontribuar në humbjen e ndërlidhjeve me peshqit, lëndimin e tyre dhe degradimin e habitateve ujore. Këto ekosisteme, thelbësore për ofrimin e ushqimit, strehimit dhe një morie shërbimesh të ekosistemit, mbështeten shumë në regjimin e rrjedhës natyrore të ujit për të mbështetur proceset biologjike dhe për të siguruar vitalitetin ekologjik afatgjatë të habitateve ujore.

Shfrytëzimi i burimeve ujore, veçanërisht përmes strukturave antropogjene si pendat dhe digat, përbën një kërcënim për këto ekosisteme. Këto struktura ndryshojnë regjimin e rrjedhës natyrore, si atë stinore ashtu edhe atë vjetore. Ky ndryshim, jetik për mirëqenien e biodiversitetit të ujërave të ëmbla dhe funksionimin e hidrocentraleve të ndërtuara në bazë të rregulloreve, përfshin bllokimin e të gjithë gjerësisë së lumit dhe integrimin e turbinave direkt në ose pranë objektit. Zakonisht u mungon akumulimi i ujit, dhe këto hidrocentrale e lidhin drejtpërdrejt prodhimin e energjisë elektrike në rrjedhën e lumit

Sfidat që lidhen me hidrocentralet e rrjedhës së lumit përfshijnë problemet e rrugëve të peshqve, si në rrjedhën e epërme ashtu edhe në rrjedhën e poshtme, problemet në transportin e sedimenteve, sedimentimi dhe shpëlarja e rezervuarëve, ndryshimi i nivelit të ujërave nëntokësore dhe promovimi i llojeve invazive të dëmshme.

Për më tepër, fokusi në ndikimin e zonave të hidrocentraleve në sedimentet dhe dinamikën e shtratit të lumit është thelbësor. Këto zona kontribuojnë në ndërprerje të transportit të sedimentit, duke çuar në probleme të sedimentimit në rrjedhën e poshtme. Kjo ndërhyrje mund të ndryshojë ekuilibrin natyror të shtratit të lumit, duke ndikuar në modelet e depozitimit të sedimenteve dhe, rrjedhimisht, në gjeomorfologjinë e përgjithshme të lumit. Këto ndryshime ndikojnë më tej në strukturën e habitatit për organizmat ujorë dhe mund t'i përkeqësojnë ndikimet negative të vërejtura në kontekstin më të gjerë të operimit të hidrocentraleve të rrjedhave të lumit.



[1]Instituti i Planifikimit Hapësinor, 2013, "Plani Hapësinor për Parkun Kombëtar të Sharrit", fq. 177

# Ndikimi i zonave marrëse e ujit të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 1

Diga 1 marrëse e ujit shërben si pengesë për shpërndarjen natyrore të sedimentit dhe vazhdimësinë natyrore të kushteve fizike, kimike dhe biologjike. Prania e digës së ujit ka çuar në probleme në kontinuitetin e përrrenjve, duke krijuar sfida ekologjike. Vizita jonë në terren zbuloi ndryshime të dukshme në shtratin e lumit rreth objekteve të digës, duke treguar se, pavarësisht nga gjasat që uji nga përroi të mos ishte përdorur në mënyrë aktive gjatë vlerësimit tonë, ndikimi strukturor i digës së ujit ishte evident. Kjo sugjeron që edhe pa nxjerrjen aktive të ujit, vetë prania e digës ka shkaktuar ndryshime në dinamikën e sedimentit dhe morfologjinë e përgjithshme të shtratit të lumit.

Ndërtimi i kësaj dige ujëmarrëse ka penguar lëvizjen natyrore të sedimenteve në rrjedhën e poshtme, duke ndikuar në proceset gjeomorfologjike thelbësore për ruajtjen e një ekosistemi të shëndetshëm ujor. Për më tepër, ndërprerja e mundshme e rrugëve të lëvizjes së peshqve dhe shpërndarja e makroinvertebrorëve mund të ketë implikime më të gjera ekologjike, duke ndikuar në biodiversitetin dhe ekuilibrin ekologjik të rrjedhës ujore.

Është thelbësore të pranohet se efektet e digave të ujit shtrihen përtej aktiviteteve të menjëhershme të nxjerrjes së ujit. Gjatë vizitave në terren edhe në rastet kur përdorimi i ujit dukej minimal, ndryshimet në shpërndarjen e sedimentit dhe ndërprerjet në kontinuitetin e rrjedhave vënë në pah pasojat e gjera të këtyre strukturave në shëndetin e përgjithshëm dhe funksionalitetin e ekosistemeve ujore dhe të ekosistemeve të tjera.



*Figura 2. Fotografitë e territorit sipër Zonës 1*

## Ndikimi i zonave marrëse të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 2



*Figura 3. Fotografitë e territorit poshtë Zonës 1*

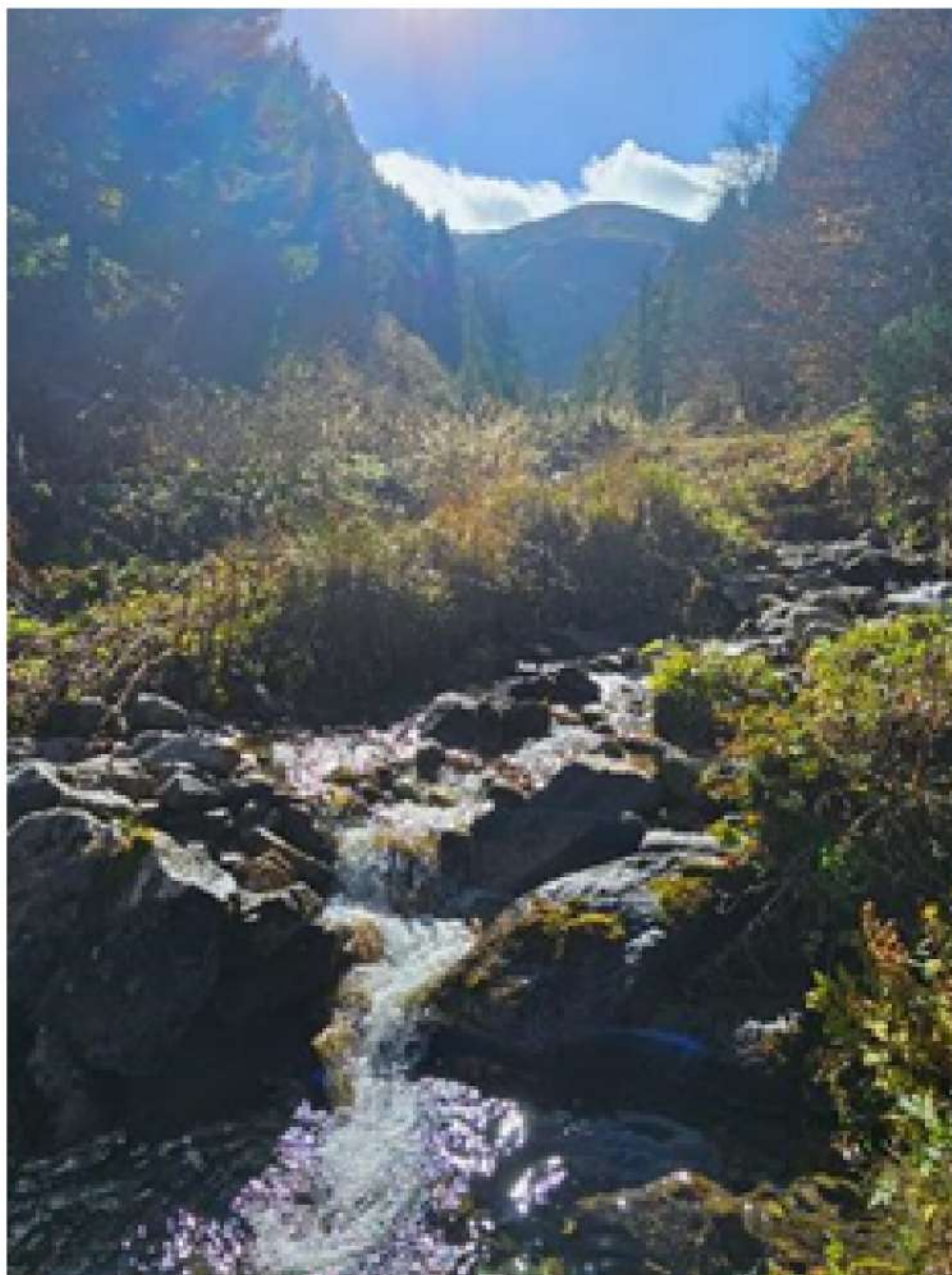
Diga 2 e ujit shërben si pengesë për shpërndarjen natyrore të sedimentit dhe vazhdimësisë natyrore të kushteve fizike, kimike dhe biologjike. Vizita jonë në terren na zbuloi ndryshime të dukshme në shtratin e lumit, duke treguar ndikime strukturore pavarësisht nxjerrjes minimale ose aspak të ujit në atë moment. Edhe pa përdorim aktiv të ujit, diga shkaktonte ndryshime në dinamikën e sedimenteve dhe morfologjinë e përgjithshme të shtratit të lumit, duke penguar lëvizjen natyrore të sedimenteve në drejtim të rrjedhës dhe duke ndikuar në proceset gjeomorfologjike thelbësore për një ekosistem ujor të shëndetshëm. Një ndryshim i dukshëm i përbërjes së sedimentit rreth dhe poshtë zonës së hidrocentralit përfshinte depozitime të mëdha sedimentesh të imta dhe mungesë totale ose grososje të gurëve dhe guralecave. Këto ndryshime ndikojnë negativisht në shpërndarjen e organizmave të ujërave të ëmbla.

