

---

# PERMBLEDHJE JOTKNIKE

---

HEC KULOTA

## **PËRMBAJTJA**

HYRJE.....	2
Kapitulli 1 KUADRI LIGJOR DHE RREGULLATOR MJEDISOR .....	3
1.1 Qëllimi i kryerjes së Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis .....	3
1.2 Legjislacioni i konsultuar për realizimin e VNM .....	3
1.2.1 Kuadri ligjor .....	3
Kapitulli 2 PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TEKNIK .....	6
2.1 Te përgjithshme.....	6
2.2 Vendodhja e zonës së projektit .....	6
2.3 Karakteristikat hidrologjike të perrenjeve ushqyes të ketij HEC-i.....	8
2.4.2 Përshkrimi i projektit.....	10
2.5 Skema e shfrytëzimit dhe kriteret e përzgjedhjes.....	11
2.9 Lidhja me sistemin kombëtar të energjisë elektrike .....	11
Kapitulli 3 PËRSHKRIMI I KUSHTEVE TË MJEDISIT NË ZONË.....	12
3.1 Mjedisi fizik.....	12
3.1.1 Kushtet gjeologo-inxhinjerieke, hidrogeologjike .....	12
3.1.5 Hidrogeologjia .....	15
3.1.6 Klima.....	18
3.2 Mjedisi biologjik .....	19
3.2.3 Flora .....	19
3.2.5 Fauna.....	19
3.3 Mjedisi socio-ekonomik.....	19
3.3.1 Profili i Bashkisë Finiq.....	19
3.3.2 Demografia.....	20
3.3.3 Ekonomia .....	20
Kapitulli 4 IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË MUNDSHME NEGATIVE NË MJEDIS TË PROJEKTIT .....	21
4.1 Metodika e aplikuar për vlerësimin ndikimeve në mjedis .....	21
4.2 Identifikimi i ndikimeve në fazën e përgatitjes dhe ndërtimit të veprave inxhinjerieke .....	21
4.2.1 Matrica e ndikimeve të mundshme negative të operacioneve ndërtimore në receptorët e mjedisit.....	22
4.2.3 Zhurmat dhe gazet në mjedis të makinerive të ndërtimit dhe zonat e ndjeshme .....	26
4.3 Identifikimi i ndikimeve në mjedis gjatë fazës së shfrytëzimit të veprës dhe prodhimit të energjisë elektrike.....	27
4.3.1 Matrica e ndikimeve të mundshme negative të fazës operacionale në receptorët e mjedisit .....	28
Kapitulli 5 PLANI I MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE.....	29
5.1 Plani i masave të nevojshme për zbutjen e ndikimeve .....	29
5.2 Plani i masave për zbutjen e ndikimeve negative dhe mbrojtjen e mjedisit në fazën e ndërtimit .....	30
5.3 Masat për të zbutur ndikimet në mjedis gjatë fazës së funksionimit të HEC-it.....	35

## HYRJE

Nëpërmjet projektit të propozuar shoqëria “HEC KULOTA” ShPK synon shfrytëzimin e përroit të Buzëmadhes, në rrjedhën e poshtëme të tij për prodhimin e energjisë elektrike duke shfrytëzuar një sasi të ujit rrjedhës. HEC-i do të ndërtohet me një vepër marrje e cila është menduar të kryet me anën e një rezervuari, i cili do të krijohet prej dige b/a rreth 4 m të lartë nga bazamenti i shtratit të përroit. Prodhimi i energjisë elektrike do të mundësohet nëpërmjet përdorimit të turbines të tipit Pelton me kapacitet mesatar vjetor të prodhimit të energjisë rreth  $E_{vj} = 5\ 187\ 504\ \text{kwh/vit}$

Shqipëria përballet akoma me vështirësi në plotësimin e nevojave të vendit me energji elektrike. Aktualisht mbi 95% e energjisë elektrike sigurohet nga hidrocentralet megjithatë një pjesë të konsiderueshme e energjisë importohet, pjesë e cila varion – në varësi të kushteve vjetore – midis 30% dhe 60% të totalit të furnizimit me energji primare.

Prodhimi i energjisë elektrike duke shfrytëzuar burimet ujore, si përdorim i energjisë së natyrës apo burimeve të rinovueshme, qëndron në thelb të strategjive të prodhimit të energjisë në shkallë botërore, që synojnë uljen e varësisë nga energjia fosile.

Qeveria Shqiptare e ka konsideruar promovimin e përdorimit të energjive të rinovueshme, ku përfshihen edhe burimet hidrike, si një mjet të rëndësishëm të politikave të energjisë për rritjen e sigurisë së furnizimit me energji, zhvillimin ekonomik, qëndrueshmërinë e sektorit të energjisë dhe mbrojtjen e mjedisit

Në “Planin Kombëtar të Veprimit për Burimet e Energjisë së Rinovueshme në Shqipëri”, parashikohet të shtohet konsumi i burimeve të energjisë së rinovueshme në masën 38% e barabartë me 830 MË fuqi e instaluar, ku 750 MË nëpërmjet ndërtimit të HEC-eve të vegjël.

Në përputhje edhe me këto politika, shoqëria “HEC KULOTA” shpk ka përgatitur projektin e shfrytëzimit të kapaciteteve hidroenergjitike të përroit të Buzëmadhes, në rrjedhën e poshtëme të tij, zbatimi i të cilit do të shënojë një impakt pozitiv në ekonominë lokale dhe do të kontribuojë në drejtim të rritjes së prodhimit vendas të energjisë.

Shoqëria “HEC KULOTA” shpk, për vazhdimin e procedurës, “Për ndërtimin e burimit të ri gjenerues të energjisë Hidrocentralit “KULOTA”, në rrjedhën e poshtëme të përroit të Buzëmadhes, dege e lumit Drin, Qarku Kukës, disponon **MIRATIMIN PARAPRAK, me nr 1714, date 28.05.2018.**

Ky raport është përgatitur për të parashikuar dhe analizuar ndikimet e mundshme në mjedis nga ndërtimi dhe funksionimi i “HEC KULOTA”. Synimi kryesor i përgatitjes së këtij raporti paraparak është identifikimi i ndikimeve të mundshme negative në mjedisin pritës ku do të ndërtohet HEC-i dhe përputhshmërinë e tij me politikën e mbrojtjes së mjedisit dhe përdorimin e qëndrueshëm të burimeve natyrore në zonën ku do të zbatohet projekti.

Për një vlerësim sa më objektiv dhe për adresimin e çështjeve më të rëndësishme që lidhen edhe me interesin e aksionerëve, është kryer një shqyrtim i kujdesshem i projektit për të përcaktuar në mënyrë sa më reale ndërthurjet e tij me mjedisin.

## **Kpitulli 1**

## **KUADRI LIGJOR DHE RREGULLATOR MJEDISOR**

### **1.1 Qëllimi i kryerjes së Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis**

Në zbatim të kërkesave të legjislacionit mjedisor shqiptar, për të garantuar një proces të drejtë të vendimmarrjes, që përpara miratimit për zhvillim, projekti përkatës duhet t'i nënshtrohet procesit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis të aktivitetit të propozuar, proces i cili finalizohet me hartimin e Raportit përkatës.

Synimi kryesor i kryerjes së Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis i këtij projekti është konsiderimi i çështjeve që lidhen me mjedisin edhe en kete faze te projektit . Në thelb të vlerësimit mjedisor të projektit qëndron evidentimi i pikëprerjeve të tij me legjislacionin në fuqi, vlerat natyrore që gjenden në zonën e projektit dhe si e sa do të ndikohen në rast të zbatimit të tij. Nëpërmjet identifikimit të ndikimeve të mundshme negative të zbatimit të tij në vlerat natyrore të zonës pritëse, që në fazën e projektimit mund të merren masat e nevojshme për përmirësimet e duhura teknologjike, me qëllim zbutjen e ndikimeve dhe përshtatjen e saj me kapacitetin bartës të mjedisit. Ky vlerësim arrihet përmes:

- Evidentimit të pikëprerjeve dhe bashkërendimit të projektit me kuadrin rregullator legjislativ kombëtar dhe ndërkombëtar në fushën e mjedisit.
- Identifikimit të statusit të zonave ku do të zhvillohet projekti.
- Përshkrimit të vlerave natyrore dhe mjedisore në zonën e projektit.
- Identifikimit të ndikimeve të mundshme thelbësore negative në vlerat natyrore dhe në mjedis duke propozuar njëkohësisht masat për zbutjen e tyre dhe mbrojtjen e mjedisit nga këto ndikime.

Raporti i VNM përmbledh një përshkrim të projektit të propozuar, përshkrimin e karakteristikave të mjedisit ekzistues pritës, analizën e ndikimeve të mundshme në mjedis të projektit të propozuar, planin e masave për shmangien dhe zbutjen e ndikimeve të mundshme negative (PMM) dhe programin e monitorimit mjedisor.

### **1.2 Legjislacioni i konsultuar për realizimin e VNM**

#### **1.2.1 Kuadri ligjor**

Për realizimin e raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis të veprimtarisë së propozuar u konsultuan dokumente mjedisore që lidhen me politikat shtetërore të mbrojtjes së mjedisit në kuadër të projektit të propozuar, zonës në të cilën do të ndërtohet HEC dhe sektorit energjitik.

Përgatitja e Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis të aktivitetit të propozuar është kryer duke u bazuar në aktet ligjorë të mëposhtëm:

- Ligj nr.10431 datë 09.06.2011 “Për mbrojtjen e mjedisit”, Neni 25, i cili përcakton kërkesën për vlerësimin e ndikimit në mjedis, si pjesë e përgatitjeve për planifikimin e një projekti zhvillimi dhe para kërimit të lejeve përkatëse të zhvillimit.
- Ligji Nr. 12/2015 për disa ndryshime në Ligjin nr.10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis” i cili përcakton dhe specifikon kërkesat për vlerësimin e ndikimit në mjedis, projektet që i nënshtrohen, përgjegjësitë e palëve në proces.

- VKM nr. 912, datë 11.11.2015 Për miratimin e metodologjisë kombëtare të procesit të vlerësimit të ndikimit në mjedis.
- Ligj nr.111/2012 “Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore” i cili ndër të tjera synon sigurimin, ruajtjen, zhvillimin dhe shfrytëzimin sa më racional të burimeve ujore, të domosdoshme për jetën dhe për zhvillimin social e ekonomik të vendit.
- Ligj nr. 68/2014 për disa shtesa dhe ndryshime në ligjin nr. 9587, datë 20.7.2006, “Për mbrojtjen e biodiversitetit” i cili kërkon ruajtjen dhe mbrojtjen e specieve biologjike dhe mbrojtjen e vlerave biologjike ku përfshihen edhe ekosistemet dhe habitatet. Ligji kërkon që veprimtaritë ose përdorimet e reja në ekosisteme, habitate dhe peizazhe të mbrojtura ose jo të mbrojtura mund të ushtrohen vetëm pasi t'u jenë nënshtruar procedurave të vlerësimit të ndikimit në mjedis dhe të jenë pajisur me leje mjedisore.
- Ligj nr.81/2017 “Për zonat e mbrojtura”, qëllimi i të cilit është të sigurojë mbrojtje të veçantë të përbërësve të rëndësishëm të rezervave natyrore, të biodiversitetit dhe të natyrës, në tërësi, nëpërmjet krijimit të zonave të mbrojtura. Zonat e mbrojtura krijohen për të siguruar ruajtjen dhe ripërtëritjen e habitateve natyrore, të llojeve, të rezervave dhe të peisazheve natyrore. Zhvilluesit e projekteve dhe veprimtarive duhet të zbatojnë projektet e tyre në përputhje me statusin e mbrojtjes së zonave të mbrojtura (duhet të evidentohet prania ose jo e tyre në zonën e projektit dhe masat që duhen marrë).
- Ligji nr.9385 datë 04.05.2005 “Për pyjet dhe shërbimin pyjor” i ndryshuar
- Ligj nr.10463 datë 22.09.2011 “Për menaxhimin e integruar të mbetjeve” i ndryshuar i cili ka për qëllim të mbrojë mjedisin dhe shëndetin e njeriut si dhe të sigurojë administrimin e duhur mjedisor të mbetjeve nëpërmjet menaxhimit të integruar të tyre.
- Ligj nr.9774 datë 12.07.2007 “Për vlerësimin dhe administrimin e zhurmës në mjedis”, i cili përcakton kërkesat për mbrojtjen e mjedisit nga zhurma, mënyrën e shmangies dhe masat për parandalimin, reduktimin dhe zhdukjen e efekteve të dëmshme të ekspozimit ndaj tyre, përfshirë bezdinë nga zhurma.
- Ligj nr.26/2014 “Për disa ndryshime në ligjin nr.138/2013, “për burimet e energjisë së rinovueshme” i cili, ndër të tjera synon të nxitë përdorimin e teknologjive dhe novacioneve për prodhimin e energjisë elektrike dhe nxehtësisë nga burime të rinovueshme energjie, për të siguruar një zhvillim të qëndrueshëm të vendit.
- Ligj nr. 7/2017 Për nxitjen e përdorimit të energjisë nga burimet e rinovueshme i cili, ndër të tjera synon të nxitë rritjen e prodhimit të energjisë prej burimeve të rinovueshme për të siguruar një zhvillim të qëndrueshëm në Republikën e Shqipërisë, në përputhje me detyrimet në kuadër të Traktatit të Komunitetit të Energjisë;
- VKM nr.27 datë 20.01.2016 “Për miratimin e Planit Kombëtar të Veprimit për Energjitë e Rinovueshme”.
- VENDIM Nr. 179, datë 28.3.2018 Për miratimin e planit kombëtar të veprimit për burimet e rinovueshme të energjisë, 2018-2020.
- VKM nr.686 datë 29.07.2015 “Për miratimin e rregullave, të përgjegjësive e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të Vendimit e Deklaratës Mjedisore”.
- VKM nr.676 datë 20.12.2002 “Për shpalljen zonë e mbrojtur të monumenteve të natyrës shqiptare” i cili përcakton monumentet natyrore në nivel qarku dhe rrethi që duhet të mbrohen nga veprimtaritë e ndryshme (duhet të evidentohet prania ose jo e tyre në zonën e projektit dhe masat që duhen marrë).

