

# **PERMBLEDHJE JO TEKNIK E RAPORTIT TE VLERESIMIT TE NDIKIMIT NE MJEDIS**

**Zhvilluesi: Shoqeria "M.C. ENERGJI GOJAN" Sh.p.k.**

**Investitori: Shoqeria "M.C. ENERGJI GOJAN" Sh.p.k.**

**Objekti: NDËRTIM I HEC GOJAN**

**Vendndodhja: Lumi Fan i Madh, zona midis fshtarave Shkozë dhe Gojan,  
Njësia Administrative Gjegjan, Bashkia Pukë, Qarku  
Shkodër**

Tiranë, Tetor 2019

## **TE DHENAT KRYESORE TE PROJEKTIT**

**Propozuesi: "M.C. ENERGJI GOJAN" Sh.p.k.**

**Emertimi: NDERTIM HEC GOJAN**

<b>Fuqia e instaluar:</b>	<b><math>N = 15000 \text{ kW}</math></b>
<b>Energjia e prodhuar:</b>	<b><math>E = 47,800,000 \text{ kWh/vit}</math></b>
<b>Prurja mesatare:</b>	<b><math>Q_{\text{mes}} = 8.32 \text{ m}^3/\text{sek}</math></b>
<b>Prurja llogaritese:</b>	<b><math>Q_{\text{ll}} = 16 \text{ m}^3/\text{s}</math></b>
<b>Prurja ekologjike:</b>	<b><math>Q_{\text{ekol}} = 0.53 \text{ m}^3/\text{s}</math></b>
<b>Prurja per bujqesine (ujitje):</b>	<b><math>Q_{\text{bujq}} = 0.15 \text{ m}^3/\text{s}</math></b>

**Pozicioni i zgjedhur: Lumi Fan i Madh, zona midis fshtarave  
Shkozë dhe Gojan, Njësia Administrative  
Gjegjan, Bashkia Pukë, Qarku Shkodër**

**Baza ligjore: Neni 8, pika b) e Ligjit Nr.10440, date 07.07.2011  
"Për VNM"**

**Shtojca 2, Pika 3, ë): Instalime per prodhimi e energjise  
hidroelektrike**

## **I. PERSHKRIM I MBULESES BIMORE TE SIPERFAQES KU PROPOZOHET TE ZBATOHET PROJEKTI**

### **1.1. Vleresim i pergjithshem**

Rrethi i Pukës shtrihet në pjesën qendrore të Shqipërisë Veriore (në hartën botërore shtrihet 42°2'39" në veri të ekuadorit dhe 19°53'58" në lindje të meridianit të parë). Puka shtrihet përgjatë krahut të majtë të lumit Drin, që nga Ura e Vezirit e Fusha e Dukagjinit në lindje dhe deri në afërsi të grykëderdhjes së lumit Gomsiqe në perëndim. Nga jugu, Puka kufizohet me Mirditën në kreshtat malore të Majës së Runës, Thirrës, Majës së Roshit, dhe Bjeshkëve të Tërbunit. Rrethi i Pukës ka një sipërfaqe prej 1033,69 km<sup>2</sup>.

Bimësia në Malësinë e Pukës është e pasur dhe e larmishme. Në të rriten rreth 160 lloje drurësh. Më të përhapurit janë: pisha e zezë, bredhi i bardhë, ahu, lisi, shkoza, etj. Bimësia pyjore mbulon rreth 80% të shpërfaqjes së rrethit duke e bërë atë një nga zonat më të pasuara në Shqipëri. Pylli ka qenë e mbetet simbol për Pukën. Gjithashtu, në pyjet e Pukës strehohet një faunë e pasur ku ndeshen ujku, dhelpra, lepuri, vjedulla, derri i egër, dhia e egër, ariu si dhe shpendë të tilla si thëllëza, pëllumbi i egër, gjeli i egër, etj.

Klima është me dimra të ftohtë dhe reshje të shumta (rreth 2020 mm në vit). Temperatura mesatare e të ftohtit është -3°C dhe e ulëta arrin deri në -24°C. Mesatarja e të nxehtit në verë arrin në +20°C. Më e larta arrin deri në +39°C. Në shumë zona, bora zgjat deri në prill.

Në Pukë ndodhen shumë monumente të natyrës si Akaciet e Migjenit, Pisha e Dardhës, Guri i Shenjtë, Gështenjat e Kokëdodës, Sofra e Lekës, Shpella e Kaurrit, Ujëvara e Kryeziut, etj. Në Shtojcën 1 është paraqitur lista e monumenteve të natyrës.

Shqipëria për vetë pozicionin gjeografik në të cilin ndodhet, si dhe kushtet e favorshme fiziko-gjeografike (ndërtimi gjeologjik, larmia e formave të relievit, klima e larmishme, rrjeti i pasur hidrografik, llojet e tokave si dhe natyra edafike e shumëllojshme) renditet ndër vendet e para europiane për pasuritë floristike. Në Shqipëri rriten rreth 47% e llojeve të bimëve të Ballkanit dhe 30% e llojeve të bimëve të Europës<sup>3</sup>. Flora e Shqipërisë përfshin rreth 3 250 specie të ndryshme bimore të cilat u përkasin 165 familjeve dhe 910 gjinive. Rreth 1.1% ose 28 specie dhe 150 subspecie janë endemike. Rreth 300 specie janë bimë mjekësore dhe aromatike dhe rreth 10 % të florës së Shqipërisë e zënë speciet e rralla, speciet në rrezik zhdukje dhe llojet relikte<sup>4</sup>. Origjina e bimësisë së Shqipërisë është nga vende të ndryshme, por përhapja ka më shumë lidhje me viset veriore sesa ato jugore, kjo gjë dëshmohet dhe nga fakti se rreth 25% e tyre kanë origjinë mesdhetare, 22% origjinë