## Ndikimi i zonave marrëse të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 2



Figura 4. Fotografitë e territorit poshtë zonës 2

## Ndikimi i zonave marrëse të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 2



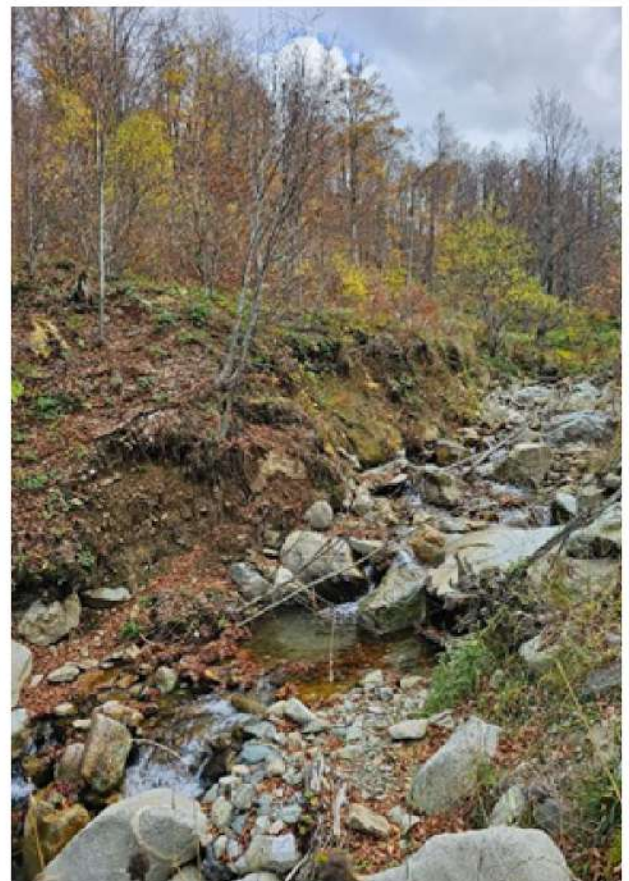
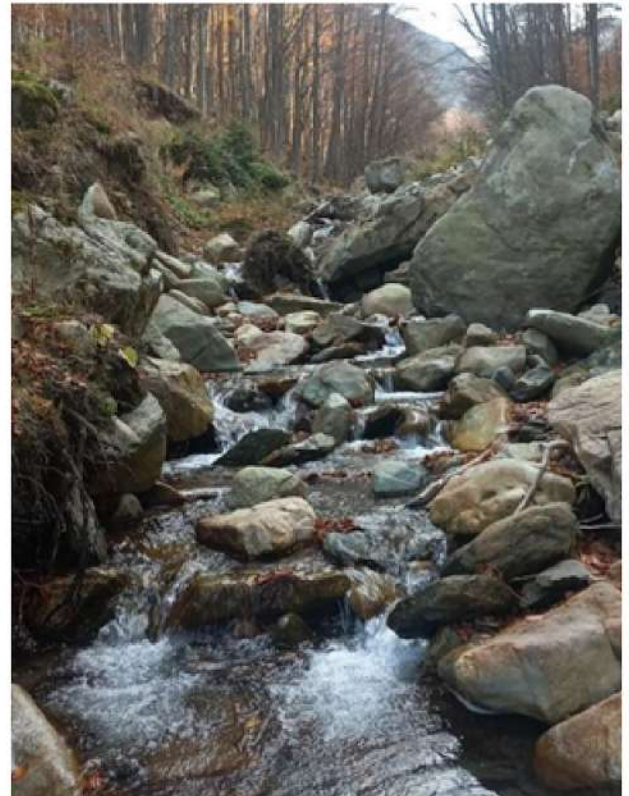
*Figura 5. Fotografitë e territorit poshtë zonës 2*

# Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 3

Diga 3 e ujit shërben si pengesë për shpërndarjen natyrore të sedimentit dhe vazhdimësinë natyrore të kushteve fizike, kimike dhe biologjike. Prania e kësaj dige ka çuar në një çregullim të rrjedhës së lumit, siç u vërejt gjatë vizitës sonë në terren. Pavarësisht nxjerrjes minimale të ujit, diga shkakton ndryshime në dinamikën e sedimentit dhe morfologjinë e përgjithshme të shtratit të lumit.

Ndërtimi i kësaj dige ujëmbledhëse pengon lëvizjen natyrore të sedimenteve në rrjedhën e poshtme, duke ndikuar në proceset jetike gjeomorfologjike të nevojshme për një ekosistem ujqor të shëndetshëm. Ky problem paraqet sfida të mundshme për rrugët e lëvizjes së peshqve dhe shpërndarjen e makroinvertebrorëve, duke ndikuar në biodiversitetin më të gjerë dhe ekuilibrin ekologjik të rrjedhës ujore.

Një ndryshim i dukshëm i përbërjes së sedimentit rreth dhe poshtë zonës së marrjes së ujit përfshinte depozitime të mëdha sedimentesh të imta dhe mungesë totale dhe groposje gurësh dhe guralecash. Këto ndryshime ndikojnë negativisht në shpërndarjen e organizmave të ujërave të ëmbla.



**Figura 6. Fotografitë e territorit sipër zonës 3**

## Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 3



*Figura 7. Fotografitë e territorit poshtë zonës 3*

## Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 4



Diga 4 e ujit shërben si pengesë për shpërndarjen natyrore të sedimentit dhe vazhdimësisë natyrore të kushteve fizike, kimike dhe biologjike. Prania e kësaj dige ka shkaktuar probleme në kontinuitetin e rrjedhës, siç u evidentua gjatë vizitës sonë në terren. Duke pasur parasysh nxjerrjen e konsiderueshme të ujit, siç u vërejt gjatë vizitës në terren, diga shkakton ndryshime në dinamikën e sedimentit dhe morfologjinë e përgjithshme të shtratit të përroit.

Një problem serioz që është përkeqësuar edhe më tej nga ndërtimi i kësaj dige ujëmarrëse është zvogëlimi i sasisë së ujit në rrjedhën e poshtme. Kjo jo vetëm që pengon lëvizjen natyrore të sedimenteve, por gjithashtu ndikon në proceset jetike gjeomorfologjike thelbësore për një ekosistem ujor të shëndetshëm. Kjo paraqet sfida për rrugët e lëvizjes së peshqve dhe përhapjen e makroinvertebrorëve, duke ndikuar ndjeshëm në biodiversitetin më të gjerë dhe ekuilibrin ekologjik të rrjedhës ujore



Një ndryshim i dukshëm i përbërjes së sedimentit rreth dhe poshtë zonës përfshinte depozitime të mëdha sedimentesh të imta dhe mungesë totale dhe grososje gurësh dhe guralecash. Këto ndryshime ndikojnë negativisht në shpërndarjen e organizmave të ujërave të ëmbla.

*Figura 8. Fotografitë e territorit sipër zonës 4*

## Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 4



## Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në habitatet ujore në Zonën 4



Figura 9. Fotografitë e territorit poshtë zonës 4

# B. Ndikimi i zonave të hidrocentraleve në bashkësitë e makroinvertebrorëve

## Ndikimi në llojet ujore në Zonën 1

Vlerësimi i shpejtë në terren i kryer në dhe rreth Zonës 1 ka zbuluar praninë e tetë llojeve të insekteve ujore, ku një lloj, *Rhyacophila obtusa*, gëzon statusin e mbrojtjes strikte sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020[1] në Kosovë. Për më tepër, tri lloje të tjera (*Rhyacophila oblitterata*, *Annitella triloba* dhe *Chaetopteryx stankovici*) përfitojnë nga mbrojtja sipas të njëjtit Udhëzim Administrativ të kategorizuara si lloje të mbrojtura. Të gjitha këto lloje janë veçanërisht të ndjeshme ndaj përkeqësimit të habitatit dhe ndikohen negativisht nga ndryshimet e reflektuara në regjimin e ujit dhe të sedimenteve të shkaktuara nga hidrocentralet dhe objektet ujëmbledhëse. Këto lloje janë vlerësuar në Kosovë në përputhje me kërkesat e IUCN[1]. Si rezultat, një lloj është vlerësuar si lloj i cenuar (në zhdukje), ndërsa tri të tjerat mbajnë statusin e lloje gati i kërcënuar.

Gjatë vlerësimit tonë të shpejtë në terren gjatë vitit 2023, u shfaq një model i dukshëm hapësinor, me shumicën e këtyre llojeve të përqendruara në rrjedhën e epërme nga zona e marrjes së ujit. Veçanërisht, llojet më pak të prekura u vëzhguan në rrjedhën e poshtme nga zona ujëmbledhëse (si p.sh. *Hydropsyche* spp.), duke treguar një ndikim të mundshëm të objekteve ujëmbledhëse në përhapjen dhe dendësinë e llojeve ujore. Një vrojtim shtesë i rëndësishëm ka të bëjë me *Rhyacophila oblitterata*, e cila, megjithëse e pranishme pas marrjes, shfaq një dendësi dukshëm më të ulët në krahasim me popullsinë e saj para marrjes.

Vlerësimi ynë më tej identifikon se tri nga gjashtë kërcënimet e identifikuar[1] për këto lloje të mbrojtura me ligj janë të pranishme në afërsi të Zonës 1: Diga dhe menaxhimi/përdorimi i ujit, Ndërhyrjet dhe shqetësimet nga faktori njeri dhe Ndotja. Kjo thekson urgjencën e zbatimit të masave të synuara të ruajtjes së mjedisit për të adresuar këto kërcënime dhe për të siguruar mirëqenien e vazhdueshme të këtyre llojeve të mbrojtura në këtë zonë.

Gjatë këtij studimi ne kemi gjetur në këtë zonë dy lloje që aktualisht nuk kanë mbrojtje ligjore, konkretisht *Drusus biggutatus* dhe *Psilopteryx montanus*, të cilat janë të rralla në Kosovë (endemike), të rëndësishme për sa i përket endemizmit dhe të dyja janë të ndjeshme ndaj shkatërrimit të habitatit. Të dyja llojet i plotësojnë kriteret për mbrojtje në Kosovë, të paktën për statusin “gati i kërcënuar” sipas kategorizimit të IUCN dhe si të tilla do të sugjerohen të vendosen në ciklin e ardhshëm të vlerësimit për Librin e Kuq të Faunës së Kosovës.