- Vendim nr.402 datë 30.06.2021 “Për miratimin e katalogut të klasifikimit të mbetjeve” në të cilin kategorizohen tipet e mbetjeve dhe kriteret për klasifikimin e tyre.
- VKM nr.247 datë 30.04.2014 “Për përcaktimin e rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore”;
- VKM nr.229 datë 23.04.2014 “Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe informacionit që duhet të përfshihet në dokumentin e transferimit”;
- Vendim nr 575 datë 24.6.2015 “Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte”.
- VKM Nr. 371, datë 11.06.2014 “Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve të rrezikshme dhe miratimi i dorezimit të mbetjeve të rrezikshme”;
- VKM Nr. 319, datë 31.5.2018 Për miratimin e masave për kostot e menaxhimit të integruar të mbetjeve
- Vendim Nr.1189, Datë 18.11.2009 “Për rregullat dhe procedurat për hartimin dhe zbatimin e programit kombëtar të monitorimit të Mjedisit”
- VKM Nr. 123, datë 17.2.2011 “Per menaxhimin e zhurmave”
- VKM Nr. 313, dt. 09.05.2012 “Per rregulloren e mbrojtjes se publikut nga shkarkimet ne mjedis”.
- Vendim Nr. 177, datë 6.3.2012 “Për ambalazhet dhe mbetjet e tyre”.
- VKM Nr. 177, datë 31.3.2005 “Për normat e lejuara të shkarkimeve të lengëta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse”.
- Udhëzimi i përbashkët i Ministrisë së Mjedisit, Pyjeve dhe Administrimit të Ujërave (MMPAU) dhe Ministrisë së Shëndetësisë nr.8 datë 27.11.2007 “Për nivelet kufi të zhurmave në mjedise të caktuara”.

## Kapitulli 2 PËRSHKRIMI I PROJEKTIT TEKNIK

### 2.1 Te pergjithshme

Subjekti "HEC KULOTA" sh.p.k me Nr. NUIS: L78105201N, me seli ne Kukes Bushtrice, Lagjja Lapaj, Rruga Kukes-Bushtrice, objekt me nr pasurie 14 dhe zone kadastrale 1333 (Hotel Gjoka), me administrator Z. Kujtim Hasa bazuar ne Miratimin Paraprak **me nr 1714, date 28.05.2018** nga Ministria e Energjise dhe Infrastruktures dhe Oponencen teknike nr.2685/7 date 14.09.2017. mbi projektin e zbatimit te HEC KULOTES, e cila do shfrytëzojë ujin e përroit Buzëmadhe, në rrjedhën e poshtëme të tij, i cili është degë e lumit Drin, Njësia Administrative Gryk-Caje, Bashkia Kukes, Qarku Kukes.

Duke qene se projekti i eshte nenshtuar procesit te rishikimit te tij, pasi ka dale jashte afatit te lejes se ndertimit ai ende nuk eshte realizuar. Referuar edhe ndryshimeve te legjislacionit mjedisor subjekti ben kerkese per AKT MIRATIM TE RI mjedisor per per projekt zbatimin e HEC KULOTES.

### 2.2 Vendodhja e zonës së projektit

Rajoni ne te cilin do te ndertohet HEC KULOTA gjendet ne zonen malore veri-lindore te Shqiperise prane kufirit Shqiptaro-Maqedonas. Nga formimi i rrjedhës se ujit deri ne rrjedhën e poshteme te tij, zona karakterizohet nga terren malor. Rrjedha e perroit Buze e Madhe, ujrat e te cilit ushqejnë perroitin e fshatit, eshte degë e rendesishme e lumit Bushtrice, qe derdhet ne lumin Drini i Zi.


Pellgu ujëmbledhës i përroit Buzëmadhe kufizohet nga ana jugore e tij me pellgun e perroit te rrekes se Zajes dhe disa male me lartesi +2000 m, nga fshati Buzemadhe ne perendirn dhe vazhdimi i perroit te buzemadhes ku me pas emertohet perroi Fshat dhe ne veri kufizohet nga m.Cajes dhe disa burime natyrore.

Qendrat e banuara brenda pellgut ujembledhes te perroit te Buzemadhes jane fshatrat e Buzernadhes dhe pak me poshte me ne lindje ne drejtim te rrjedhes se perroit fshati Fshat.

Sipas ndarjes se re administrative gjurma e projektit ndodhet ne territorin e fshatit Buzemadhe, Njesia Administrative Gryk-Caje, Bashkia Kukes, Qarku Kukes.

PLANVENDOSJA E PERGJITHSHME E VEPRAVE  
HEC "KULOTA", Sh.1:5000 A3.



	EMERTERA OBJEKTI: HIDRO ELEKTRO CENTRALI "KULOTA" Q. KUKES	NO. PL. PP
	EMERTERA TITULLI: PLANVENDOSJA E PORGJITHSHME E VEPRAVE HEC KULOTA	SH. 1: 5000 A3
Parastesi: TAJON DE Prapagim: <b>Prapagim nr 2 Shqipëri</b> sh.p.k.	QENDRI PROJEKTIVIM I ENJVE DHE Rip. Nomen: TAJON Iq/Leads/Nota Rip. Shtet: FLORA Rip. Shtet: SHKUR Rip. Shtet: SHKUR	11.10.2018



## 2.3 Karakteristikat hidrologjike të perrenjeve ushqyes te ketij HEC-i

HEC Kulota eshte projektuar të shfrytëzojë ujërat e perroit Buzemadhe, me ane e 1 vepre marrjeje, me sipërfaqe të përgjithshme të pellgut rreth 12 km<sup>2</sup>.

Vecorite hidrologjike te zones ne studim varen ne radhe te pare ne kushtet klimatike si edhe nga topografia dhe gjeologjia qe karakterizon kete zone.

Perroi i fshatit ushqehet nga rrjedha e perrenjve Buzemadhe, Kokle dhe disa burime te zones. Ku përroi i fshatit eshte dege e rendesishme e lumit Bushtrice, qe derdhet ne lumin Drini i Zi.

Perroi i Fshatit eshte dega fundore e lumit te Bushtrices perpara vendmatjes te Ura e Lapajt. Lumi i Bushtrices eshte nje nder afluentet kryesore te lumit Drini i Zi ne bregun e djathte te tij. Siperfaqja e pellgut ujembledhes eshte  $F= 177.5 \text{ km}^2$  dhe gjatesi te lumit  $L=33.1 \text{ km}$ . Zanafilla e tij eshte mali Gemitashit 2183m m.n.d. Jashte territorit te vendit tone, ne Maqedoni).

Ky lum formohet nga dy perrenj: i Rekes dhe i Lushit te cilet bashkohen ne fshatin Cajes dhe merr emrin lumi i Cajes ku merr perroin e Buzemadhit qe vjen nga veriu, me pas kalon nje gryke gelqerore dhe bashkohet me perroin e Bushtrices dhe merr emrin lumi i Bushtrices.

Ne vendmatjen e Ures se Lapajt lumi i Bushtrices ka nje modul prej 28 l/s/km<sup>2</sup>. Keto ujera vijne nga pjesa veriore e masivit malor te Korabit ku bora eshte nje nga furnizuesit kryesore te ketij lumi.

Hidrocentrali KULOTA do te shfrytëzoje ujrata e përroit Buzemadhes ne rrjedhën e poshteme te tij nëpërmjet nje vepre marrje te ndërtuar ne kete përriu. Kuota parashikuar per vendosjen e veprës se marrjes eshte 1335m m.n.d. duke mbledhur ujrata e nje pellgu ujembledhës prej rreth 12 km<sup>2</sup>. Kushtet e terrenit si topografia dhe gjeomorfologjia lejon pozicionimin e dekantuesit dhe shtrirjen e tubacionit te turbinave kryesisht ne krahun e djathte te përroit Buze Madhe, ne te cilin do te ndërtohet nje prite nivel ngritëse 4 m lartësi B/A.

Ne zonen e projektit ,burimi uhor kryesore eshte Perroi I Fshatit, nje dege e lumit Caje, lumi i Fshatit buron ne nje lartësi 2000 -2100 m mbi nivelin e detit dhe derdhet ne lumin Caje ne lartësinë 554 m mnd. Ne kete menyre ai zotëron nje potencial shfrytëzimi me nje rënie prej 2000 m gjate rrjedhës se lumit.

### **Skema e shfrytëzimit hidro-energjitik te pellgut te perroit Buzemadhes**

Ndertimi i skemes se shfrytëzimit hidro-energjitik te pellgut te perroit Buzemadhe kushtëzohet nga kushte topografike dhe gjeomorfologjike te relievit, ekzistenca e veprave ujitesë dhe hidroenergjitike siper.

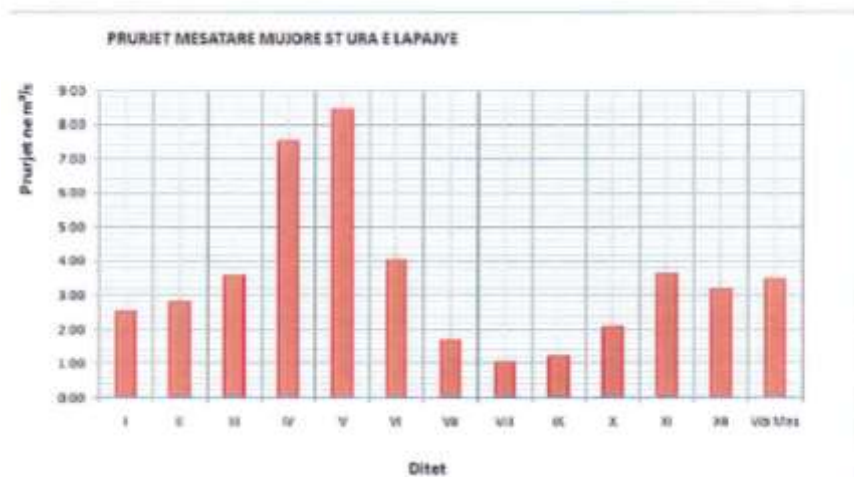
Stacionit hidrometrik mbi lumin e Bushtrices pershin edhe pellgun ujembledhes ne studim. Stacioni hidrometrik eshte ngritur ne vitin 1972 dhe eshte ende ne funksionim. Te dhena te rregullta per prurjet eksiztojen per periudhen shumevjecare 1972-2005.

Duke perpunuar te dhena mbi prurjet ne kete stacion per periudhen 1972-2005 rezulton se prurja mesatare vjetore shumevjecare eshte 3.50 m<sup>3</sup>/s. Duke pranuar vleren e prurjes mesatare vjetore shumevjecare prej 3.50 m<sup>3</sup>/s rezulton se moduli vjetor i rrjedhjes ka vleren  $q = 26.3 \text{ l/s.km}^2$ .

### **Prurjet mesatare mujore ne stacionin hidrometrik Caje-Ura e Lapajve**

Prurjet mesatare mujore stacioni Ura e Lapajve													
Muaji	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Viti Mes
Stacioni Ura e Lapajve	2.540	2.860	3.600	7.560	8.480	4.050	1.700	1.090	1.240	2.100	3.660	3.220	3.5

Shpemdarya brendavjetore e rrjedhjes me stacionin hidrometrik Caja- Ura e Lapajve

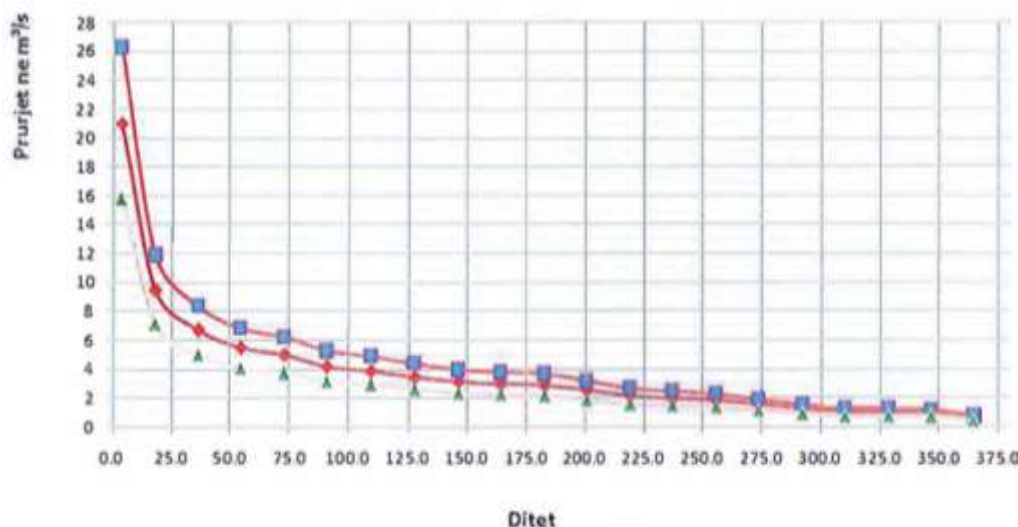


Perputhja e kenaqeshme e te dy lakoreve mund te sherbeje per nje besueshmeri me te larte te dhenave mbi qendrueshmerine e prurjeve ,element ky shume i rendesishem per vleresimin e prodhimit te energjise elektrike nga HEC ne kete lume.

Qendrueshmeria e prurjeve per vitin mesatar me 50 % siguri, vitin e lagësht me 25 % dhe vitin e thate me 25 % siguri Lapaj

Tabela e qendrueshmerise se prurjeve mesatare shumevjecare me 50% siguri, te lagësht me 25% siguri, dhe ate te thate me 75%.																					
Ditet %	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Ditet	3.65	18.25	36.50	54.75	73.00	91.25	109.50	127.75	146.00	164.25	182.50	200.75	219.00	237.25	255.50	273.75	292.00	310.25	328.50	346.75	365.00
Q50% m³/s	21	9.50	6.70	5.50	5.00	4.20	3.90	3.50	3.15	3.00	2.50	2.55	2.10	1.95	1.80	1.50	1.20	1.00	0.95	0.50	0.55
Q25% m³/s	26.25	11.88	8.375	6.875	6.25	5.25	4.875	4.375	3.938	3.75	3.625	3.125	2.625	2.438	2.25	1.875	1.5	1.25	1.188	1.125	0.646
Q75% m³/s	15.75	7.125	5.025	4.125	3.75	3.15	2.925	2.625	2.363	2.25	2.175	1.875	1.575	1.463	1.35	1.125	0.9	0.75	0.713	0.675	0.413

Kurba e qendrueshmerise se prurjeve ditore per vitin mesatar me siguri 50% ne aksin e H/C "Lapaj"



Lakorja e qendrueshmerise se prurjeve per vitin mesatar me 50% siguri, vitin e lagësht me 25% siguri, dhe vitin e thate me 25% siguri.

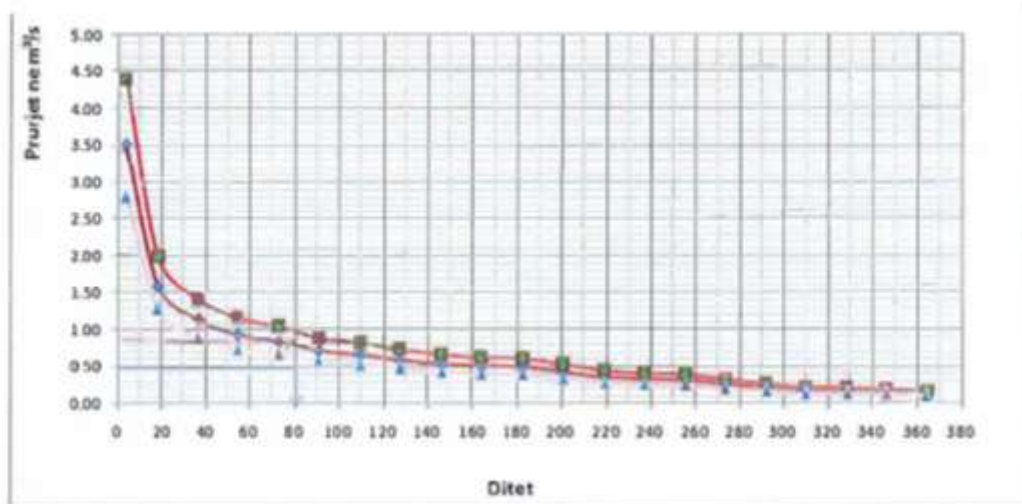
### Qendrueshmeria e prurjeve ditore

Nje parameter tjetër i rëndësishëm për projektimin e një HEC është edhe lakorja e qendrueshmerisë së prurjeve ditore. Në përputhje me metodën që përdoret për këtë parametër kjo lakore u ndërtua me prurjet mesatare ditore të të gjithë periudhës së vrojtimit në stacionin e Ures së Lapajve. Lakorja e qendrueshmerisë së prurjeve ditore në aksin e vepres së marrjes u ndërtua duke ruajtur po ato raporte, si dhe ato të stacionit të Ures së Lapajve.

Qendrueshmeria e prurjeve për vitin mesatar me 50 % siguri, vitin e lagësht me 25 % dhe vitin e thatë me 25 % siguri Hec KULOTA

Ditet	3.65	18.75	36.5	54.75	73	91.25	109.5	127.75	146	164.25	182.5	200.75	219	237.25	255.5	273.75	292	310.25	328.5	346.8	365
Q50% m <sup>3</sup> /s	3.51	1.99	1.12	0.92	0.84	0.79	0.65	0.58	0.53	0.50	0.48	0.42	0.35	0.33	0.30	0.25	0.20	0.17	0.16	0.15	0.09
Q25% m <sup>3</sup> /s	4.39	1.98	1.40	1.15	1.04	0.88	0.81	0.73	0.66	0.63	0.61	0.52	0.44	0.41	0.38	0.31	0.25	0.21	0.20	0.19	0.14
Q75% m <sup>3</sup> /s	2.81	1.27	0.90	0.74	0.67	0.56	0.52	0.47	0.42	0.40	0.39	0.33	0.28	0.26	0.24	0.20	0.16	0.13	0.13	0.12	0.09

Prurja llogaritesë HEC KULOTA është  $Q_{log70}=0.85 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{mes}=0.42 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  $Q_{ek}=Q_{355}=0.15 \text{ m}^3/\text{s}$



Lakorja e qendrueshmerisë së prurjeve për vitin mesatar me 50% siguri, vitin e lagësht me 25% siguri, dhe vitin e thatë me 25% siguri HEC KULOTA

### 2.4.2 Përshkrimi i projektit

Të dhënat teknike të HEC-it për veprën e marrjes janë:

- ✚ Fuqia e instaluar 1530 kw.
- ✚ Energjia elektrike e prodhuar mesatare vjetore 5 187 504 kWh/vit

Komponentet inxhinerike të vepres :

- ✚ 1 veper marrje me rezervuar;
- ✚ 1 dekantues me shpellarje periodike;
- ✚ 1 basen presioni;
- ✚ tubacioni turbinave;
- ✚ Ndertesa e centralit

## 2.5 Skema e shfrytëzimit dhe kriteret e përzgjedhjes

Hidrocentrali "Kulota" parashikohet do të shfrytëzojë ujrat e perroit të Buzemadhes, në rrjedhën e poshtme të tij.

### 1. Vepra e marrjes

Shfrytëzimi i ujit është menduar të kryet me anën e një rezervuari, i cili do të krijohet prej dige b/a deri në kuotën 1335 m rreth 4 m i lartë nga bazamenti i shtratit të perroit.

### 2. Dekantuesi

Dekantuesi vendoset menjëherë pas vepres së marrjes së ujit. Dekantuesi është zgjedhur të jetë me një dhomë, i pajisur me një portë komandimi. Dimensionet e dekantuesit janë  $B = 3$  m,  $L = 24$  m.

### 3. Baseni i presionit

Do të ndertohet në kuotën 1334.5 mbi kurrizin që formohet pas dekantuesit, i cili do të jetë një strukturë me te. Baseni do të jetë prej b/a dhe do të bejë të mundur lidhjen e sistemit pa presion dhe atij me presion.

### 4. Tubacioni i turbinave

Do të shtrihet nga baseni nepermjet një tubacioni celiku nën presion që përkrah krahun e djathtë të shtratit të perroit, ku në disa vende kalon edhe në krahun e majtë të rrjedhës me një gjatësi rreth  $L = 1840$  m dhe diametër  $D = 1000$  mm. Tubacioni i turbinave con ujin për shfrytëzim energjistik në ndertësen e centralit rreth kuotës  $T = 1120$  m.

### 5. Ndertesa e centralit

Ndertesa e centralit do të ndertohet në kuotën 1120 m.m.n.d. sipër fshatit Kateshi në tarracën e majtë të shtratit të perroit.

Renia bruto rezulton të jetë:  $H_{bruto} = 214.5$  m

Renia neto rezulton të jetë:  $H_{neto} = 212.40$  m

## 2.9 Lidhja me sistemin kombëtar të energjisë elektrike

Në përgjigje të shkresës Tuaj Nr.15 Prat., datë 06/03/2018, mbi mundësinë e lidhjes me rrjetin e transmetimit të energjisë elektrike të HEC Kulota me fuqi të instaluar 1.53 MW, mbi perroit Buzemadhe, dege e lumit Bushtrice, Bashkia Kukës, deshirojmë t'ju bëjmë me dije si më poshtë:

- Me shkresën Nr. 1915/1 Prot., datë 12.03.2018, OST sh.a. ju ka kthyer përgjigje për mundësinë e lidhjes së HEC Terfoja si fazë e parë me rrjetin e transmetimit duke marrë në konsideratë edhe lidhjen e HEC Kulota si fazë e dytë.

## Kapitulli 3 PËRSHKRIMI I KUSHTEVE TË MJEDISIT NË ZONË

Në këtë kapitull do të përshkruhen karakteristikat fizike, biologjike, socio-ekonomike si dhe gjendja e mjedisit ku do të zhvillohet projekti.

### 3.1 Mjedisi fizik

#### 3.1.1 Kushtet gjeologo-inxhinierike, hidrogeologjike

Zona e studiuar ben pjese ne zonen tektonike te Korabit -Nenzona e Muhurr-Cajes dhe Nenzona e Kollovozit dhe ne zonen e Mirdites -Nenzona e Gjallices.

##### ZONA E MIRDITES

Eshte zona kryesore metalifere e Shqiperise,Ne zonen e Mirdites pervec fonnacioneve ofiolitike triasiko-liasike dhe Jurasikut te mesem vecohen nenzonat e meposhtme

- Nenzona e Hajmeli dhe Gjallices  
Qe shtrihet ne pjesen periferike te zones se Mirdites. Ne nenzonen e Gjallices prerja nis me shiste te Paleozoikut te poshtem, prerja mbyllet me gelqerore te kondensuar dhe silicore radiolaritike te Jurasikut dhe melanzhi "Bllloqe ne matriks"ose brekcee tufo-brecke ofolitike te Jurasikut te siperm.

##### Zona e Korabit

Eshte zona me lindore e Shqiperise. Ajo ka marredhenie kalimtare ne nenzonen e Mirdites dhe se bashku mbi informacionet e njesise se Dibres dhe Ostrenit dhe te nenzones se Krastes. Karakteristike themelore e zones se Korabit eshte perhapja e gjere e depozitimeve te palezoikut te poshtem dhe natyra pelagjike e kabronateve te Triasiakut te mezem deri ne Jurasikun e mesem.

Ne nenzonen e Korabit jane vecuar 3 nenzona: Muhur-caja, Malesia e Korabit dhe Kollovozi.

##### Nenzona e Muhur -Cajes

Perhapet ne rajonet prendimore te zones se Korabit ne kufi me nenzonen e Gjallices. Ndertohet nga shiste te Silurian-Devonianit ,konglomerato-ranor te Permo-triasikut te poshtem,vullkanite te riftit etj dhe depozitime pelagjike,karbonatike e silicore te triasikut te mesem-Jurasikut te mesem. Prerja mbyllet me depozitime terigjene te Jurasikut te siperm.

##### Nenzona e Kollovozit

Mbivendoset tektonikisht mbi nenzonat e Muhur -Cajes dhe te Malesise se Korabit. Ndertohet pothuajse ne formacone te Paleozoikut te poshtem,shiste,kuarcile,ignibrite etj,te Ordovikian - Silurianil dhe te Silurian -Devonianit. Perhapje te kufizuar kane edhe flishoide te triasikut te poshlem -te mesern.

##### PALEZOIKU (PZ)

Depozitime palezoike jane mjaft te perhapura ne zonen e Korabit,te Mirdites dhe te Gashit. Perhapje me te kufizuar ato kane ne zonen e Alpeve Shqiptare.Ne zonen e Korabit depozitimet palezoike kane perhapje me te madhe dhe marrin pjese ne nderlimin e tre njesive tektonike qe perbejne kete zone :

Njesine e Lolovozit ne pjesen veriore te zones,njesine e Muhur -Cajes ne perendim dhe njesine e Malesise se Korabit ne jugelindje.

#### ORDOVIKIAN - SILURIAN! (0-5)

Ne studimet stratigrafike te kryera ne zonen e Korabit,ne nenzonen e Muhur-Cajes dhe ate te Kollovozit,eshte deshifruar me mjaft saktesisht si stralegji e depozitimeve siluriane ashtu dhe ajo e atyre devoniane.