[1] Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor e Kosovës, 2020, “Udhëzimi Administrativ 12/2020 për shpalljen e llojeve të egra si të mbrojtura dhe strikt të mbrojtura”

[1] Ibrahim H., Gashi A., Regjepaj D., Zhushi F., Grapci-Kotori L., Feher Z., Bino T., Jelaska L. S., Theou Ph, Mesaros G. Libri i Kuq i Faunës së Kosovës. Në: Ibrahim H., redaktor. Libri i Kuq i Faunës i Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor; 2019.

[1] Ibrahim H., Gashi A., Regjepaj D., Zhushi F., Grapci-Kotori L., Feher Z., Bino T., Jelaska LS, Theou Ph, Mesaros G. Libri i Kuq i Faunës së Republikës së Kosovës. Në: Ibrahim H., redaktor. Libri i Kuq i Faunës i Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor; 2019.

	LLOJET	Statusi i IUCN në Kosovë	Statusi i mbrojtjes në Kosovë	Koment	Sasia
<b>Mbi zonën e marrjes</b>					
1	Rhyacophila oblitterata McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
2	Rhyacophila obtusa Klapálek, 1894	VU	Strikt i mbrojtur	E rrallë në Kosovë, Ballkan dhe Azi, Endemike e vogël	E shpeshtë
3	Annitella triloba Marinkovic-Gospodnetic, 1957	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
4	Chaetopteryx stankovici Marinkovic, 1966	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
5	Drusus biggutatus (Pictet, 1834)	NE	NA	E rrallë në Kosovë	E rrallë
6	Psilopteryx montanus Kumanski, 1968	NE	NA	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
<b>Poshtë zonës së marrjes</b>					
1	Rhyacophila oblitterata McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E rrallë
2	Philopotamus montanus (Donovan, 1813)	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë
3	Hydropsyche sp.	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë

**Tabela 2. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe nën zonën marrëse 1. CR – Rrezikuar seriozisht, EN – e rrezikuar, VU – e cenueshme, NT – Gati e kërcënuar, LC – Më pak e kërcënuar, NE – e pa vlerësuar**



**Figura 10. *Drusus discolor* mostër e marrë mbi Zonën 2**



**Figura 11. *Rhyacophila obtusa* mostër e marrë mbi Zonën 1**

# Ndikimi në llojet ujore në Zonën 1

Vlerësimi i shpejtë në terren i kryer në dhe rreth Zonës 2 ka zbuluar praninë e dhjetë llojeve, ku një lloj, *Rhyacophila obtusa*, gëzon statusin e mbrojtjes strikte sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020[1] në Kosovë. Për më tepër, katër lloje të tjera (*Rhyacophila balcanica*, *Rhyacophila obliterated*, *Annitella triloba* dhe *Chaetopteryx stankovici*) përfitojnë nga mbrojtja sipas të njëjtit Udhëzim Administrativ si lloje të mbrojtura. Të gjitha këto lloje janë veçanërisht të ndjeshme ndaj përkeqësimit të habitatit dhe ndikohen negativisht nga ndryshimet e reflektuara në regjimin e ujit të shkaktuar nga hidrocentralet dhe objektet e hidrocentraleve. Këto lloje janë vlerësuar në Kosovë në përputhje me kërkesat e IUCN[2]. Si rezultat, një lloj është caktuar si lloj i cenueshëm, ndërsa katër të tjerat mbajnë statusin e llojeve gati në zhdukje.

Gjatë vlerësimit tonë të shpejtë në terren të vitit 2023, u shfaq një model i dukshëm hapësinor, me shumicën e këtyre llojeve të përqendruara në rrjedhën e epërme nga zona e marrjes së ujit. Veçanërisht, disa lloje më pak të ndikuara u vunë re në rrjedhën e poshtme nga zona, si *Rhyacophila fasciata*, *Philopotamus montanus* dhe *Hydropsyche* sp., duke treguar një ndikim të mundshëm të objekteve të zonës së marrjes së ujit në përhapjen dhe dendësinë e llojeve ujore.

Vlerësimi ynë më tej identifikon se tri nga gjashtë kërcënimet e identikuara për këto katër lloje të mbrojtura ligjërisht në Kosovë janë të pranishme në afërsi të Zonës 1: Digat dhe menaxhimi/përdorimi i ujit, Ndërhyrjet dhe çregullimet nga faktori njeri dhe Ndotja. Kjo thekson urgjencën e zbatimit të masave të synuara të mbrojtjes për të adresuar këto kërcënime dhe për të siguruar mirëqenien e vazhdueshme të këtyre llojeve të mbrojtura në këtë zonë.

Prania e *Potamophylax humoinsapiens* ngre shqetësime të rëndësishme që kanë të bëjnë me ruajtjen, duke kërkuar vëmendje të menjëhershme duke marrë parasysh faktin se përkeqësimi i habitatit për shkak të zonave të marrjes së ujit mund të pengojë popullatat e llojeve të ndjeshme edhe në rrjedhën e epërme. Ky lloj është vërejtur se është shumë i ndjeshëm ndaj ndryshimeve në regjimin e ujit. Pavarësisht se është një lloj i përshkruar rishtazi në vitin 2023, ky lloj përmbush kriteret si për statusin strikt të mbrojtur sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020 ashtu edhe për klasifikimin si i "Rrezikuar Seriozisht" sipas kriterëve të IUCN. Natyra e saj endemike për Kosovën, dhe më e rëndësishmja vetëm në Malet e Sharrit, ia shton rëndësinë ekologjike, duke theksuar nevojën për masa të shpejta mbrojtëse. Duke pasur parasysh se është zbuluar së fundmi, llojit *Potamophylax humoinsapiens* aktualisht i mungon mbrojtja ligjore, duke shfaqur një nevojë urgjente për ta përfshirë atë në kornizat rregullatore.

Hulumtimi i mëparshëm[1] mbi këtë dhe llojet e lidhura me to, ka theksuar ndjeshmërinë e tyre ndaj përkeqësimeve të habitateve të shkaktuara nga hidrocentralet, duke vënë në pah kërcënimet e mundshme me të cilat përballet *Potamophylax humoinsapiens*. Vlerësimet në terren kanë zbuluar një prani mbizotëruese të këtij lloji mbi zonën e marrëse të ujit, duke i sugjeruar një preferencë të mundshme mjedisore për zona të patrazuara. Zbulimi i vetëm një individi nën zonën e marrjes së ujit tregon qartë se përkeqësimi i habitatit ka ndërprerë përhapjen e këtij lloji dhe kjo shfaq urgjencën e trajtimit të ndikimit të objekteve të hidrocentraleve në përhapja dhe dendësinë e këtij lloji. Ky vrojtim vë në pah domosdoshmërinë për një hulumtim të plotë të dinamikës së *Potamophylax humoinsapiens* në lidhje me strukturat e zonës së marrjes së ujit.



**Figura 12. *Potamophylax humoinsapiens* mostër e marrë mbi Zonën 2**

[1]Ibrahimi H, Bilalli A, Gashi A, Grapci Kotori L, Slavevska Stamenkovic V, Geci D (2023). *Potamophylax humoinsapiens* sp. n. (Trichoptera, Limnephilidae), një lloj e re nga malet e Sharrit, Republika e Kosovës. Revista e të dhënave të biodiversitetit 11: e97969. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e97969>

	Llojet	Statusi i IUCN në Kosovë	Statusi i mbrojtjes në Kosovë	Koment	Sasia
<b>Mbi zonë</b>					
1	Rhyacophila balcanica Radovanovic, 1953	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
2	Rhyacophila oblitterata McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
3	Rhyacophila obtusa Klapálek, 1894	VU	Strikt i mbrojtur	E rrallë në Kosovë, Ballkan dhe Azi, E vogël endemike	E rrallë
4	Annitella triloba Marinkovic-Gospodnetic, 1957	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
5	Chaetopteryx stankovici Marinkovic, 1966	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
6	Drusus discolor (Rambur, 1842)	NE	NA	E rrallë në Kosovë	E rrallë
7	Potamophylax humoinsapiens Ibrahimimi & Bilalli, 2023	NE	NA	Endemike e malit Sharr	E rrallë
<b>Poshtë zonës</b>					
1	Rhyacophila fasciata Hagen, 1859	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E rrallë
2	Philopotamus montanus (Donovan, 1813)	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë
3	Hydropsyche sp.	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë

Tabela 3. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe nën Zonën 2. CR - Rrezikuar seriozisht, EN - e rrezikuar, VU - e cenueshme, NT - Gati e kërcënuar, LC - Më pak e kërcënuar, NE - e pa vlerësuar

## Ndikimi në llojet ujore në Zonën 3

Vlerësimi i shpejtë në terren i kryer në dhe rreth Zonës 3 ka zbuluar praninë e 12 llojeve, me 4 lloje (*Rhyacophila bosnica*, *Rhyacophila obtusa*, *Glossosoma discophorum* dhe *Drusus sharrensis*), që gëzojnë statusin e mbrojtjes strikte sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020[1] në Kosovë. Gjithashtu, 4 lloje të tjera (*Rhyacophila balcanica*, *Rhyacophila oblitterata*, *Annitella triloba* dhe *Chaetopteryx stankovici*) kanë statusin e llojeve të mbrojtura sipas të njëjtit Udhëzim Administrativ. Të gjitha këto lloje janë veçanërisht të ndjeshme ndaj përkeqësimit të habitatit dhe ndikohen negativisht nga ndryshimet e shkaktuara nga hidrocentralet dhe digat. Këto lloje janë vlerësuar në Kosovë në përputhje me kërkesat e IUCN[2]. Si rezultat, një lloj është caktuar si i rrezikuar në mënyrë kritike, tri mbartin statusin e llojeve të cenueshme, ndërsa katër lloje janë lloje gati të kërcënuara.