Ne nenzonen e Muhur -Cajes

Depozilimet Silurian-Devonianit,zone me siperfaqenrne te mache te nenzones dhe shtrihen nga Zogaj ne jug dhe Nimce ne very.Ne pergjithsi perfaqsohen nga rreshpe argjilore sericitike, pothuajse me ngjyre te x=zeze ,te cilat ne shumicen e rasteve permbajne dhe graptolite.

Ne rajonet veriore te nenzones se Muhurr- Cajes, ne Lomje, Tropojan etj. Siluairani i siperme dhe Devoniani i poshtem perfaqesohen po me rreshpe te zeza argjilore sericitike por pa graptolite. Nepermjet rreshpeve takohet nje nivel (1.5-2.5 m) i gelqereve biomitrike-biomikrosparitike hera heres me strukture nyjore mjaft te pasur me mbeturina krinoidesh.

- Ne nenzonen e Kollovozit  
Depozitimet e Silurianit-Devonianit kan perhapje te kufizuar dhe trashesi te vogel, ato takohen ne malet e Kollovozit, Shtrezit, Sarakolit etj.

Ne prerjen e Sarakolit mbi trupin e mineralizuar te hekurit vendosen:

25-30 m rreshpe-argjilore,sericitike, te zeza me material te imet e te paket kuarcor. Ato nderpriten nga trupa damarore te lamprofiteve.

1.7-2.5 m gelqerore biomikrosparitike, krinoidale qe permbajne dhe ortoceratide e konodonte.

110 m rreshpe argjlore. sericitike e klorit- sericitike me shtresa e tjerrza te diabazave qe nderpriten nga trupa damarore te lamprofiteve. Si diabazet ashtu dhe minetet jane shume te ndryshuar.

Ne zonen e Mirdites

Depozitimet e Silurianit - Devonianit zhvishen ne nenzonat e Gjalices dhe Qerret-Miliskase. ne zonen e Gjalices ato takohen ne pjesen lindore te saj,ne kufi me nenzonen e Muhur -Cajes.

#### PERMIAN -TRIASIKU I POSHTEM (P-TP)

Depozitimet e Permian - Triasikut te poshtem perhapen gjeresisht ne rajonet lindore te Albanideve te Brendshem.Perfaqsohen kryesisht nga conglomerate -ranore te kuqerremte,nderkohe qe ne pjesen lindore te nenzones se Muhurr-Cajes perfaqsohen nga konlomerate -ranore te gjelber me thjerrza gelqeroresh pelagjike.

Konglomerato - ranoret e kuqe1Temte jane ekujvalente te fonnacionit "Verrucano".Mes ranoreve takohen shkrikerime hamtilike me ngjyre te zeze,pa vlera industrial per shkak te sasise se kufizuar te tyre.Trashesia e konglomerateve "Luma" leviz me kufij te gjere nga metrat e para ne 230 m (Vile,Zgjoaj dhe Bjeshka e Shehut).

Konglornerato -ranoret e gjelber me thjerrza gelqeroresh pelagj ike takohen ne pjesen lindore te nenzones se Muhur-Cajes,kryesisht ne rajonet Ploshtan,Caje,Lomje -Nmce.

Ata perfaqesohen nga nderthu1je ranoro arkozoike ,mikrokonglomerate e conglomerate,me cimentim alevrolito-ranorik me ngjyre te gjelber,rralle te kuqerremte dhe rreshpe grit e gjelbra klorito-kuarco e klorito-sercito-kuarco si dhe thjerreza gelqeroresh radiolaritike mbi biovale pelagjike.

Karakteristike e konglomerato -ranoreve te gjelber eshte se ato nderpriten nga nje lanni shkembijnsh magamtike duke filluar nga gabrodiabaze (Ceren),porfirite te ndryeshme (L.Lumes) ,mineta (Ploshtan,Caje) etj.

#### TRIASIAKU

Depozitimet e triasiakut takohen ne te Ire nenzonat e Zones se Korabit - Korabit dhe Muhurr-Cajes.

##### Nenzona e Kollovozit

Ne zonen e Kollovozit depozitimet triasiake kane perhapje kane perhapje te kufizuar vetem ne Terfoje e Sarakol dhe per perfaqesohen nga formime me pamje flishoidale ranoro karbonatike me ngjyre hiri-verdhacake qe shtrihen me shpelaije dhe mosperputhje strukturore,nepermjet nje pakoje konglomeratike,mbi shistet filistike te Silurian-Ovonianit dhe kuarcitet e Ordovikianit - Silurianit.Trashesia e dukeshme arrin deri 120 m.

##### Nenzona e Muhurr - Cajes

Ne nenzonen e Muhurr - Cajes ,depozitimet triasiake kane perhapje te gjere nga lumi Luma ne very deri ne Muhurr ,Blacke etj.

Ne jug: dalje te kufizuar te tyre takohet edhe ne pjesen lindore le fshatit Skenderbej,buze kufirit me Maqedonine.

#### TRIASIAKU I POSHTTEM-1 MESEM (TI-2)

Depozitimet e Triasiakut te poshtem perfaqesohen nga ranore ,gelqerore reshpoje e gelqerore ranorike.Ne disa raste ne shoqerim me to takohen edhe vullkanite.Ne shume rajone keta depozitime vijojen mbi konglomerato -ranoret e kuqerremte dhe gjelber le Permian \_triasiakut te poshtem.

##### Nenzona e hajmelit dhe e Gjallices

Ne depozitirnet triasiake te nenzonave te hajmelit dhe te Gjallices jane vrojtuar ato te Triasiakut te poshtem,te Triasiakut le mesem dhe te Triasiakut te siperm dhe te Jurasikut te poshlem.Mbeshtelur ne ngjashmerine e theksuar le pretjeve le dy nenzonave,per tju shmangur perseritjeve,pershkrimin po e japim se bashku.

#### TRIASIAKU I POSHTEM (TI)

Depozitimet e Triasiakut te poshtem jane vecuar ne harte ne nezonen e Gjallices ,ku ato ndiqen pothuajse pa ndepretje per dhjetra e dhjetra kilometra,me perfaqesim lilologjik mjaft te lannishem.Alo vijojne normalisht rnbi konglomerat-ranoret e Permian -Triasiakut te poshtem.Ne mjaft rajone rnbi konglomerat ranoret shtrihen vullkanite te perfaqsuara nga bazalte calcium alkalinoe dhe rralle takohen trupa te vegjel porofire kuarcore (Yanat,Tershene,Kolosjan,Domaj,Tartaj,Blace etj).

#### TRIASIAKU I MESEM (T2)

Depozitimet e Triasiakut te mesem jane vecuar ne le dy nenzonat vecanerisht ne buzën lindore te nenzones se Gjallices takohen pretje te Triasiakut te mesern te ruajtura mjaft mire si Vnas,tershene,reshk,Tartja,Gjinovec,Skenderbej,Lin,etj

#### Triasiku i Siperm-Jurasiku i poshtem (T3-J1)

Gelqeroret platform te Triasikut te siper- Jurasikut te poshem kane perhapje teper te gjere ne zonen e Mirdites, ne dy nenzonat e saj Gjallica dhe Hajmali. Dalje te kufizuara takohen edhe mes depozitimeve pelagjike te nenzones se Qerret-Miliskase se ne Levoshe, Mirake etj.

### 3.1.5 Hidrogjeologjia

#### **Karakteristikat hidrologjike të perrenjeve ushqyes te ketij HEC-i**

HEC Kulota eshte projektuar të shfrytëzojë ujërat e perroit Buzemadhe, me ane e 1 vepre marrjeje, me sipërfaqe të përgjithshme të pellgut rreth 12 km<sup>2</sup>.

Vecorite hidrologjike te zones ne studim varen ne radhe te pare ne kushtet klimatike si edhe nga topografia dhe gjeologjia qe karakterizon kete zone.

Perroi I fshatit ushqehet nga rrjedha e perrenjve Buzemadhe, Kokle dhe disa burime te zones. Ku përroi i fshatit eshte dege e rendesishme e lumit Bushtrice, qe derdhet ne lumin Drini i Zi.

Perroi i Fshatit eshte dega fundore e lumit te Bushtrices perpara vendmatjes te Ura e Lapajt. Lumi i Bushtrices eshte nje nder afluentet kryesore te lumit Drini i Zi ne bregun e djathte te tij. Siperfaqja e pellgut ujembledhes eshte  $F = 177.5 \text{ km}^2$  dhe gjatesi te lumit  $L = 33.1 \text{ km}$ . Zanafilla e tij eshte mali Gemitashit 2183m m.n.d. Jashte territorit te vendit tone, ne Maqedoni).

Ky lum formohet nga dy perrenj: i Rekes dhe i Lushit te cilet bashkohen ne fshatin Cajes dhe merr emrin lumi i Cajes ku merr perroit e Buzemadhit qe vjen nga veriu, me pas kalon nje gryke gelqerore dhe bashkohet me perroit e Bushtrices dhe merr emrin lumi i Bushtrices.

Ne vendmatjen e Ures se Lapajt lumi i Bushtrices ka nje modul prej 28 l/s/km<sup>2</sup>. Keto ujera vijne nga pjesa veriore e masivit malor te Korabit ku bora eshte nje nga furnizuesit kryesore te ketij lumi.

Hydrocentrali KULOTA do te shfrytëzoje ujrën e përroit Buzemadhes ne rrjedhën e poshteme te tij nëpërmjet nje vepre marrje te ndërtuar ne kete përrua. Kuota parashikuar per vendosjen e veprës se marrjes eshte 1335m m.n.d. duke mbledhur ujrën e nje pellgu ujëmbledhës prej rreth 12 km<sup>2</sup>. Kushtet e terrenit si topografia dhe gjeomorfologjia lejon pozicionimin e dekantuesit dhe shtrirjen e tubacionit te turbinave kryesisht ne krahun e djathte te përroit Buze Madhe, ne te cilin do te ndërtohet nje prite nivel ngritëse 4 m lartësi B/A.

Ne zonen e projektit ,burimi ujrë kryesore eshte Perroi I Fshatit, nje dege e lumit Caje, lumi i Fshatit buron ne nje lartësi 2000 -2100 m mbi nivelin e detit dhe derdhet ne lumin Caje ne lartësinë 554 m mnd. Ne kete menyre ai zotëron nje potencial shfrytëzimi me nje rënie prej 2000 m gjate rrjedhës se lumit.

#### **Skema e shfrytëzimit hidro-energjitik te pellgut te perroit Buzemadhes**

Ndertimi i skemes se shfrytëzimit hidro-energjitik te pellgut te perroit Buzemadhe kushtëzohet nga kushte topografike dhe gjeomorfologjike te relievit, ekzistenca e veprave ujitesë dhe hidroenergjitike siper.

Stacionit hidrometrik mbi lumin e Bushtrices pershin edhe pellgun ujembledhes ne studim. Stacioni hidrometrik eshte ngritur ne vitin 1972 dhe eshte ende ne funksionim. Te dhena te rregullta per prurjet eksiztojen per periudhen shumevjecare 1972-2005.



Duke perpunuar te dhena mbi prurjet ne kete stacion per periudhen 1972-2005 rezulton se prurja mesatare vjetore shumevjecare eshte 3.50 m<sup>3</sup>/s. Duke pranuar vleren e prurjes mesatare vjetore shumevjecare prej 3.50 m<sup>3</sup>/s rezulton se moduli vjetor i rrjedhjes ka vleren  $q = 26.3 \text{ l/s.km}^2$ .

### **Qendrueshmeria e prurjeve ditore**

Nje parameter tjetër i rendesishem per projektimin e nje HEC eshte edhe lakorja e qendrueshmerise se prurjeve ditore. Ne perputhje me metodën që përdoret per kete parameter kjo lakore u ndertua me prurjet mesatare ditore te te gjithë periudhës së vrojtimit ne stacionin e Ures se Lapajve. Lakorja e qendrueshmerise se prurjeve ditore ne aksin e vepres se marrjes u ndertua duke ruajtur po ato raporte, si dhe ate te stacionit te Ures se Lapajve.

### **PERCAKTIMI I FUQISE DHE ENERGJISE TEORIKE PER VITIN MESATAR SHUMEVJECAR:**

Per percaktimin e fuqise dhe energjise teorike te pellgut ujembledhes te perroit Buzemadhes jane bere llogaritjet duke e mare pellgun ujembledhes ne sipërfaqe elementare dhe jane percaktuar prurjet elementare per secilen pjese te sipërfaqes dhe me pas reniet per secilen pjese deri ne derdhje ne lumin Drin.

### **ANALIZA E PERCAKTIMIT TE PRURJES LLOGARITISE.**

#### **PRURJA LLOGARITISE E VEPRA VE PERBERSE:**

Vlerat e prurjeve te nxjerra nga Kurba e Qendrueshmerise ditore te prurjeve me 50% siguri nga e cila eshte llogaritur rrjedhja vjetore ne aksin e Hec "KULOTA"

### **Vlerat e kurbes se qendrueshmerise se prurjeve ditore ne aksin e veprave te marrjes te HEC "KULOTA", per vitin mesatar 50% siguri**

Ditet	3.65	18.25	35.5	54.75	73	91.25	109.5	127.75	146	164.25	182.5	200.75	219	237.25	255.5	273.75	292	310.3	328.5	346.75	365	
Ditet mbetese	3.65	14.6	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	13.25	13.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25
Prurja nat qe kalon ne aksin e vepres se marrjes Q=50% m <sup>3</sup> /s	3.51	1.59	1.12	0.91	0.84	0.70	0.65	0.59	0.53	0.50	0.48	0.47	0.45	0.436	0.431	0.251	0.201	0.167	0.159	0.150	0.092	

Volumi i rrjedhjes vjetore ne aksin e veprës se marrjes me siguri 50 %, eshte 16,887,000 m<sup>3</sup>

Si kriter per percaktimin e prurjes llogaritese eshte konsideruar, prurja qe sigurohet ne te pakten 70 dite gjate nje viti. Nga ana tjetër eshte llogaritur shkalla e shfrytezimit te rrjedhjes vjetore duke e krahasuar me shkallen e shfrytezimit te kesaj rrjedhjeje ne veprat e ketij lloji .

Per te percaktuar prurjen llogaritese te HEC-it eshte e detyrueshme te percaktohet prurja e nevojshme per nevoja ambientale te sistemit poshte vepres se marrjes. Kjo prurje eshte llogaritur ne baze te ligjit ne fuqi  $Q_{amb} = Q_{355}$ .

Referuar tabelës së vlerave të qendrueshmerisë së prurjeve për vitin mesatar prurja që zgjat të paktën rreth 70 ditë është rreth  $0.85 \text{ m}^3/\text{sek}$  e cila merret si prurje llogaritëse e HEC-it duke e zbritur prurjen **ambientale  $0.15 \text{ m}^3/\text{sek}$ .**

Duke zëvendësuar në tabelën e prurjeve të kurbes së qendrueshmerisë vlerën e prurjes llogaritëse në prurjet me qendrueshmeri ditore me vlerat me të mëdha të prurja llogaritëse dhe duke i zbritur dhe prurjen ambientale llogaritëse volumi i rrjedhjes që kalon në turbinën e HEC "KULOTA".

Qendrueshmeria e prurjeve ditore për vitin mesatar me 50% siguri që kalojnë në turbine ( $\text{m}^3/\text{s}$ ) e HEC KULOTA

Ditët	3.65	18.25	36.5	54.75	73	91.25	109.5	127.75	146	164.25	182.5	200.75	219	237.25	255.5	273.75	292	310.25	328.5	346.75	365
Ditët mbetese	3.65	14.6	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25	18.25
Prurja llogaritëse që kalon në turbine ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	0.85	0.85	0.85	0.85	0.69	0.55	0.50	0.43	0.38	0.35	0.33	0.27	0.20	0.18	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Volumi i rrjedhjes vjetore që shfrytëzohet në aksin e vepres së marrjes është  $10,367,000 \text{ m}^3$ .

#### **Shkalla e shfrytëzimit të rrjedhjes në aksin e perroit = 62 %.**

Prurja llogaritëse vjetore me të cilën shfrytëzohet 62 % e rrjedhjes vjetore është  $Q_{\text{llog}}=0.85 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Si është theksuar më sipër kjo është prurja llogaritëse që kalon në turbinën pra pasi është zbritur prurja ambientale e përcaktuar sipas kriterëve të përcaktuara.

Përdorimi i analizave tekniko-ekonomike që konsistojnë në krahasimin e kostove të energjisë vjetore të përfituar kundërshtuar kostove shtesë për mbi-permasimin e veprave për shkak të pranimit në vlera të larta të prurjes llogaritëse kanë rezultuar në përfundimin që efekti i rritjes së kostos për mbi-permasimin e veprave është pak i ndjeshëm kundërshtuar kostos së energjisë vjetore të përfituar. Si rezultat kemi pranuar si prurje llogaritëse atë që në një vit rrjedh për të paktën 100 ditë në vitin mesatar duke zbritur prurjen mbetëse ose ambientale.

#### **Prurja llogaritëse e pranuar për permasimin dhe llogaritjet e nën veprave të Hidrocentralit KULOTA është pranuar $0.85 \text{ m}^3/\text{sek}$**

#### **Bilanci rrjedhjes ujore në aks dhe përcaktimi i vlerës së kurbes së qendrueshmerisë të prurjeve ditore për vitin mesatar shumëvjeçar**

Në përgjithësi nuk ka vlera fikse të përqindjes së rrjedhjes vjetore për faktin që ekzistojnë shumë faktore të tjera që ndikojnë direkt në përdorimin e ujrave. Shumica e standarteve përcaktojnë një vlerë minimale të përqindjes së shfrytëzimit të rrjedhjeve vjetore dhe kufirin e sipër të lenë të hapur për faktore të tjerë si: ekonomike, ambientale apo bujqësore.

Përqindja minimale e shkallës së shfrytëzimit të rrjedhjeve vjetore është në kufirin e 70% të rrjedhjes totale për perrenj mesatarisht të pjerret dhe deri në 55% për perrenj të pjerret, ku bën pjesë dhe perroi jone.

Ne pellgun e perroit Buzemadhes jane studiuar te gjitha nevojat e mundshme te perdorimit te ujit ne zone si ato aktuale edhe ato te perspektives duke dhene per shkallen e njedhjes vjetore e cila qendron ne kufjte e rekomandimeve Europiane (55 - 90) %.

### **3.1.6 Klima**

Zona e projektit dhe pellgu ujembledhes ne studim perfshihen kryesisht ne zonen klimatike mesdhetare malore lindore (IV b),e cila karakterizohet prej nje klime te ashper te ngjashme me nenzonen malore. Zona e projektit shfaq nje shkalle te larte kontinentaliteti dhe karakterizohet nga nje vere e freskët dhe dimër i ftohte.

Temperatura mesatare vjetore e pjeses se ulet te zones (me lartesi 1100 m -1300 m mbi nivelin e detit) eshte 7-10 ° C ,ndersa ne zonat mete lartaarrin deri 2-6 ° C.

Vlerat e temperaturave mini male absolute ndryshoj ne nga -10° C deri ne -15 ° C.Ne dimrat me te ftohte ,kjo vlere zbret deri ne -20 ° C.Megjithese rrallehere ne pika te caktuara temperaturat mund te zbresin deri ne vleren -30 ° C.Ne zonen e Bizes jane temperature lokale qe arrijne cleri ne -34.7 ° C.

Ne lartesi me te vogel,nunui I diteve me ngrice (me temperature me te vogel se 0 ° C) mund te arrij ne 120 -150 clite/vit.Ne lartesi me te meclha zgjatja e ngrices mund te arrije 120 -150 clit/vit.Ne larlesi mete meclha zgjatja e ngrices mund te arrije deri 180 clite.Janari eshte muaji me I ftohte dhe si pasoje ka nje temperature mesatare mete ulet : 2° C deri -3° C te ulta,-4° C deri -6° C ne lartesi me te meclha clhe me rrale deri -1 0° C ne pika te cakluara clhe ne kushte te vecanta.Nga fundi I muajit prill dhe fillimi I muajit tetor ,temperature mesatare eshte me e latte se 10° C me nje zgjatje kohore deri 6 muaj (maj-tetor).

Temperatura mesatare mujore te matura ne stacionin meteorologjik te Bushtrices dhe Peshkopise paraqiten ne figuren 2.Temperatura mesatare vjetore e Bushtrices eshte 8.6° C nclersa ne peshkopi I 0.8.Gradienti I temperatures ne kete zone eshte 0.6° C per cdo I 00111.

### ***Rreshjet atmosferike***

Sasia vjetore e reshjeve ne kete zone luhetet nga 1300 mm deri ne 18001111111.Ne shpatet percdimore ,clhe ne pika te caktuara,reshjet mund le kalojne vleren prej 2000 mm.Bora fillon ne fund te nentorit dhe vazhdon deri ne fillim te prillit.Numri I diteve me bore eshte rreth60-80 dite ne vit me me tepër se 90 dite ne pika te caktuara ,e ne disa zona vrojtohet nje shtrese e perhereshme bore. Pergjithesisht trashesia e bores eshte rreht 60-80 mm ne disa raste I kalon 2 m.

Reshjet mesatare mujore ne peshkopi,radomire dhe ne zall in e kalise jepern ne fig.3. Reshjet mesatare vjetore ne kete stacion arrin 950 111111.Sikurse shihet ne dy figurat ,reshjet me te rnedha vrojtohen ne muajt nentor dhe dhjetor.

Ne zonen e projektit ,burimi uJOR kryesore eshte Perroi I Fshatit,nje dege e lumit Caje ,Lumi I Fshatit buron ne nje lartesi 2000 -2100 m mbi ni velin e de tit dhe derdhet ne lumen Caje ne lartësinë 554 m mnd.Ne kete menyre ai zoteron nje potencial shfytezimi me nje renie prej 2000 m gjate rrjedhes se lumit.

## 3.2 Mjedisi biologjik

### 3.2.3 Flora

Gjatë vëzhgimit në terren u identifikuan 96 lloje bimësh. Tre lloje (*Juniperus communis*, *Prunus avium* dhe *Sambucus nigra*) bëjnë pjesë në Listën e Kuqe të Florës së Shqipërisë me statusin VU (Vulnerable). Familja më e zakonshme del të jetë Asteraceae me 14 lloje, ndjekur nga Rosaceae me 10 lloje, Fabaceae (9 lloje), Caryophyllaceae (6 lloje), Poaceae (6 lloje), Brassicaceae (5 lloje), Euphorbiaceae (4 lloje), Lamiaceae (4 lloje), etj.

Zona në fjalë i përket katit të ndërmjetëm të pyjeve gjetherënës dhe atyre halorë me lartësi mbidetare nga 1120 në 1335 m dhe kundrejtim jugperëndimor. Kemi të bëjmë me një policenozë (fitocenozë me një numër relativisht të lartë llojesh bimore).

### 3.2.5 Fauna

Gjatë studimit nuk u pa asnjë individ i gjitarëve të vegjël apo të mëdhenj. Lloje gjitarësh potencialisht të pranishëm përmendim: Lepurin (*Lepus europaeus*), Dhelprën (*Vulpes vulpes*), Ariun (*Ursus arctos*), Rrëqebullin e Ballkanit (*Lynx lynx balcanicus*), Miun e pyllit (*Apodemus sylvaticus*), Gjumashin e pyllit (*Dryomys nitedula*), Ketrin (*Sciurus vulgaris*), Iriqin gjoksbardhë verior (*Erinaceus roumanicus*), Urithin (*Talpa sp.*), Derrin e egër (*Sus scrofa*), Ujkun (*Canis lupus*), Lundërzën (*Lutra lutra*), Zardafin (*Martes martes*), Vjedullën (*Meles meles*), etj.

Sa i përket shpendëve, u identifikuan individë të llojeve: *Carduelis cannabina*, *Hirundo rustica*, *Motacilla alba*, *Parus major*, *Passer domesticus* dhe *Pica pica*. Asnjë prej këtyre llojeve nuk është i rrezikuar për zhdukje.

Habitatet e tilla me shkurre, pemë të larta breglumore dhe mjedise të thata të ekspozuara ndaj diellit përdoren kryesisht për ushqim nga lloje të gjinive *Aquila*, *Accipiter*, *Falco*, *Larus*, *Motacilla*, *Saxicola*, *Sylva*, *Lanius*, *Passer*, *Emberzia*, etj. Më konkretisht habitatet e tilla janë të favorshme për lloje si: Shqiponja e malit (*Aquila chrysaetos*), Shqiponja bishtvijezuar (*Aquila fasciata*), Huta (*Buteo buteo*), Gjeraqina kembshkurter (*Accipiter brevipes*), Krahethadra (*Falco peregrinus*), Thelleza e malit (*Alectoris graeca*), Pellumbi i eger i shkëmbit (*Columba livia*), Pupeza (*Upupa epops*), Dervishi (*Galerida cristata*), Dallendyshja e shkëmbit (*Ptyonoprogne rupestris*), Drenja e malit (*Anthus spinoletta*), Drenja e pyllit (*Anthus trivialis*), Bishttundesit i malit (*Motacilla cinerea*), Cerri (*Troglodytes troglodytes*), Mellenja e ujit (*Cinclus cinclus*), Dredhuesi gusheperhime (*Prunella modularis*), Dredhuesi alpin (*Prunella collaris*), Gushekuqi (*Erithacus rubecula*), Bilbili (*Luscinia megarhynchos*), Bishtkuqi zeshkan (*Phoenicurus ochruros*), Bishtbardha e gurit (*Oenanthe oenanthe*), Ceku kokezi (*Saxicola rubicola*), Bilbilthi kokezi (*Sylva atricapilla*), Trishtili i kalter (*Cyanistes caeruleus*), Zvarritesi i shkrepave (*Sitta neumayer*), Grifsha (*Garrulus glandarius*), Bengu (*Oriolus oriolus*), Harabeli i malit (*Passer montanus*), Cerla e malit (*Emberzia cia*).

## 3.3 Mjedisi socio-ekonomik

### 3.3.1 Profili i Bashkise Finiq

Referuar zones gjeografike Kukësi kufizohet në veri me Bashkinë Krumë, në perëndim me bashkitë Mirditë dhe Fushë-Arrëz, në jug me Bashkinë Dibër dhe në lindje me Republikën e Kosovës dhe me atë të Maqedonisë. Qendra e kësaj bashkie është qyteti i Kukësit.