Gjatë vlerësimit tonë të shpejtë në terren, u shfaq një model i dukshëm hapësinor, me shumicën e këtyre llojeve të përqendruara në rrjedhën e epërme nga zona e marrjes. Veçanërisht, më pak lloje të prekura u vunë re në rrjedhën e poshtme nga zona e marrjes duke treguar një ndikim të mundshëm të objekteve të hidrocentralit në shpërndarjen dhe dendësinë e llojeve ujore. Gjithashtu pak lloje ishin të pranishme para dhe pas zonës, por veçanërisht me një numër më të ulët pas zonës së marrjes.

Vlerësimi ynë më tej identifikon se tre nga gjashtë kërcënimet e identifikuar për këto katër lloje të mbrojtura ligjërisht në Kosovë janë të pranishme në afërsi të Zonës 1: Digat dhe menaxhimi/përdorimi i ujit, Ndërhyrjet dhe shqetësimet nga faktori njeri dhe Ndotja. Kjo thekson urgjencën e zbatimit të masave të synuara të mbrojtjes për t'i adresuar këto kërcënime dhe për të siguruar mirëqenien e vazhdueshme të këtyre llojeve të mbrojtura në zonë.

Prania e *Drusus sharrensis* dhe *Potamophylax humoinsapiens* ngre shqetësime të rëndësishme, duke kërkuar vëmendje të menjëhershme. *Drusus sharrensis* si lloj strikt i mbrojtur dhe i rrezikuar seriozisht është lloj endemik i Kosovës dhe i maleve të Sharrit. Lokaliteti aktual rreth Zonës 3 është raportuar tashmë si një nga lokalitetet nga ku është përshkruar lloji i ri *Potamophylax humoinsapiens*[1]. Siç u përmend më herët dhe konfirmohet nga studimi aktual i vlerësimit të shpejtë në terren, të dyja llojet janë shumë të ndikuara nga ndryshimet në habitatin e ujërave të ëmbla ku jetojnë.

Vlerësimet në terren kanë zbuluar një prani mbizotëruese të këtij lloji mbi zonën marrëse, duke sugjeruar një mjedis të preferueshëm për ta. Megjithatë, zbulimi i vetëm disa individëve poshtë zonës së marrjes së ujit shfaqë nevojën për veprime urgjente në lidhje me ndikimin e objekteve të hidrocentraleve në shpërndarjen dhe dendësinë e tyre. Ky vrojtim thekson domosdoshmërinë për një hulumtim të plotë të dinamikës së *Potamophylax humoinsapiens* në lidhje me strukturat e hidrocentraleve.

[1]Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor e Kosovës, 2020, "Udhëzimi Administrativ 12/2020 për shpalljen e llojeve të egra të mbrojtura dhe strikt të mbrojtura"

[1]Ibrahimi H., Gashi A., Regjepaj D., Zhushi F., Grapci-Kotori L., Feher Z., Bino T., Jelaska L. S., Theou Ph, Mesaros G. Libri i Kuq i Faunës së Kosovës. Në: Ibrahimi H., redaktor. Libri i Kuq i Faunës i Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Plaisit dhe Planifikimit Hapësinor; 2019.

[1]Ibrahimi H, Bilalli A, Gashi A, Grapci Kotori L, Slavevska Stamenkovic V, Geci D (2023) *Potamophylax humoinsapiens* sp. n. (Trichoptera, Limnephilidae), një lloj e re nga malet e Sharrit, Republika e Kosovës. Revista e të dhënave të biodiversitetit 11: e97969. <https://doi.org/10.3897/BDJ.11.e97969>



*Figura 23. Salmo farioides mbi Zonën 3*

	Llojet	Statusi i IUCN në Kosovë	Statusi i mbrojtjes në Kosovë	Koment	Sasia
1	Rhyacophila balcanica Radovanovic, 1953	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
2	Rhyacophila bosnica Schmid, 1970	VU	Strikt i mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
3	Rhyacophila obliterated McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
4	Rhyacophila obtusa Klapálek, 1894	VU	Strikt i mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
5	Glossosoma discophorum Klapálek, 1902	VU	Strikt i mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
6	Annitella triloba Marinkovic-Gospodnetic, 1957	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
7	Chaetopteryx stankovici Marinkovic, 1966	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
8	Drusus discolor (Rambur, 1842)	NE	NA	E rrallë në Kosovë	E rrallë
9	Drusus sharrensis Ibrahim, Previsic & Vitecek, 2015	CR	Strikt i mbrojtur	Endemik i maleve të Sharrit	E shpeshtë
10	Potamophylax humoinsapiens Ibrahim & Bilalli, 2023	NE	NA	Endemik i maleve të Sharrit	E shpeshtë
11	Psilopteryx montanus Kumanski, 1968	NE	NA	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë

### Poshtë zonës

1	Rhyacophila balcanica Radovanovic, 1953	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
2	Rhyacophila obliterated McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
3	Philopotamus montanus (Donovan, 1813)	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë
4	Annitella triloba Marinkovic-Gospodnetic, 1957	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
5	Potamophylax humoinsapiens Ibrahim & Bilalli, 2023	NE	NA	Endemik i maleve të Sharrit	E rrallë

Tabela 4. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe nën zonën e marrjes së ujit 3. CR - Rrezikuar seriozisht, EN - e rrezikuar, VU - e cenueshme, NT - Gati e kërcënuar, LC - Më pak e kërcënuar, NE - e pa vlerësuar

## Ndikimi në llojet ujore në Zonën 4

Vlerësimi i shpejtë në terren i kryer në dhe rreth Zonës 4 ka zbuluar praninë e nëntë llojeve, ku 4 lloje (*Rhyacophila balcanica*, *Rhyacophila oblitterata*, *Annitella triloba* dhe *Chaetopteryx stankovici*), gëzojnë statusin e mbrojtjes sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020.[1] në Kosovë. Të gjitha këto lloje janë veçanërisht të ndjeshme ndaj përkeqësimit të habitatit dhe ndikohen negativisht nga ndryshimet e shkaktuara nga hidrocentralet dhe objektet akumuluese të ujit. Këto lloje janë vlerësuar në Kosovë në përputhje me kërkesat e IUCN si lloje gati në zhdukje[2].

Gjatë vlerësimit tonë të shpejtë në terren, u shfaq një model i dukshëm hapësinor, me shumicën e këtyre llojeve të përqendruara në rrjedhën e epërme nga zona. Veçanërisht, më pak lloje të prekura u vunë re në rrjedhën e poshtme nga zona, duke treguar një ndikim të mundshëm të objekteve të hidrocentralit në shpërndarjen dhe dendësinë e llojeve ujore. Pak lloje ishin të pranishme gjithashtu para dhe pas zonës së marrjes, por veçanërisht me një dendësi më të ulët pas zonës së marrjes.

Vlerësimi ynë më tej identifikon se tri nga gjashtë kërcënimet e identifikuara për këto katër lloje të mbrojtura ligjërisht në Kosovë janë të pranishme në afërsi të Zonës 1: Digat dhe menaxhimi/përdorimi i ujit, Ndërhryjet dhe shqetësimet nga faktori njeri dhe Ndotja. Kjo thekson urgjencën e zbatimit të masave të synuara të mbrojtjes për të adresuar këto kërcënime dhe për të siguruar mirëqenien e vazhdueshme të këtyre llojeve të mbrojtura në zonë.

Prania e *Potamophylax humoinsapiens* ngre shqetësime të rëndësishme, duke kërkuar vëmendje të menjëhershme. Vlerësimet në terren kanë zbuluar një prani mbizotëruese të këtij lloji mbi zonën e marrjes së ujit, duke sugjeruar një mjedis të preferueshëm për zona të patrazuara.

[1] Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor e Kosovës, 2020, "Udhëzimi Administrativ 12/2020 për shpalljen e llojeve të egra të mbrojtura dhe strikt të mbrojtura"

[1] Ibrahim H., Gashi A., Regjepaj D., Zhushi F., Grapci-Kotori L., Feher Z., Bino T., Jelaska L. S., Theou Ph, Mesaros G. Libri i Kuq i Faunës së Kosovës. Në: Ibrahim H., redaktor. Libri i Kuq i Faunës i Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Plaisit dhe Planifikimit Hapësinor; 2019.

	Llojet	Statusi i IUCN në Kosovë	Statusi i mbrojtjes në Kosovë	Koment	Sasia
<b>Mbi zonë</b>					
1	Rhyacophila balcanica Radovanovic, 1953	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
2	Rhyacophila obliterated McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
3	Philopotamus montanus (Donovan, 1813)	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë
4	Allogamus auricollis braueri Kolenati, 1859	NE	NA	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	I rrallë
5	Annitella triloba Marinkovic-Gospodnetic, 1957	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
6	Chaetopteryx stankovici Marinkovic, 1966	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E rrallë
7	Potamophylax humoinsapiens Ibrahim & Bilalli, 2023	NE	NA	Endemik i maleve të Sharrit	E rrallë
8	Psilopteryx montanus Kumanski, 1968	NE	NA	E rrallë në Kosovë, endemike ballkanike	E shpeshtë
<b>Poshtë zonës</b>					
1	Rhyacophila obliterated McLachlan, 1863	NT	I mbrojtur	E rrallë në Kosovë	E shpeshtë
2	Philopotamus montanus (Donovan, 1813)	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë
3	x	NE	NA	I përhapur në Kosovë	E shpeshtë

Tabela5. Lista e llojeve të insekteve ujore të rendit Trichoptera të pranishme mbi dhe poshtë zonës së marrjes së mostrave 4.