Figura 20: Ndarja administrative e bashkise Kukës

### 3.3.2 Demografia

Sipas Censurit të vitit 2011, popullsia është 47,985 banorë. Ndërkohë që sipas Regjistrimit Civil, kjo bashki ka 59,393 banorë. Bashkia e re ka një sipërfaqe prej 933.86 km<sup>2</sup> me një densitet prej 63.59 banorë/km<sup>2</sup> sipas Regjistrimit Civil dhe 51.38 banorë/km<sup>2</sup> sipas Censurit 2011.

Kjo bashki përbëhet nga 15 njësi administrative, të cilat janë: Kukësi, Malzi, Bicaç, Ujmisht, Tërthore, Shtiçen, Zapod, Shishtavec, Topojan, Bushtricë, Grykë-Çajë, Kalis, Surroj, Arrën dhe Kolsh. Të gjitha njësitë administrative janë aktualisht pjesë e rrethit Kukës dhe pjesë e po këtij qarku. Bashkia e re ka nën administrimin e saj një qytet dhe 87 fshatra .

### 3.3.3 Ekonomia

Kukësi ishte një qendër industriale gjatë regjimit komunist në Shqipëri. Deri në vitet '90, Kukësi kishte industri të nxjerrjes dhe shkrirjes së bakrit (teknologji sovjetike e viteve '60), nxjerrjes dhe koncentrimit të mineralit të kromit, nxjerrjes së mineralit të kuarcit, prodhimit të materialeve të ndërtimit (materiale inerte, parafabrikate etj).

Ai njihet si një vend me traditë në rritjen dhe mbarështimin e deleve. Cilësia e mishit dhe e leshtit të deleve lumjane ishte e njohur në të gjithë Ballkanin. Kukësi ishte gjithashtu një qendër e njohur e transportit. Krahas llojeve të tjera të transportit, aty ishte i zhvilluar dhe transporti ujqor përmes liqenit artificial të Fierzës, i cili bënte të mundur lëvizjen e mallrave dhe të udhëtarëve si dhe zhvillimin e turizmit. Që prej vitit 2000, transporti përmes Liqenit të Fierzës ka pushuar së ekzistuari.

Një pjesë e konsiderueshme e banorëve të qytetit dhe të fshatrave punonin në zonën nxjerrëse dhe përpunuese të kromit në Kalimash si dhe në minierën e nxjerrjes së bakrit në Gjegjan. Transformimet e domosdoshme ekonomike drejt tregut të lirë pas viteve '90 bënë që pjesa më e madhe e industrisë së lartpërmendur të falimentojë tërësisht, sepse ajo industri ishte ngritur për të funksionuar në kushtet e një ekonomie të centralizuar. Mirëpo kjo shkaktoi shumë plagë sociale, duke krijuar një numër të madh të papunësh. Moszgjidhja në kohë e problemeve të pronësisë mbi tokën (veçmas problemeve të mbartura, të krijuara nga shpërngulja e detyrueshme e banorëve të Kukësit të Vjetër pas ndërtimit të HEC-it të Fierzës) shkaktuan shumë konflikte pronësie dhe bllokuan tërësisht nismat e biznesit vendas dhe atij të huaj, duke krijuar një ngërç absurd që ende sot e kësaj dite vazhdon të mbajë nën tension shumë prej banorëve të Kukësit.

## **Kapitulli 4 IDENTIFIKIMI I NDIKIMEVE TË MUNDSHME NEGATIVE NË MJEDIS TË PROJEKTIT**

### **4.1 Metodika e aplikuar për vlerësimin ndikimeve në mjedis**

Veprimtaritë që zhvillohen në mjedis shoqërohen edhe me ndikimet ndaj tij që janë pjesë e pashmangshme e zhvillimit ekonomik dhe social. Megjithatë është e detyrueshme që, edhe në përputhje me procedurat ligjore, këto ndikime në mjedis të vlerësohen, diskutohen dhe të bëhen pjesë e procesit vendimmarrës. Gjithashtu është e rëndësishme që të bëhen përpjekje të arsyeshme dhe të mundshme që pasojat në mjedis të ndikimeve të jenë sa më minimale dhe në përputhje me normat ligjore në fuqi. Në këtë kontekst vlerësimi i ndikimeve të mundshme në mjedis si pasojë e zbatimit të projektit të propozuar është kryer duke u bazuar në natyrën e veprimtarisë, teknologjinë e përdorur, mënyrën e funksionimit, sasinë e energjisë që do të prodhohet, lëndët e para të përdorura dhe mbetjet e gjenerura, të gjitha nën kontekstin e mjedisit fizik, biologjik dhe socio-ekonomik. Identifikimi i ndikimeve të mundshme në mjedis është analizuar sipas fazave të veprimtarisë si më poshtë:

- Në fazën përgatitore/instalimeve/ndërtimit të veprave inxhinierike;
- Në fazën e funksionimit të hidrocentralet dhe prodhimit të energjisë elektrike.

Me këtë përqasje do të paraqiten e trajtohen në vijim ndikimet e parashikuara si dhe masat që propozohen për minimizimin e pasojave të tyre në mjedis dhe mbrojtjen e mjedisit. Analiza e ndikimeve është treguar në paragrafët e mëposhtëm në mënyrë tabelare ku, në planin vertikal renditen operacionet/aktivitetet (ndërtimore ose operacionale) të projektit, në atë horizontal receptorët e ndikimit të tyre në mjedis, ndërsa në pikëprerjen e tyre jepen sqarime për mënyrën e ndikimit dhe pasojën e mundshme të tij në receptor të tilla si përgatitja e trasesë së tubacionit – dëmtimi i habitatit natyror etj.

### **4.2 Identifikimi i ndikimeve në fazën e përgatitjes dhe ndërtimit të veprave inxhinierike**

Për një analizë sa më objektive të ndikimeve të mundshme në mjedis, fillimisht janë përcaktuar të gjithë aktivitetet/operacionet të cilat si pasojë e zhvillimit të ciklit të tyre mund të bëhen shkak për ndikime. Operacionet kryesore me ndikime të mundshme në mjedis në fazën e ndërtimit të veprës janë:

- Ndërtimi i komponentëve inxhinierikë ku përfshihen: veprat e marrjes; dekantuesi; kanali i derivacionit, baseni i presionit dhe tubacioni i turbinave.
- Ndërtimi i kanaleve të derivacionit dhe tubacioni i turbinave.

#### **4.2.1 Matrica e ndikimeve të mundshme negative të operacioneve ndërtimore në receptorët e mjedisit**

Operacioni	Receptorët e mjedisit					
	Biodiversitet (fauna & flora)	Tokë & prodhimi i mbetjeve	Ujëra	Ajër	Zona të mbrojtura	Zona urbane & shëndetin e njeriut
<p><b>Ndërtimi i komponentëve inxhinierikë:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• veper marrjeje</li> <li>• derivacioni ujit</li> <li>• dekantues</li> <li>• basen presioni</li> <li>• tubacioni i presionit</li> </ul> <p>Të gjithë këta komponentë karakterizohen nga të njëjtat operacione ndërtimore përfshirë gjermim toke, sheshim-stabilizim sheshi, ndërtim. Për rrjedhojë shfaqin të njëjtat ndikime në mjedisin pritës.</p>	<p>Dëmtim i vegjetacionit në zonat ku do të ndërtohen veprat e marrjes, transportuesit e ujit pa presion, dekantuesi, baseni i presionit dhe tubacioni i presionit.</p> <p>Shqetësim i habitatit të brigjeve të lumit në sektorët ku do të ndërtohen komponentet e vepres.</p> <p>Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gjermimeve dhe qarkullimit të makinerive.</p> <p>Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.</p>	<p>Ndryshim në destinacionin e përdorimit të tokës</p> <p>Erozion i mundshëm i brigjeve për shkak të operacioneve të gjermimit.</p> <p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gjermimit.</p> <p>Prodhimi i mbetjeve inerte (shkëmb, dhera).</p> <p>Sasia totale e dherave që do të gjenerohen do të jete Dhe dhe shkemb</p> <p>Materiale shkemb dhe dhe të nevojshme për mbushje</p> <p>Sasia e materialit mbushës do të sigurohet nga materiali shkemb në terren i cili do të thyhet në vend.</p>	<p>Shtim i mundshëm i sedimenteve dhe llumrave në rrjedhën e lumit si pasojë e operacioneve ndërtimore dhe e erozionit në zonat e ndërtimit (në kohë me reshje të forta).</p> <p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gjermimit.</p>	<p>Shkarkimet të standarte të gazeve, grimcave të pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit.</p> <p>Ndikim minimal në mjedis.</p>	<p>Projekti për ndërtimin e HEC KULOTES shtrihet brenda zonës së mbrojtur Korab Koritnik, shpallur me VKM NR. 898, datë 21.12.2011, kategoria e IV e zonave të mbrojtura.</p> <p>Sipas zonimit të brendshëm dhe planit të menaxhimit, sipërfaqja (zona) për zhvillimin e veprimtarisë "Projekt zbatimi", ndodhet në zonën e përdorimit tradicional (ZPT). Në pellgun ujor të këtij perroi (në pjesën e sipërme të tij), ekziston Hec Terfoja, ndërtuar vite më parë dhe nuk ka sjell ndikime negative në mjedis, ndërkohë është hapur dhe traseja e rrugës që shërben për këto hec duke ulur mundësinë e ndikimit në zonë.</p>	<p>Të gjithë këta komponentë do të ndërtohen të distancuara nga qendrat e banuara. Për rrjedhojë këto të fundit nuk do të ndikohen nga punimet por banorët e zonave pranë të cilave kalon rruga mund të shqetësohet nga operacionet e shtuara të transportit. Do të ketë emetim zhurmash dhe pluhurash për shkak të automjeteve të transportit që do të përdoren në ndërtim. Rrezik për bimesinë breglumore dhe ndikim në erozion</p> <p>Rrezik i ulët për aksidente.</p>



<p><b>Instalimi në shtratin e lumit i derivacionit</b></p> <p><u>Derivacionet ose tranportieret i ujit</u></p> <p>Derivacioni nga vepra e Marrjes deri te puseta e bashkimit.</p> <p>Derivacioni nga puseta e bashkimit deri te dekantuesi.</p>	<p>Shqetësim i habitatit dhe bimësisë natyrore në sipërfaqen e traseve ku do të shtrihen tubacionet e derivacioneve.</p> <p>E gjithë kjo sipërfaqe e ndikuar është prone e Basenit Ujor dhe përfshihet në fond pyjor.</p> <p>Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.</p> <p>Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.</p>	<p>Do të ndikohet një sipërfaqe toke nga instalimi i tubave të derivacionit.</p> <p>Sasi e gjeneruar dherash dhe mbetje inerte (shkemb) nga punimet e te gjithë vepres. Sasia me e madhe e dherave dhe shkembit do te gjenerohet nga tubacioni i derivacionit.</p> <p>Erozion dhe dëmtim i strukturës së tokës (shkembit tokeformues) në sipërfaqet e trasesë.</p> <p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.</p>	<p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.</p>	<p>Shkarkimet standarte të gazeve, grimcave të pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit.</p>	<p>Projekti per ndertimin e HEC KULOTES shtrihet brenda zones se mbrojtur Korab Koritnik, shpallur me VKM NR. 898, date 21.12.2011, kategoria e IV e zonave te mbrojtura.</p>	<p>Derivacioni presion do të ndërtohet i distancuar nga qendrat e banuara. Për rrjedhojë këto të fundit nuk do të ndikohen nga punimet.</p> <p>Ndertimi i tubacionit te derivacionit do te kerkoje punime te qe do te kryhen prane rrjedhes se ujrave duke ndikuar perkohesisht cilesine e ujrave siperfaqesore.</p> <p>Rrezik per erozion pasi do te kete ndikim edhe ne bimesine breglumore.</p>
---	---	--	---	---	---	--

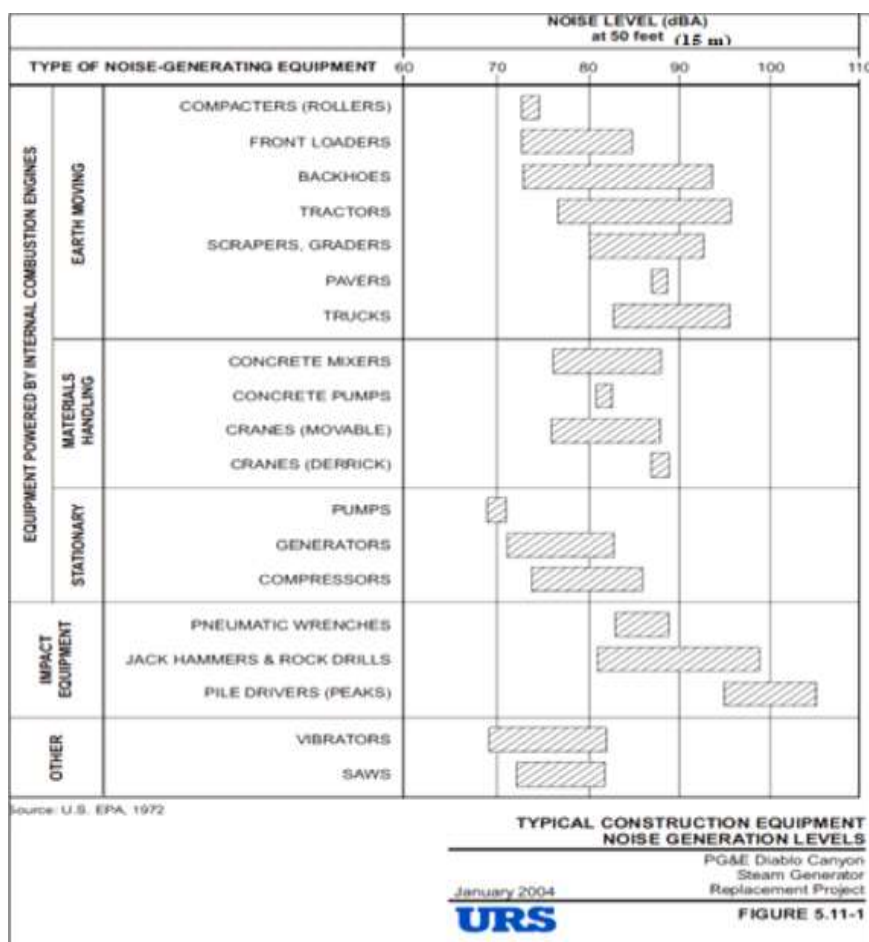
<p><b><i>Tubacionet e Turbinave</i></b></p> <p><u>Tubacioni i HEC</u></p>	<p>Sipërfaqja me vegjetacion që pritet të ndikohet nga instalimi i tubacioneve të turbinave i cili do të ndertohen ne shtratin e lumit, dhe ne shtratin anesor paraqitet e ndjeshme nga pikpamja e biodiversitetit sepse shtrihet përgjatë shtratit të lumit në habitatin breglumor.</p> <p>Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.</p> <p>Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.</p>	<p>Do të ndikohet një sipërfaqe toke dhe shkemb nga instalimi i tubave të turbinave.</p> <p>Erozion dhe dëmtim i strukturës së tokës nga gërmimet.</p> <p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.</p> <p>Sasi minimale dherash, shkemb dhe mbetje inerte nga përgatitja e traseve të tubacioneve.</p>	<p>Shtim i sedimenteve dhe llumrave në rrjedhën e lumit nëse mbetjet e gërmimit nuk sistemohen.</p> <p>Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.</p>	<p>Shkarkimet standarte të gazeve, grimcave të pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit. Ndikim minimal në mjedis.</p>	<p>Projekti per ndertimin e HEC KULOTES shtrihet brenda zones se mbrojtur Korab Koritnik, shpallur me VKM NR. 898, date 21.12.2011, kategoria e IV e zonave te mbrojtura.</p>	<p>Tubacioni me presion do të vendosen ne pjesen anesore te shtratit te lumit, të distancuara nga qendrat e banuara. Për rrjedhojë këto të fundit nuk do të ndikohen nga punimet, por banorët e zonave pranë të cilave kalon rruga mund të shqetësohet nga operacionet e shtuara të transportit. Do të ketë emetim zhurmash dhe pluhurash për shkak të automjeteve të transportit që do të përdoren në ndërtim.</p> <p>Rrezik i ulët për aksidente.</p>
---	--	--	---	---	---	---

### 4.2.3 Zhurmat dhe gazet në mjedis të makinerive të ndërtimit dhe zonat e ndjeshme

Sa lidhet me emetimin e zhurmave gjatë fazës ndërtimore, duhet theksuar se ky ndikim është i përkohshëm dhe fare minimal duke marrë në konsideratë zonën ku do të kryhen punimet. Së pari faza e ndërtimit është një fazë e mirëpërcaktuar në kohë dhe së dyti operacionet e ndërtimit do të kryhen brenda orareve të zakonshëm të punës. Bazuar edhe në referencat ndërkombëtare për projekte të ngjashme vlerësohet se zhurmat teknologjike nga mjetet e rënda e japin efektin e tyre kumulativ deri në një rreze prej 150- 200 m, në varësi edhe të konfiguracionit natyror të terrenit, i cili shërben si barrierë natyrale etj. Në tabelën më poshtë jepen vlerat referencë të Agjencisë Amerikane të Mjedisit për nivelet e çlirimit në mjedis të zhurmës nga makineritë e ndërtimit.

Nga ana tjetër, zona ku do të kryhen operacionet ndërtimore gjendet larg qendrave të banuara si edhe pergjate rruges nacionale. Për sigurinë dhe uljen e shqetësimit do të merren masa gjatë qarkullimit dhe operacioneve të transportit. Duhet theksuar, se meqenës bëhet fjalë për zonë rurale, nivelet bazë të zhurmës janë të ulëta për shkak të zhvillimit të pakët ekonomik dhe cilësia e ajrit është e kënaqshme. Në këto kushte, ka kapacitete përthithës dhe ndikimi do të jetë minimal.

Masat që rekomandohen për menaxhimin mjedisor të makinerive të ndërtimit jepen në Seksionin e mëposhtëm (Plani i Menaxhimi të Mjedisit).



### **4.3 Identifikimi i ndikimeve në mjedis gjatë fazës së shfrytëzimit të veprës dhe prodhimit të energjisë elektrike**

Ndikimi kryesor në fazën e prodhimit të energjisë elektrike është pakësimi i ujit të perroit, i cili shoqërohet me ndikime në habitatet e tij, qoftë ai i brigjeve ashtu edhe në llojet e iktiofaunës. Skema e shfrytëzimit parashikon ndërtimin e derivacionit për HEC KULOTA, dhe tubacioneve të turbinave.

Pra, rrjedha e lumit, për shkak të ndërtimit të derivacioneve dhe tubacioneve do të ndikohet në një segment të saj.

#### 4.3.1 Matrica e ndikimeve të mundshme negative të fazës operacionale në receptorët e mjedisit

Operacioni	Receptorët e mjedisit					
	Biodiversitet (fauna & flora)	Tokë & prodhimi i mbetjeve	Ujëra	Ajër	Zona të mbrojtura	Ndikime në komunitet
Prodhimi i energjise elektrike	Ndikimi do të ketë pasoja në habitatin e brigjeve të lumit në segmentet nga veprat e marrjes deri në shkarkimin e ujit nga centrali.	S'ka	Zvogëlimi i sasisë së ujërave në nje segment te lumit.	S'ka	Projekti per ndertimin e HEC KULOTES shtrihet brenda zones se mbrojtur Korab Koritnik, shpallur me VKM NR. 898, date 21.12.2011, kategoria e IV e zonave te mbrojtura.	<p>Pakësimi i sasisë së ujit të lumit mund të shkaktojë probleme me ujitjen e tokave bujqësore në zonë, veçanërisht në sezonin e thatë. Për këtë arsye, projekti parashikon që gjatë kësaj periudhe HEC-i të mos punojnë nese do te jete e nevojshme.</p> <p>Veprat e marrjes se bashku em tubacionin e derivacionit ndodhen ne pjesen e poshtme te relievit dhe poshte tokave te bukes (toka bujqesore) .Uji per vaditje ne keto toka kryhet me ngritje nga perroi.</p>

## **Kapitulli 5            PLANI I MASAVE PËR PARANDALIMIN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE**

Për mënjanimin dhe zbutjen e ndikimeve negative në mjedis të identifikuar në seksionin paraardhës, kompania do të zbatojë një plan masash zbutëse i cili ka për qëllim parandalimin ose minimizimin e ndotjes dhe dëmtimit të mjedisit si dhe shëndetin e sigurinë në punë. Plani i masave synon respektimin e standardeve mjedisore gjatë kryerjes së aktiviteteve ndërtuese të HEC-eve dhe më pas shfrytëzimit të tij, në mënyrë të sigurt dhe efektive, me qëllim final mbrojtjen e mjedisit dhe shëndetit. Konkretisht, ai fokusohet në ndikimet e identifikuar në mjedis në fazat e ndërtimit dhe të shfrytëzimit të veprës, masat përkatëse mënjanuese ose minimizuese dhe institucionet përgjegjëse.

### **5.1    Plani i masave të nevojshme për zbutjen e ndikimeve**

Masat kryesore të propozuara adresojnë zgjidhje të mundshme dhe të përshtatshme për minimizimin e ndikimeve negative në mjedis të identifikuar gjatë VNM. Këto masa duhet të synojnë:

- Rehabilitimin e sipërfaqeve që do të përdoren dhe ndikohen nga veprimtaria ndërtimore.
- Minimizimin e dëmtimeve të biodiversitetit (vegjetacionit dhe habitatit).
- Sistemimin e masës inerte që do të dalë nga; përdorimin e një pjese të tyre në mbushje (në ndërtimin e komponentëve të HEC).
- Kontrollin e erozionit.
- Lëshimin e prurjeve ekologjike dhe programimin e lëshimit përgjatë rrjedhës ekzistuese.

Zbatimi me korrektësi i këtyre masave do të bëhet i mundur nga përdorimi i teknikave të mëposhtme:

- Piketimi i saktë i sipërfaqes së ndërtimit dhe kufizimi i veprimtarisë vetëm brenda saj.
- Kontrolli i dherave të gjeneruara dhe sistemimi i tyre nëpërmjet kompaktësimit.
- Sistemimin e nevojshëm për drejtimin e ujrave të shiut me qëllim zvogëlimin e erozionit.
- Kontrolli i pluhurave nëpërmjet lagies së zonës së punës dhe mbulimit të makinerive gjatë transportit.
- Kontrolli teknik i mjeteve të punës për të parandaluar rrjedhjet e karburantit.

## 5.2 Plani i masave për zbutjen e ndikimeve negative dhe mbrojtjen e mjedisit në fazën e ndërtimit

Operacioni në mjedis	Ndikimi i identifikuar	Receptori mjedisor	Masat e propozuara për zbutjen dhe kontrollin e ndikimeve
<b>Biodiversitet</b>			
Ndërtimi i komponentëve inxhinierikë (veprat e marrjes, derivacionet ose transportuesit e ujit, dekantues, basen presioni dhe tubacioni i turbinave /tubacioni i presionit)	Dëmtim i vegjetacionit në zonat ku do të ndërtohen veprat inxhinierike. Shqetësim i habitatit të brigjeve të lumit.	Flora	Për të mbajtur ndikimin në kufijtë e projektuar, përpara fillimit të gërmimit dhe ndërtimit të veprave inxhinierike, duhet të kryhet punë rievuese dhe të piketohet saktë sipërfaqet e punimeve.  Kufizimi i punimeve brenda sipërfaqeve të nevojshme
	Prerje pemesh	Drure pyjor	Për të mbajtur ndikimin në kufijtë e projektuar, përpara fillimit të gërmimit dhe ndërtimit të veprave inxhinierike, duhet të shenohet sakte gjurma e vepres dhe gjurma e aksesit. Nga Bashkia të mbahet një proces verbal për shpyllezimin e pemëve nëse do të ketë të tilla.  Subjekti për çdo pemë të prerë do të mbjellë 3 fidane të rinje përgjate gjithë gjurmës së projektit.  Për zhvillimin e këtyre komponenteve të vepres preken ngastera pyjore për të cilat do të lidhet kontrate qeraje me Bashkinë.
	Shqetësim/dëmtim i mundshëm i faunës ujore dhe asaj të lidhur ngushtësisht me të (amfibë) në shtratin e lumit	Fauna	Inspektimi para fillimit të operacioneve për të analizuar me kujdes sjelljet e botës së gjallë në zonën e punimeve dhe evidentimin e masave me specifike për ruajtjen e saj. Një observim i detajuar me cikël të plotë kohor rekomandohet për të inventarizuar më tej llojet target të faunës.  Hartimi i një plani të posaçëm trajnimi dhe udhëzimesh për t'u zbatuar nga stafi i zbatimit të punimeve. Trajnimet dhe udhëzimet specifike duhet të realizohen përpara fillimit të punimeve në terren.  Parandalimi i ndotjes së rrjedhës së lumit gjatë punimeve për ndërtimin e veprave inxhinierike. Substancat me pasoja në faunën akuatike dhe premisa për ndotje duhet të evidentohen dhe punëtorëve u duhen dhënë udhëzimet paraprake për ruajtjen dhe përdorimin e tyre.
	Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.	Fauna	Gjatë operacioneve të transportit dhe ndërtimit të veprave të HEC KULOTA mund të ndodhin aksidente të tilla si shtypja dhe vrasja e zvarranikëve dhe amfibëve në zonë. Për këtë do të instruktohen punëtorët dhe kontraktorët të tregojnë kujdesin e duhur dhe lëvizja e mjeteve të