CR – Rrezikuar seriozisht, EN – e rrezikuar, VU – e cenueshme, NT – Gati e kërcënuar, LC – Më pak e kërcënuar, NE – e pa vlerësuar



**Figura 22. *Salmo farioides* mostër mbi Zonën 4**



**Figura 13. *Drusus sharrensis***



**Figura 14. *Psilopteryx montanus***

## C.Ndikimi i zonave të marrjes së ujit nga hidrocentralet në varfërimin e bashkësive të makroinvertebrorëve dhe rënien e cilësisë biologjike të ujit

Studimi ynë tregon qartë një varfërim në komunitetet e makroinvertebrorëve në rrjedhën e poshtme të të katër zonave të marrjes së ujit. Vlerësimi i cilësisë së ujit nëpërmjet treguesve biologjikë të makroinvertebrorëve, zbulon një rënie të dukshme të cilësisë së ujit duke kaluar nga një status i lartë mbi zonën e marrjes së ujit në një status të mirë nën atë zonë. Ky model reflektohet vazhdimisht në të katër zonat. Kjo është në kundërshtim me parimet e përcaktuara nga Direktiva Kornizë për Ujërat dhe një përkeqësim i tillë i cilësisë së ujit në rrjedhën e epërme ka ndikim afatgjatë në të gjithë rrjedhën dhe habitatet fqinje.

Në vlerësimin tonë, kemi përdorur pesë indeksa të makroinvertebrorëve për të vlerësuar cilësinë e ujit dhe rezultatet nga secili indeks përputhen me njëri-tjetrin. Pajtueshmëria e shumë indeksave rritë besueshmërinë e gjetjeve tona. Vërejtja e rënies së cilësisë së ujit, e shoqëruar me ndryshimet në dendësinë e bashkësisë së makroinvertebrorëve dhe përbërjes së tyre llojore, mund t'i atribuohet ndryshimeve në rrjedhën e ujit dhe në habitatin ujor të përrrenjëve.

Këto ndryshime theksojnë ndërlidhjen midis cilësisë së ujit, komuniteteve të makroinvertebrorëve dhe shëndetit të përgjithshëm të ekosistemeve ujore. Rënia e cilësisë së ujit, siç konstatohet nga treguesit e makroinvertebrorëve, shërben si një sinjal paralajmërues i hershëm për ndikimet e mundshme ekologjike që vijnë nga ndryshimet në regjimet ujore dhe kushtet e habitatit. Njohja e këtyre tendencave është thelbësore për menaxhimin efektiv të mjedisit dhe për të përmirësuar përpjekjet për mbrojtje, duke theksuar nevojën për strategji për të zbutur efektet negative në ekosistemet ujore që lidhen me hidrocentralet.

Nga ky studim është e qartë se llojet intolerante ndaj ndotjes dhe përkeqësimit të habitatit janë kryesisht të vendosura në rrjedhën e epërme të zonës së marrjes së ujit, ndërsa poshtë këtyre zonave kemi mbizotërim të llojeve që janë tolerante ndaj ndotjes dhe përkeqësimit të habitatit të ujërave të ëmbla. Shumica e llojeve që janë esenciale në aspektin ekologjik, të rëndësishme për sa i përket endemizmit dhe që gëzojnë mbrojtje ligjore i përkasin grupit të llojeve intolerante ndaj ndotjes dhe ndryshimeve të habitatit. Ndikimi i zonave marrëse të mostrave në këto lloje të mbrojtura ligjërisht dhe të rëndësishme është i dukshëm në të katër zonat.

	Stacioni i Monitorimit/Treguesit	EPT	FBI	BMWP	ASPT	SWRC	Vlerësimi i Përgjithshëm (Gjendja ekologjike)
1	L1 (mbi zonën I)	14 – Shumë mirë	2.66 – Shkëlqyeshëm	125 – Shumë mirë	8.33 – Ujë i pastër	2.63 – Shkëlqyeshëm	E LARTË
2	L1 (nën zonën I)	6 – Mirë	3.80 – Shumë mirë	62 – Mesatare	6.20 – Ujë i pastër	4.10 – Mirë	E MIRË
3	L2 (mbi zonën II)	13 – Shumë i mirë	2.62 – Shkëlqyeshëm	120 – Shumë mirë	7.50 – Ujë i pastër	2.81 – Shkëlqyeshëm	E LARTË
4	L2 (në dhe nën zonën II)	6 – Mirë	4.05 – Shumë mirë	59 – Mesatare	6.56 – Ujë i pastër	3.86 – Mirë	E MIRË
5	L3 (mbi zonën III)	12 – Shumë mirë	1,81 – Shkëlqyeshëm	118 – Shumë mirë	7.87 – Ujë i pastër	2.59 – Shkëlqyeshëm	E LARTË
6	L3 (nën zonën III)	6 – Mirë	3.77 – Shumë mirë	55 – Mesatare	6.88 – Ujë i pastër	3.21 – Shkëlqyeshëm	E MIRË
7	L4 (mbi zonën IV)	16 – Shumë mirë	2.25 – Shkëlqyeshëm	149 – Shumë mirë	8.76 – Ujë i pastër	2.61 – E shkëlqyeshme	E LARTË
8	L4 (nën zonën IV)	8 – Mirë	4.41 – Shumë mirë	77 – Mirë	6.42 – Ujë i pastër	4.38 – Mirë	MIRË

Tabela 6. Cilësia e ujit në rrjedhat e epërme dhe të poshtme të zonave të marrjes bazuar në 5 tregues të makroinvertebrorëve.

EPT – Ephemeroptera – Plecoptera – Trichoptera; FBI – Indeksi Biotik Familjar; BMWP – Grupi Punues i Monitorimit Biologjik; ASPT – Rezultati mesatar për lloj; SWRC – Qendra Kërkimore e Ujrave Stroud

Nr.	Klasi/Rendi	Familja	Numri i organizmave
<b>Mbi zonën 1</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	3
2		Philopotamidae	6
3		Limnephilidae	4
4		Polycentropodidae	4
5		Leptoceridae	1
6	Plecoptera	Capniidae	4
7		Chloroperlidae	1
8		Taeniopterygidae	2
9		Leuctridae	2
10		Nemouridae	8
11		Perlidae	6
12		Perlodidae	5
13	Ephemeroptera	Baetidae	2
14		Heptagenidae	12
15	Diptera	Tipulidae	2
<b>Poshtë zones 1</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	6
2		Limnephilidae	2
3	Plecoptera	Leuctridae	2
4		Nemouridae	11
5		Perlodidae	4
6	Ephemeroptera	Baetidae	25
7	Diptera	Tipulidae	4
8		Chironomidae (të tjera)	13
9	Amphipoda	Gammaridae	8
10	Hirudinea	Erpobdellidae	6

Tabela 7. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 1.

Nr.	Klasi/Rendi	Familja	Numri i organizmave
<b>Mbi zonen 2</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	6
2		Philopotamidae	3
3		Limnephilidae	2
4		Polycentropodidae	2
5		Psychomyiidae	2
6	Plecoptera	Capniidae	5
7		Taeniopterygidae	2
8		Leuctridae	2
9		Nemouridae	14
10		Perlidae	8
11		Perlodidae	6
12	Ephemeroptera	Baetidae	8
13		Heptagenidae	10
14	Diptera	Tipulidae	2
15		Limoniidae	1
16	Hirudinea	Erpobdellidae	3
<b>Poshtë zonen 2</b>			
1	Trichoptera	Limnephilidae	2
2	Plecoptera	Leuctridae	2
3		Nemouridae	6
4		Perlodidae	4
5	Ephemeroptera	Baetidae	31
6		Heptagenidae	8
7	Diptera	Athericidae	5
8		Chironomidae (të tjera)	11
9	Hirudinea	Erpobdellidae	5

Tabela 8. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 2

Nr.	Klasi/Rendi	Familja	Numri i organizmave
<b>Mbi zonen 3</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	8
2		Philopotamidae	2
3		Limnephilidae	4
4		Polycentropodidae	1
5		Glossosomatidae	6
6		Odontoceridae	9
7	Plecoptera	Taeniopterygidae	2
8		Leuctridae	2
9		Nemouridae	12
10		Perlidae	5
11		Perlodidae	4
12	Ephemeroptera	Heptagenidae	10
13	Diptera	Athericidae	5
14		Tipulidae	2
15		Limoniidae	1
<b>Poshtë zones 3</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	6
2		Philopotamidae	4
3	Plecoptera	Nemouridae	5
4		Perlodidae	2
5	Ephemeroptera	Baetidae	25
6		Heptagenidae	15
7	Diptera	Tipulidae	4
8		Limoniidae	10

Tabela 9. Përbërja e komuniteteve të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 3.

Nr.	Klasi/Rendi	Familja	Numri i organizmave
<b>Mbi zonen 4</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	4
2		Philopotamidae	2
3		Limnephilidae	8
4		Polycentropodidae	1
5		Glossosomatidae	6
6		Phryganeidae	4
7		Brachycentridae	3
8		Serikostomatidae	2
9	Plecoptera	Capniidae	3
10		Chloroperlidae	1
11		Taeniopterygidae	2
12		Leuctridae	2
13		Nemouridae	10
14		Perlidae	6
15		Perlodidae	4
16	Ephemeroptera	Heptagenidae	10
17	Diptera	Tipulidae	3
<b>Poshtë zonës 4</b>			
1	Trichoptera	Rhyacophilidae	5
2		Philopotamidae	10
3		Limnephilidae	3
4		Polycentropodidae	2
5	Plecoptera	Taeniopterygidae	2
6		Leuctridae	2
7		Perlodidae	4
8	Ephemeroptera	Baetidae	22
9	Diptera	Tipulidae	3
10		Chironomidae (e bardhë)	13
11	Oligochaeta	Lumbriculidae	8
12	Hirudinea	Erpobdellidae	6

Tabela 10. Përbërja e bashkësive të larvave makroinvertebrore brenda dhe përreth zonave të mostrave 4.

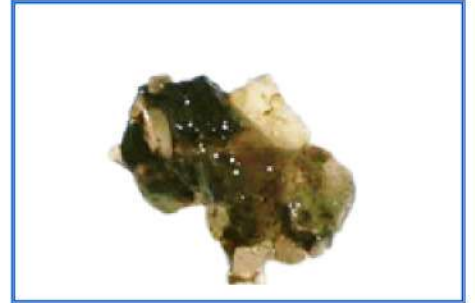


Figura 15. Larvat e makroinvertebrorëve të mbledhura në vendet e studimit: Trichoptera

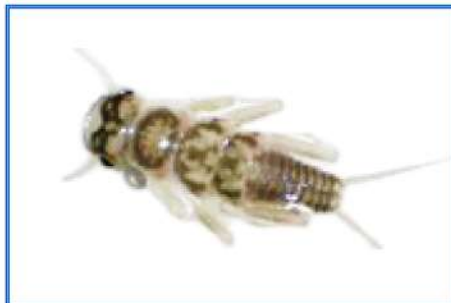


Figura 16. Larvat e makroinvertebrorëve të mbledhura në vendet e studimit: Plecoptera.