			<p>bëhet me shpejtësi të ulët me qëllim që terreni të shihet qartë dhe të krijohet mundësia e shmangies së përplasjes së kafshëve të egra.</p> <p>Vendosja e tabelave sinjalizuese do të konsiderohet nëse gjatë inspektimit në terren rezultojnë kalime të shpeshta të zvarranikëve apo amfibëve përgjatë zonës së projektit (përgjatë rrugëve etj).</p>
	Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.	Fauna	<p>Masa më e përshtatshme për të adresuar këtë ndikim vlerësohet minimizimi i kohës së operacioneve në terren dhe largimi sa më i shpejtë i mjeteve të rënda që gjenerojnë zhurmë dhe shqetësim për faunën e egër. Ideale do të ishte sikur në stinën e pranverës (muajt mars - qershor) të kufizoheshin operacionet më shqetësuese për faunën për t'i dhënë mundësinë e riprodhimit të saj në zonën e projektit.</p>
Instalimi i tubacionit të derivacionit	Shqetësim i habitatit dhe bimësisë natyrore në sipërfaqen e derivacionit të ujit.	Bimësia/ habitati	<p>Për të mbajtur ndikimin në kufijtë e projektuar, përpara fillimit të gërmimit dhe ndërtimit të veprave të derivacionit, duhet të kryhet punë rilevuese dhe të piketohet saktë sipërfaqet e punimeve.</p> <p>Të mbahen evidenca të sakta gjatë punës në terren sidomos nëse del e nevojshme prerja e ndonjë druri pyjor.</p>
	Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.	Fauna	<p>Gjatë operacioneve të transportit dhe ndërtimit mund të ndodhin aksidete të tilla si shtypja dhe vrasja e zvarranikëve dhe amfibëve në zonë. Për këtë do të instruktohen punëtorët dhe kontraktorët të tregojnë kujdesin e duhur dhe lëvizja e mjeteve të bëhet me shpejtësi të ulët me qëllim që terreni të shihet qartë dhe të krijohet mundësia e shmangies së përplasjes së kafshëve të egra.</p> <p>Vendosja e tabelave sinjalizuese do të konsiderohet nëse gjatë inspektimit në terren rezultojnë kalime të shpeshta të zvarranikëve apo amfibëve përgjatë zonës së projektit (përgjatë rrugëve etj).</p>
	Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.	Fauna	<p>Masa më e përshtatshme për të adresuar këtë ndikim vlerësohet minimizimi i kohës së operacioneve në terren dhe largimi sa më i shpejtë i mjeteve të rënda që gjenerojnë zhurmë dhe shqetësim për faunën e egër. Ideale do të ishte sikur në stinën e shumimit masiv (muajt mars- qershor) të kufizoheshin operacionet më shqetësuese për faunën për t'i dhënë mundësinë e riprodhimit të saj në zonën e projektit.</p>



Tubacioni i presionit	Sipërfaqja e tubacionit të presionit do të ndertohen pergjate shtratit te lumit por punimet per ndertimin / vendosjen e ketij tubacioni do te krijoje shqetesime ne faunen perreth	habitati	Për të shmangur demtimet e panevojshme ne vegjetacion, përpara fillimit të gërmimit dhe ndërtimit të trasese, duhet të kryhet punë rievuese dhe të piketohet saktë sipërfaqet e punimeve. Duhet të shmangur aksesit ne zona te papaketuara dhe jashte projektit sikurse makinerite te levizin brenda trupit te perroit duke patur parasysh te mos demtojne brigjet e kesaj vije ujore .
	Aksidente të mundshme të zvarranikëve dhe amfibëve si pasojë e gërmimeve dhe qarkullimit të makinerive.	Fauna	Gjatë operacioneve të transportit dhe ndërtimit mund të ndodhin aksidente të tilla si shtypja dhe vrasja e zvarranikëve dhe amfibëve në zonë. Për këtë do të instruktohen punëtorët dhe kontraktorët të tregojnë kujdesin e duhur dhe lëvizja e mjeteve të bëhet me shpejtësi të ulët me qëllim që terreni të shihet qartë dhe të krijohet mundësia e shmangies së përplasjes së kafshëve të egra.  Vendosja e tabelave sinjalizuese do të konsiderohet nëse gjatë inspektimit në terren rezultojnë kalime të shpeshta të zvarranikëve apo amfibëve përgjatë zonës së projektit (përgjatë rrugëve etj).
	Largim i përkohshëm i faunës nga zona e ndikimit të punimeve.	Fauna	Masa më e përshtatshme për të adresuar këtë ndikim vlerësohet minimizimi i kohës së operacioneve në terren dhe largimi sa më i shpejtë i mjeteve të rënda që gjenerojnë zhurmë dhe shqetësim për faunën e egër. Ideale do të ishte sikur në stinën e shumimit masiv (muajt mars- qershor) të kufizoheshin operacionet më shqetësuese për faunën për t'i dhënë mundësinë e riprodhimit të saj në zonën e projektit.
<b><i>Tokë</i></b>			
Ndërtimi i komponentëve inxhinierikë (veprat e marrjes, derivacionet ose transportuesit e ujit, dekantues, basen presioni dhe tubacioni i turbinave /tubacioni i presionit)	Prodhimi i mbetjeve inerte (shkëmb, dhera dhe vegjetacion).		Gërmimi duhet të kryhet vetëm në sipërfaqet e projektuara ne periudha qe nuk ka uje dhe në mot të thatë.  Sipërfaqet e gërmuara dhe me pjerrësi toke mbi 20% duhet të mbulohen me fibra plastike në mot me reshje intensive dhe të zgjatura në kohë.
	Erozion dhe dëmtim i strukturës së tokës.		Në kuotat e sipërme të zonës së gërmimeve duhet të hapen kanale për devijimin e ujërave të shiut nga sipërfaqet e gërmuara.  Mbetjet e ndërtimit duhet të sistemohen dhe depozitohen në mënyrë të sigurtë ose të riperdoren per mure mbajtese etj
	Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.		Mjetet e ndërtimit duhet të kontrollohen periodikisht për gjendjen teknike me qëllim që të shmangen avaritë me pasoja si rrjedhja e hidrokarbureve në tokë.  Mjetet e pastrimit të tokës në rast të ndotjes me hidrokarbure duhet të jenë të pranishme në kantierin e punimeve.

		Në rast të ndotjes aksidentale të tokës, duhet të hiqet dhe i ndotur dhe të ruhet në kontenerë të izoluar për t'u trajtuar më pas në vendin dhe mënyrën e përshtatshme.
Instalimi i derivacionit	Erozion dhe dëmtim i strukturës së tokës.	Hapësirat midis tokës, bazamentit dhe strukturave inxhinierike duhet të mbushen me zhavorr dhe lëndë të përshtatshme për të krijuar lidhjen e tyre dhe evituar shembjen e tokës nga gërryerjet e ujërave të reshjeve. Siperfaqja e strukture se tokes e pakthyeshem do te jete relativisht e vogel.
	Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.	Mjetet e ndërtimit duhet të kontrollohen periodikisht për gjendjen teknike me qëllim që të shmangen avaritë me pasoja si rrjedhja e hidrokarbureve në tokë. Mjetet e pastrimit të tokës në rast të ndotjes me hidrokarbure duhet të jenë të pranishme në kantierin e punimeve. Në rast të ndotjes aksidentale të tokës, duhet të hiqet dhe i ndotur dhe të ruhet në kontenerë të izoluar për t'u trajtuar më pas në vendin dhe mënyrën e përshtatshme.
	Gjenerimi i mbetjeve inerte.	Sasia e materialit per mbushje eshte parashikuar te jete 1,5 here me e madhe se sasia e materialit te germuar .Një pjesë e këtyre mbetjeve do të mund të përdoren në mbushje dhe ndertim skarpatesh . Mbetjet që nuk mund të ripërdoren për nevoja të ndërtimit do të depozitohen në vende të përshtatshme për të cilat do të bëhet marrëveshje me pushtetin vendor. Një plan i detajuar i administrimit të mbetjeve do të hartohet përpara fillimit të punimeve në terren. Plani do të njihet nga nënkontraktorët dhe ata do të udhëzohen për menaxhimin e sigurte të mbetjeve.
Tubacioni i turbinave	Erozion dhe dëmtim i strukturës së tokës në sipërfaqen e trasesë së tubacionit.	Gërmimi duhet të kryhet vetëm në sipërfaqen e projektuar. Gërmimi duhet të realizohet në mot të thatë. Sipërfaqet e gërmuara dhe me pjerrësi toke mbi 20% duhet të mbulohet me fibra plastike në mot me reshje intensive dhe të zgjatura në kohë. Sistemimi në vendin përkatës i materialeve të gërmimeve (duke qenë se tubacioni do të vendoset mbi sipërfaqen e tokës, ky volum do të jetë i papërfillshëm).

	Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit	<p>Mjetet e ndërtimit duhet të kontrollohen periodikisht për gjendjen teknike me qëllim që të shmangen avaritë me pasoja si rrjedhja e hidrokarbureve në tokë.</p> <p>Mjetet e pastrimit të tokës në rast të ndotjes me hidrokarbure duhet të jenë të pranishme në kantierin e punimeve.</p> <p>Në rast të ndotjes aksidentale të tokës, duhet të hiqet dhe i ndotur dhe të ruhet në kontenerë të izoluar për t'u trajtuar më pas në vendin dhe mënyrën e përshtatshme.</p>
<b>Ujëra</b>		
Ndërtimi i komponentëve inxhinierikë (veprat e marrjes, derivacionet ose transportuesit e ujit, dekantues, basen presioni dhe tubacioni i turbinave /tubacioni i presionit)	Shtim i mundshëm i sedimenteve dhe llumrave në rrjedhën e përroit si pasojë e punimeve (gërmime, erozion).	<p>Përsheptim i punimeve (evitimi i zgjatjes së paarsyeshme të punimeve, planifikim dhe kapacitete).</p> <p>Punimet duhet të bëhen në mot të thatë.</p> <p>Llumi i gërmimeve duhet të evitohet nga kontakti me përroit.</p> <p>Dherat dhe llumrat duhet të sistemohen dhe të mos lejohet të rrëshqasin në rrjedhën e perrenjeve.</p> <p>Pjesa më e madhe e materialit shkembor të gërmimit të riperdoret për mbulim dhe sistemim brigjesh të perrenjeve.</p>
	Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.	Mjetet e ndërtimit duhet të kontrollohen periodikisht për gjendjen teknike me qëllim që të shmangen avaritë me pasoja si rrjedhja e hidrokarbureve në mjedis.
Ndërtimi i tubacionit të turbinave / tubacionit të presionit	Shtim i mundshëm i sedimenteve dhe llumrave në rrjedhën e lumit si pasojë e punimeve (gërmime, erozion).	<p>Përsheptim i punimeve në shtratin e lumit (evitimi i zgjatjes së paarsyeshme të punimeve, planifikim dhe kapacitete).</p> <p>Punimet duhet të bëhen në mot të thatë.</p> <p>Llumi i gërmimeve duhet të evitohet nga kontakti me rrjedhën e përroit.</p> <p>Dherat dhe llumrat duhet të sistemohen dhe të mos lejohet të rrëshqasin në rrjedhën e lumit.</p>
	Ndotje me hidrokarbure dhe lubrifikantë si pasojë e avarive të makinerive të gërmimit.	Mjetet e ndërtimit duhet të kontrollohen periodikisht për gjendjen teknike me qëllim që të shmangen avaritë me pasoja si rrjedhja e hidrokarbureve në mjedis.
<b>Ajër</b>		
Të gjitha operacionet	Shkarkimet standarte të gazeve, grimcave të pluhurit dhe zhurmës nga makineritë e ndërtimit.	<p>Mjetet duhet të jenë certifikuar për gjendjen teknike nga SGS Albania. Kontroll dhe mirëmbajtje në gjendje të mirë teknike të mjeteve të punës.</p> <p>Përdorim i lëndëve djegëse cilësore për motorët.</p>

		<p>Transporti i materialeve të ndërtimit duhet të bëhet me kamionë me karroceri të mbuluar .</p> <p>Në zonat e banuara shpejtësia e automjeteve duhet të kufizohet në 30 km/orë.</p> <p>Duhet të evitohet përdorimi i borive nëpër zonat e banuara.</p>
--	--	---

### 5.3 Masat për të zbutur ndikimet në mjedis gjatë fazës së funksionimit të HEC-it

Veprimet	Receptori i ndikuar	Masat e rekomanduara
Devijimi i ujit për prodhim energjie	Devijimi i ujërave do të afektojë habitatin e brigjeve të perrenjve në segmentin nga vepra e marrjes deri në shkarkimin e ujit nga centrali.	<p>Ky është një nga ndikimet kryesore të hidrocentralit. Segmenti i devijimit të ujërave të perroit është dhe për zbutjen e këtij ndikimi rekomandohet që të respektohen mënyrat rregulluese të ujit për të ruajtur habitatin dhe speciet e rrjedhës së poshtme.</p> <p>Për zbutjen e këtij ndikimi është i nevojshëm lëshimi i prurjes ekologjike (<math>Q_{\text{ekologjike}}</math>) e cila është llogaritur referuar ligjit 111/2012 “Per menaxhimin e integruar te ujerave”, neni 39, pika 2, sipas të cilit “Çdo përdorues i ujit është i detyruar që në rrjedhën natyrore të lejojë rrjedhjen minimale ekologjike, duke mos e përfshirë atë në sasinë e ujit që është i autorizuar të përdorë”.</p> <p>Kjo masë është shumë e rëndësishme sidomos gjatë muajve të thatë.</p> <p>Për të zbatuar këtë masë do të përgatitet një program MEWA ditor/javor/mujor duke u bazuar në të dhënat e matjeve të prurjeve ekzistuese.</p> <p>Hartimi dhe zbatimi i një plani monitorimi për sjelljen e faunës ujore në zonën e ndikuar është një masë që nevojitet për menaxhimin mjedisor të projektit.</p>