Figura 18. Larvat e makroinvertebrorëve të mblledhura në vendet e studimit: Diptera

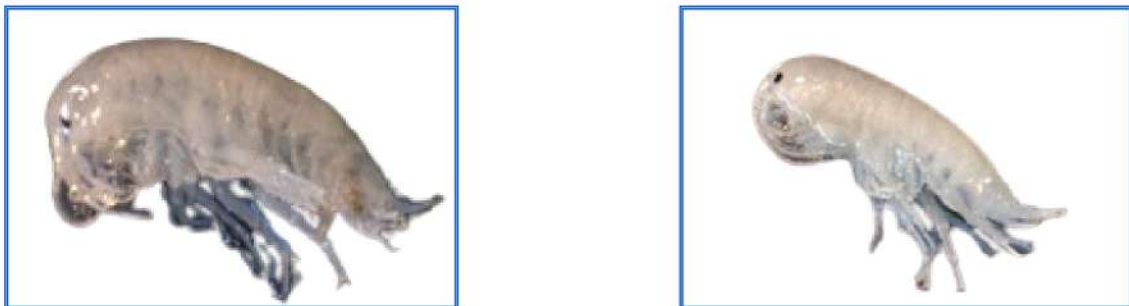


Figura 19. Larvat e makroinvertebrorëve të mblledhura në vendet e studimit: Amphipoda



Figura 20. Larvat e makroinvertebrorëve të mblledhura në vendet e studimit: Hirudinea



Figura 21. Larvat e makroinvertebrorëve të mblledhura në vendet e studimit: Oligochaeta

## D Ndikimi i zonave marrëse të ujit për hidrocentralet në bashkësitë e peshqve

Gjatë vlerësimit tonë të shpejtë në terren, ne vumë re praninë e llojeve të peshkut Trofta e Ballkanit Perëndimor *Salmo farioides* mbi Zonën 3, megjithëse në një numër të kufizuar individësh. Pavarësisht vizitave të shumta në terren në nëntor 2023, nuk u mostrua asnjë individ i këtij lloji nën Zonën 3. Ngjashëm, gjetëm *Salmo farioides* mbi Zonën 4, por përpjekjet tona për të gjetur individ poshtë zonave të marrjes së ujit ishin të pasuksesshme. Lloji *Salmo farioides*, i cili është autokton i kësaj zone është i pranishëm edhe në rrjedhën kryesore të lumit Lepenc. Megjithatë, ne kemi vërejtur se zonat e marrjes së ujit janë duke ulur ndjeshëm arealin e përhapjes së këtij lloji në pellgun ujëmbledhës të Lepencit për shkak të ndërprerjes së lidhjes së lumit. Është e evidente se komunikimi ndërmjet degëve anësore dhe rrjedhës kryesore të lumit Lepenc është ndërprerë nga pikat e marrjes së ujit të hidrocentraleve (HC). Përndryshe, lidhja e lumit është thelbësore për përhapjen e këtij lloji.

NR	Emri i llojeve	Shpërndarja	Kategoria IUCN në Kosovë
1	<i>Salmo macedonicus</i> (Karaman, 1924)	E raportuar në lumin Lepenc në Librin e Kuq të Faunës së Kosovës. Mbetet për t'u konfirmuar shpërndarja ose përcaktimi i shpërndarjes me <i>Salmo farioides</i>	DD- I mbrojtur
2	<i>Salmo farioides</i> Karaman, 1938	Mbi zonat 3 dhe 4, L1, L2, L3	NE
3	<i>Barbus cf. macedonicus</i> Karaman, 1928	L1, L2	NE
4	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	L3, L4	NE
5	<i>Gobio</i> sp.	L2, L4	NE
6	<i>Squalius platyceps</i> Zupančič, Marić, Naseka & Bogutskaya, 2010	L3, L4	NE
7	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	L2, L4	NE
8	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	L3, L4	NE
9	<i>Oxynoemacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	L2, L3, L4	NE

Tabela 11. Llojet e peshqve në lumin Lepenc, shpërndarja dhe kategoria e mbrojtjes së tyre  
DD – Të dhëna të mangëta, NE – Nuk janë vlerësuar

Në rrjedhën kryesore të lumit Lepenc, hasëm lloje të ndryshme peshqish, duke përfshirë *Barbus cf. Macedonicus*, *Alburnoides bipunctatus*, *Gobio sp.*, *Squalius platyceps*, *Phoxinus phoxinus*, *Alburnus alburnus*, *Oxynoemacheilus bureschi*. Ndërsa këto lloje nuk hasen në lartësitë e mëdha të degëve të lumenjëve ku ndodhen zonat e hidrocentraleve, ndryshimet në shkatërrimin e habitatit dhe regjimit të ujit në zonat akumuluese mund të ndikojnë në shpërndarjen dhe dendësinë e këtyre llojeve në rrjedhën e poshtme. Disa lloje peshqish vendas si *Barbus cf. macedonicus*, *Oxynoemacheilus bureschi* dhe *Squalius platyceps* janë veçanërisht të prekur. Këto lloje janë banuese në zona të vogla në Evropën Juglindore ose në Ballkan, dhe çdo ndryshim në regjimin e ujit dhe habitatet ujore mund të ndikojë ndjeshëm në shpërndarjen e tyre.

Vlen të theksohet se identifikimi i llojit të peshkut si *Gobio sp.* në lumin Lepenc bazuar në karakteristikat morfologjike dhe meristike është akoma i paqartë dhe prandaj nevojiten analiza molekulare për identifikimin e saktë të statusit të tij. E njëjta gjë vlen edhe për popullsinë e Barbelit, e cila edhe pse i ngjan shumë *Barbus macedonicus*, mbetet për t'u zgjidhur. Në Ballkan njihen disa lloje endemike të shkallës së vogël të të dy gjinive[1], dhe shkatërrimi i habitateve në lumin Lepenc për shkak të aktiviteteve të hidrocentraleve mund të pengojë shpërndarjen e këtyre llojeve të rëndësishme. Nga lumi Lepenc raportohet gjithashtu[1] *Salmo macedonicus*, një tjetër lloj endemik i Gadishullit Ballkanik. Mbetet për t'u përcaktuar saktë popullata dhe zonat e këtij dhe të llojeve të tjera, *Salmo farioides*.

**Si përmbledhje, ndikimi i zonave marrëse të ujit për hidrocentralet shkon përtej ndërprerjes së dukshme të komunikimit ndërmjet lumit kryesor Lepenc dhe degëve të tij. Si i tillë raporti thekson edhe potencialin që kjo mundë të ndikojë edhe në shpërndarjen dhe dendësinë e llojeve të ndryshme të peshqve autoktonë, si dhe thekson rëndësinë e vlerësimeve gjithëpërfshirëse dhe strategjive të mbrojtjes për të i zbutur këto pasoja ekologjike.**



**Figura 24. *Barbus krh. macedonicus* mostra në lumin Lepenc L1**

[1]Weiss S, Apostolou A, Đug S, Marčić Z, Mušović M, Oikonomou A, Shumka S, Škrijelj R, Simonović P, Vesnić A, Zabrc D. (2018). Llojet e rrezikuara të peshqve në lumenjtë e Ballkanit: shpërndarjet dhe kërcënimet e tyre nga zhvillimi i hidrocentraleve. Riverwatch & EuroNatur, 162 f



**Figura 25. Alburnoides bipunctatus mostra në lumin Lepenc L3**



**Figura 26. Gobio sp. kampion në lumin Lepenc L2**



**Figura 27. Squalius platyceps mostra në lumin Lepenc L3**

[1]Ibrahimi H., Gashi A., Regjepaj D., Zhushi F., Grapci-Kotori L., Feher Z., Bino T., Jelaska L. S., Theou Ph, Mesaros G. Libri i Kuq i Faunës së Kosovës. Në: Ibrahimi H., redaktor. Libri i Kuq i Faunës i Republikës së Kosovës. Ministria e Mjedisit dhe Plaisit dhe Planifikimit Hapësinor; 2019.



Figura 28. *Phoxinus phoxinus* mostra në lumin Lepenc L2



Figura 29. *Alburnus alburnus* i marrë në lumin Lepenc L3



Figura 30. *Oxynoemacheilus bureschi* u mor në lumin Lepenc L2

## Konkluzione dhe rekomandime

Konkluzionet e mëposhtme janë arritur nga ky studim i vlerësimit të shpejtë në terren dhe nga shqyrtimi i dokumentacionit të VNM-së për hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Maleve të Sharrit:

- Dy Raportet e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (2013 dhe 2014) për hidrocentralet në Komunën e Shtërpcës nuk i plotësojnë kërkesat themelore siç kërkohen nga ligjet e Kosovës dhe kërkesat shkencore për vlerësim të mjedisit.
- Mungesa e të dhënave të biodiversitetit të ujërave të ëmbla në raportet e VNM-ve për hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Sharrit ka bërë që të gjitha aktivitetet që dëmtojnë llojet e ujërave të ëmbla të mos monitorohen.
- Katër lokacione akumuluese për hidrocentralet, të vendosura në Parkun Kombëtar të Sharrit kanë ndryshuar tashmë në mënyrë kritike habitatet ujore në Lumenjë.
- Aktivitetet e hidrocentraleve kanë rrezikuar në mënyrë kritike popullatat e peshqve dhe makroinvertebrorëve të llojeve të mbrojtura me ligj. Një rënie e konsiderueshme e popullsisë ose një zhdukje totale në segmentet e përrenjve nën zona akumuluese është vërejtur për lloje të rëndësishme si peshqit *Salmo farioides* dhe insekte ujore si *Drusus sharrensis* dhe *Potamophylax humoinsapeins*. Studimi ynë tregon qartë një varfërim në komunitetet makroinvertebrore në rrjedhën e poshtme të të katër zonave të marrjes së ujit. Një lloj peshku dhe 8 lloje insektesh ujore janë drejtpërdrejt të rrezikuara nga aktivitetet e digave, ndërsa katër lloje të tjera peshqish që janë të pranishme në pjesët e epërme dhe të mesme të lumit Lepenc janë të kërcënuar në mënyrë indirekte përmes ndryshimeve në habitatet e epërme.
- Të gjitha zonat akumuluese dhe digat përkatëse ndodhen brenda Parkut Kombëtar dhe ndikimi i tyre aktual në mjedis është në kundërshtim me qëllimet për zonat e mbrojtura. Është brengosës fakti që Zona 4 akumuluese dhe diga përkatëse gjendet në Zonën 2 të mbrojtjes në Parkun Kombëtar të Sharrit. Sipas Planit të Menaxhimit për Parkun Kombëtar të Sharrit, Zona 2 përkufizohet si zonë me vlera të jashtëzakonshme të ekosistemeve, biodiversitetit dhe peizazhit ku ndalohet çdo aktivitet që modifikon peizazhin, përveç infrastrukturës bazë rrugore për nevojat e vizitorëve të parkut.[1]. 3 digat e tjera janë të vendosura brenda Zonës 3 të mbrojtjes, por devijimi i ujit ndikon edhe në Zonën 2 aty pranë. Sipas përcaktimit aktual nga Plani i Menaxhimit, Zona 3 përfaqëson zonën e përdorimit të qëndrueshëm. Me shumë mundësi në ciklin e ardhshëm të rishikimit të Parkut Kombëtar të Maleve Sharr kjo zonë do të caktohet si Zona 2 për shkak të vlerave të biodiversitetit[2] të regjistruara në ndërkohë.
- Cilësia e ujit pëson një rënie të dukshme poshtë zonës së marrjes, duke reflektuar ndikimin e drejtpërdrejtë të këtyre zonave në cilësinë e ujit.
- Rrugët e peshkut ekzistojnë në digën 3 dhe 4 por janë krejtësisht jofunksionale pasi janë ndërtuar jashtë zonës së rrjedhës së ujit. Nuk ka rrugë të peshkut në digat 1 dhe 2.
- Ndërprerjet e komunikimit ndërmjet kryesor Lepenc dhe degëve të tij, të shaktuara nga pikat akumuluese të hidrocentraleve, ka të ngjarë të ndikojnë në shpërndarjen dhe dendësinë e llojeve vendore të peshkut dhe veçanërisht të *Barbus cf. macedonicus*, *Oxynoemacheilus bureschi* dhe *Squalius platyceps* të cilët janë të pranishme në pjesën e mesme të lumit Lepenc.
- Studimi thekson një nevojë të menjëhershme për ndalimin e të gjitha aktiviteteve që lidhen me hidrocentralet në zonën e Parkut Kombëtar dhe masat e menjëhershme të synuara të mbrojtjes për të ruajtur natyrën e përqësuar.

**Rekomandimet e mëposhtme janë thelbësore bazuar në kornizën aktuale ligjore në Kosovë për llojet e mbrojtura, duke përfshirë Librin e Kuq të Faunës së Kosovës, Udhëzimin Administrativ nr. 12/2020, Ligjin për Mbrojtjen e Natyrës dhe ligje tjera:**

- Pasi që VNM-të aktuale nuk i plotësojnë kriteret ligjore dhe shkencore, është e nevojshme që të revokohen të gjitha lejet për hidrocentralet brenda Parkut Kombëtar të Sharrit në Komunën e Shtërpçës dhe të ndërpriten menjëherë të gjitha aktivitetet e hidrocentraleve në këtë zonë.
- Nvojitet vlerësimi urgjent i dëmit mjedisor të shkaktuar nga hidrocentralet në Parkun Kombëtar të Sharrit gjatë viteve të kaluara me masa të ruajtjes për llojet e identifikuar në studim, veçanërisht ato me status të mbrojtur ligjor sipas Udhëzimit Administrativ 12/2020 dhe sipas legjislacionit aktual në fuqi në Kosovë.
- Duhet të ndërmerren masa të menjëhershme për restaurimin e llojeve me interes të veçantë si *Drusus sharrensis*, *Potamophylax humoinsapeins*, *Salmo farioides* etj, të cilat janë në rrezik zhdukjeje rreth zonave të hidrocentraleve.
- Duhet të ndërmerret moratorium i menjëhershëm për të gjitha aktivitetet brenda Parkut Kombëtar të cilat janë kundër parimeve të mbrojtjes dhe ruajtjes, pasi ky studim ka treguar se mund të ketë ende vlera dhe zona të pargjistruara të biodiversitetit.

Këto rekomandime synojnë t'i adresojnë sfidat e identifikuar dhe të ofrojnë një bazë për praktika të qëndrueshme, duke balancuar nevojat për energji me ruajtjen e biodiversitetit unik ujqor të Parkut Kombëtar të Maleve të Sharrit.

[1]UNDP, 2014, Plani i Menaxhimit të Parkut Kombëtar të Sharrit, fq. 95

[1]Ibrahimi, H., Krasniqi, E., Millaku, F., Gashi, A., Geci, D., Ramshaj, Q., Bytyqi, P., (2023) "Raporti Zonal për Parkun Kombëtar të Sharrit", draft version

## Aneksi 1. Lista e llojeve të ujërave të ëmbla në malet e Sharrit, e publikuar përgjatë viteve të kaluara

Në këtë shtojcë ne ofrojmë një përmbledhje të llojeve të ujërave të ëmbla të dokumentuara në malet e Sharrit gjatë viteve të fundit (Dauti, 1980; Ibrahimimi et al., 2012, 2014, 2016a, b, 2017, 2019a, b, 2023; Kuriqi et al., 2012, 2020; Sivec, 1980; Xërxa et al., 2019), së bashku me statuset e tyre përkatëse të mbrojtjes ligjore. Është e domosdoshme që çdo aktivitet aktual apo i propozuar në malet e Sharrit të llogarisë praninë e mundshme të këtyre llojeve. Duke ditur preferencat ekologjike të llojeve të ujërave të ëmbla, parashikohet që shumë lloje ende të paregjistruara mund të jenë të pranishme në malet e Sharrit

	Llojet	Statusi IUCN, mbrojtja ligjore
<b>Trichoptera</b>		
1	Rhyacophila armeniaca Guerin-Meneville, 1843	NT-I mbrojtur
2	Rhyacophila balcanica Radovanovic, 1953	NT- I mbrojtur
3	Rhyacophila bosnica Schmid, 1970	VU-Strikt i mbrojtur
4	Rhyacophila fasciata Hagen, 1859	NE
5	Rhyacophila fischeri Botosaneanu, 1957	NT-I mbrojtur
6	Rhyacophila laevis Pictet, 1834	NT-I mbrojtur
7	Rhyacophila loxias Schmid, 1970	NT-I mbrojtur
8	Rhyacophila mocsaryi Klapalek, 1898	NT-I mbrojtur
9	Rhyacophila nubila Zetterstedt, 1840	NE
10	Rhyacophila obliterateda McLachlan, 1863	NT-I mbrojtur
11	Rhyacophila obtusa Klapalek, 1894	VU-Strikt I mbrojtur
12	Rhyacophila palmeni McLachlan, 1879	EN- I mbrojtur
13	Rhyacophila polonica McLachlan, 1879	NE
14	Rhyacophila tristis Pictet, 1834	LC-I mbrojtur
15	Glossosoma conformis Neboiss, 1963	NE
16	Glossosoma discophorum Klapalek, 1902	VU- Strikt I mbrojtur

17	<i>Glossosoma bifidum</i> McLachlan, 1879	NE
18	<i>Glossosoma intermedium</i> (Klapalek, 1892)	NE
19	<i>Synagapetus iridipennis</i> McLachlan, 1879	NE
20	<i>Philopotamus montanus</i> (Donovan, 1813)	NE
21	<i>Philopotamus variegatus</i> (Scopoli, 1763)	NT- I mbrojtur
22	<i>Wormaldia occipitalis</i> (Pictet, 1834)	NE
23	<i>Hydropsyche incognita</i> Pitsch, 1993	NE
24	<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis, 1834)	NE
25	<i>Hydropsyche modesta</i> Navas, 1925	NT- I mbrojtur
26	<i>Hydropsyche peristerica</i> Botosaneanu and Marinkovic-Gospodnetic, 1968	NE
27	<i>Hydropsyche saxonica</i> McLachlan, 1884	NE
28	<i>Hydropsyche tabacarui</i> Botosaneanu, 1960	NE
29	<i>Plectrocnemia brevis</i> McLachlan, 1871	NE
30	<i>Plectrocnemia geniculata</i> McLachlan, 1871	NE
31	<i>Polycentropus excisus</i> Klapalek, 1894	NE
32	<i>Lype reducta</i> (Hagen, 1868)	NE
33	<i>Psychomyia pusilla</i> (Fabricius, 1781)	NE
34	<i>Tinodes pallidulus</i> McLachlan, 1878	NE
35	<i>Tinodes rostocki</i> McLachlan, 1878	NE
36	<i>Micrasema minimum</i> McLachlan, 1876	NE
37	<i>Annitella triloba</i> Marinković-Gospodnetić, 1955	NT- I mbrojtur
38	<i>Allogamus auricollis braueri</i> Kolenati, 1859	NE
39	<i>Chaetopteryx stankovici</i> Marinkovic-Gospodnetic, 1966	NT
40	<i>Drusus botosaneanui</i> Kumanski, 1968	NE
41	<i>Drusus discolor</i> (Rambur, 1842)	NE

42	<i>Drusus sharrensis</i> Ibrahim, Vitecek & Previšić, 2016	CR
43	<i>Limnephilus affinis</i> Curtis, 1834	NE
44	<i>Limnephilus auricula</i> Curtis, 1834	NE
45	<i>Limnephilus bipunctatus</i> Curtis 1834	NE
49	<i>Limnephilus hirsutus</i> (Pictet, 1834)	NE
47	<i>Limnephilus lunatus</i> Curtis 1834	NE
48	<i>Limnephilus sparsus</i> Curtis, 1834	NE
49	<i>Limnephilus petri</i> Marinkovic, 1966	CR-Strikt I mbrójtur
50	<i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius, 1798)	NE
51	<i>Potamophylax cingulatus</i> (Stephens, 1837)	NE
52	<i>Potamophylax lattipenis</i> (Curtis, 1834)	NE
53	<i>Potamophylax goulandrionum</i> Malicky, 1974	NE
54	<i>Potamophylax humoinsapiens</i> Ibrahim & Bilali 2023	NE
55	<i>Potamophylax luctuosus</i> (Piller and Mitterpacher, 1783)	NE
56	<i>Patamophylax latipenis</i> Pictet 1834	NE
57	<i>Potamophylax pallidus</i> Klapalek, 1899	NE
58	<i>Glossosoma conformis</i> Neboiss, 1963	NE
59	<i>Micropterna caesareica</i> Schmid, 1959	NE
60	<i>Micropterna nycterobia</i> McLachlan, 1875	NE
61	<i>Micropterna lateralis</i> Stephens, 1837	NE
62	<i>Micropterna sequax</i> McLachlan, 1875	NE
63	<i>Halesus digitatus</i> (Schrank, 1781)	NE
64	<i>Chaetopteroides kosovarorum</i> Ibrahim & Oláh, 2013	CR- Strikt I mbrójtur
65	<i>Stenophylax meridionalis</i> Malicky, 1982	NE
66	<i>Allogamus auricollis braueri</i> Kolenati, 1859	NE

67	Thremma anomalum McLachlan, 1876	NE
68	Odontocerum hellenicum Malicky, 1972	CR- Strikt I mbrojtur
69	Lepidostoma basale (Kolenati, 1848)	NE
70	Leptocerus interruptus (Fabricius, 1775)	NE
71	Notidobia vaillanti Olah, Vincon and Ibrahim, 2023	CR- Strikt I mbrojtur
72	Oecismus monedula (Hagen, 1859)	NE
73	Oecismus mucidus McLachlan 1876	NE
74	Ernodes articularis (Pictet, 1834)	NE
<b>Plecoptera</b>		
1	Brachyptera seticornis (Klapálek, 1902)	NE
2	Brachyptera risi (Morton, 1896)	NE
3	Leuctra nigra (Olivier, 1811)	NE
4	Leuctra inermis Kempny 1899	NE
5	Leuctra rauscheri Aubert, 1957	NE
6	Leuctra rosinae Kempny 1900	NE
7	Capnia vidua Klapálek, 1904	NE
8	Amphinemura sulcicollis (Stephens, 1836)	NE
9	Amphinemura triangularis (Ris, 1902)	NE
10	Nemoura marginata Pictet 1836	NE
11	Protonemura autumnalis Raušer, 1956	NE
12	Protonemura auberti Illies, 1954	NE
13	Protonemura intricata intricata (Ris, 1902)	NE
14	Perla marginata Panzer, 1779	NE
15	Perla bipunctata Pictet, 1833	NE
16	Dinocras megacephala (Klapálek, 1907)	NE

17	Dinocras cephalotes (Curtis, 1827)	NE
18	Perlodes microcephalus (Pictet, 1833)	NE
19	Perlodes intricatus (Pictet, 1841)	NE
20	Isoperla grammatica (Poda, 1761)	NE
21	Isoperla tripartita Illies, 1954	NE
22	Isoperla oxylepis balcanica Raušer 1962	NE
23	Perla marginata (Panzer, 1799)	NE
24	Brachyptera graeca Berthélemy, 1971	EN
25	<i>Nemoura zwicki</i> Sivec 1980	<b>CR- Strikt I mbrojtur</b>
<b>Ephemeroptera</b>		
1	Baetis alpinus (Pictet, 1843)	LC- I mbrojtur
2	Baetis melanonyx Pictet, 1843	NT- I mbrojtur
3	Epeorus assimilis Eaton, 1885	NE
4	Epeorus yougoslavicus (Šamal, 1935)	NE
5	Ecdyonurus starmachi Sowa, 1971	NE
6	Rhithrogena braaschi Jacob, 1974	NE
7	Rhithrogena gr. sowai Puthz, 1972	NE
8	Rhithrogena cf. bulgarica Braasch, Soldán & Sowa, 1985	NE
9	Rhithrogena gr. hercynia Landa, 1969	NE
10	Rhithrogena gr. semicolorata (Curtis, 1834)	NE
11	Rhithrogena gr. diaphana Navàs, 1917	NE
12	Paraleptophlebia submarginata (Stephens, 1836)	NE
13	Quatica ikonovski (Puthz, 1971)	NE

<b>Fish</b>		
1	<i>Salmo macedonicus</i> (Karaman, 1924)	DD- Strikt l mbrojtur
2	<i>Salmo farioides</i> Karaman, 1938	NE
3	<i>Barbus</i> cf. <i>macedonicus</i> Karaman, 1928	NE
4	<i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)	NE
5	<i>Gobio</i> sp.	NE
6	<i>Squalius platyceps</i> Zupančič, Marić, Naseka & Bogutskaya, 2010	NE
7	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	NE
8	<i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)	NE
9	<i>Oxynoemacheilus bureschi</i> (Drensky, 1928)	NE

# Referencat

Agjencioni i Statistikave të Kosovës, 2023, Statistikat e Energjisë, 9pp.

Balkan Green Foundation & Institute for Development Policy (INDEP) (2019). Hydropower Plants in Kosovo – The problems and their real potential. 28pp.

Dauti, E. (1980). Faunističko ekološka istraživanja Plecoptera na području Kosova. Doktorska disertacija, Prirodoslovno Matematički Fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1–60.

Ibrahimi, H., Kucinic, M., Gashi, A., Grapci-Kotori, L., Vuckovic, I. & Cerjanec, D. (2012). The genus *Rhyacophila* Pictet, 1873 (Insecta: Trichoptera) in Kosovo. *Aquatic Insects*, 34: 23–31.

Ibrahimi, H., Kučinić, M., Gashi, A. & Grapci Kotori, L. (2014). Trichoptera biodiversity of the Aegean and Adriatic Sea basins in Kosovo. *Journal of Insect Science*, 14, 1–8.

Ibrahimi, H., Previšić, A., Vitecek, S., Graf, W., Kučinić, M., Bálint, M., Keresztes, L. & Pauls, S.U. (2016a). *Drusus sharrensis* sp.n. (Trichoptera, Limnephilidae) a new species from Sharr National Park in Kosovo with molecular and ecological notes. *ZooKeys*, 559, 107–124.

Ibrahimi, H., Gashi, A. & Grapci-Kotori, L. (2016b). First Records of Three Species of the Genus *Glossosoma* Curtis, 1834 (Insecta: Trichoptera) from the Republic of Kosovo. *Journal of the Entomological Research Society*, 18, 79–83.

Ibrahimi, H. & Vehapi, V. (2017). Contribution to the knowledge of the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Sharr Mountains in Kosovo. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 90(4), 283–290.

Ibrahimi, H., Gashi, A., Regjepaj, D., Zhushi, F., Grapci-Kotori, L., Feher, Z., Bino, T., Jelaska, L. S., Theou, Ph. & Mesaros, G. (2019a). The Red Book of Fauna of the Republic of Kosovo. In: Ibrahimi H., editor. *The Red Book of Fauna of the Republic of Kosovo*. Ministry of Environment and Spatial Planning, 410pp.

Ibrahimi, H., Kuçi, R., Bilalli, A., Musliu, M., Vehapi, V., Gashi, A., Grapci-Kotori, L. & Geci, D. (2019b). New additions to the caddisfly fauna (Insecta: Trichoptera) of the Sharr Mountains in Kosovo. *Ecologica Montenegrina*, 23, 40–46.

Ibrahimi, H., Bilalli, A., Gashi, A., Grapci Kotori, L., Slavevska Stamenkovič, V. & Geci, D. (2023). *Potamophylaxhumoinsapiens* sp. n. (Trichoptera, Limnephilidae), a new species from the Sharr Mountains, Republic of Kosovo. *Biodiversity data journal*, 11, e97969.

Ibrahimi, H., Krasniqi, E., Millaku, F., Gashi, A., Geci, D., Ramshaj, Q. & Bytyqi, P. (2023). "Zoning Report for Sharr National Park", draft version.

Kuriqi, A., Pinheiro, A. N., Sordo-Ward, Á., Bejarano, M. D. & Garrote, L. (2021). Ecological impacts of run-of-river hydropower plants—current status and future prospects on the brink of energy transition. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 142, 110833.

Ministry of Environment and Spatial Planning of Kosovo, (2020). "Administrative Instruction 12/2020 for proclamation of wild species protected and strictly protected". 40pp.

Nika, O. (2021). Assessment of the Environmental Impact of Hydropower in Sharri National Park, Tirana. 41pp.

Sivec, I. (1980). Notes on Stoneflies (Plecoptera) from South West Yugoslavia, with description of a new *Nemoura*. *Aquatic Insects* 2, 91–95.

Weiss, S., Apostolou, A., Đug, S., Marčić, Z., Mušović, M., Oikonomou, A., Shumka, S., Škrijelj, R., Simonović, P., Vesnić, A. & Zabric, D. (2018). Endangered Fish Species in Balkan Rivers: their distributions and threats from hydropower development. *Riverwatch & EuroNatur*, 162 pp.

Xërxa, B. L., Sartori, M., Gashi, A. & Gattolliat, J. L. (2019). First checklist of mayflies (Insecta, Ephemeroptera) from Kosovo. *ZooKeys*, 874, 69–82.