## II. PERSHKRIM I MBULESES BIMORE TE SIPERFAQES KU PROPOZOHEHET TE ZBATOHET PROJEKTI

### 2.1 Vleresim i pergjithshem

Rrethi i Pukës shtrihet në pjesën qendrore të Shqipërisë Veriore (në hartën botërore shtrihet 42°2'39" në veri të ekuadorit dhe 19°53'58" në lindje të meridianit të parë). Puka shtrihet përgjatë krahut të majtë të lumit Drin, që nga Ura e Vezirit e Fusha e Dukagjinit në lindje dhe deri në afërsi të grykëderdhjes së lumit Gomsiqe në perëndim. Nga jugu, Puka kufizohet me Mirditën në kreshtat malore të Majës së Runës, Thirrës, Majës së Roshit, dhe Bjeshkëve të Tërbunit. Rrethi i Pukës ka një sipërfaqe prej 1033,69 km<sup>2</sup>.

Bimësia në Malësinë e Pukës është e pasur dhe e larmishme. Në të rriten rreth 160 lloje drurësh. Më të përhapurit janë: pisha e zezë, bredhi i bardhë, ahu, lisi, shkoza, etj. Bimësia pyjore mbulon rreth 80% të shpërfaqjes së rrethit duke e bërë atë një nga zonat më të pasuara në Shqipëri. Pylli ka qenë e mbetet simbol për Pukën. Gjithashtu, në pyjet e Pukës strehohet një faunë e pasur ku ndeshen ujku, dhelpra, lepuri, vjedulla, derri i egër, dhia e egër, ariu si dhe shpendë të tilla si thëllëza, pëllumbi i egër, gjeli i egër, etj.

Klima është me dimra të ftohtë dhe reshje të shumta (rreth 2020 mm në vit). Temperatura mesatare e të ftohtit është -3°C dhe e ulëta arrin deri në -24°C. Mesatarja e të nxehtit në verë arrin në +20°C. Më e larta arrin deri në +39°C. Në shumë zona, bora zgjat deri në prill.

Në Pukë ndodhen shumë monumente të natyrës si Akaciet e Migjenit, Pisha e Dardhës, Guri i Shenjtë, Gështenjat e Kokëdodës, Sofra e Lekës, Shpella e Kaurrit, Ujëvara e Kryeziut, etj. Në Shtojcën 1 është paraqitur lista e monumenteve të natyrës.

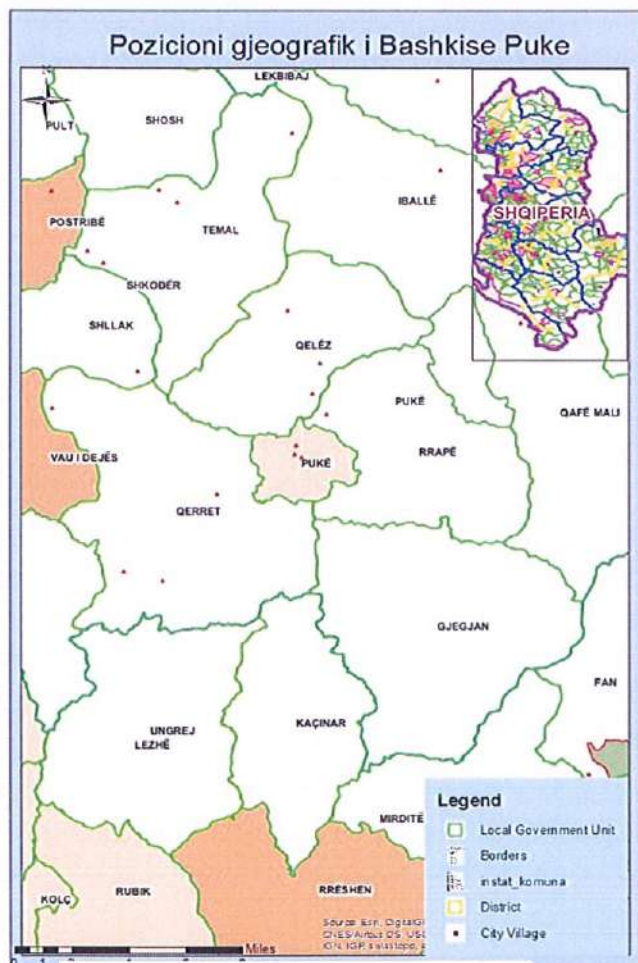
Shqipëria për vetë pozicionin gjeografik në të cilin ndodhet, si dhe kushtet e favorshme fiziko-gjeografike (ndërtimi gjeologjik, larmia e formave të relievit, klima e larmishme, rrjeti i pasur hidrografik, llojet e tokave si dhe natyra edafike e shumëllojshme) renditet ndër vendet e para europiane për pasuritë floristike. Në Shqipëri rriten rreth 47% e llojeve të bimëve të Ballkanit dhe 30% e llojeve të bimëve të Europës<sup>3</sup>. Flora e Shqipërisë përfshin rreth 3 250 specie të ndryshme bimore të cilat u përkasin 165 familjeve dhe 910 gjinive. Rreth 1.1% ose 28 specie dhe 150 subspecie janë endemike. Rreth 300 specie janë bimë mjekësore dhe aromatike dhe rreth 10 % të florës së Shqipërisë e zënë speciet e rralla, speciet në rrezik zhdukje dhe llojet relikte<sup>4</sup>. Origjina e bimësisë së Shqipërisë është nga vende të ndryshme, por përhapja ka më shumë lidhje me viset veriore sesa ato jugore, kjo gjë dëshmohet dhe nga fakti se rreth 25% e tyre kanë origjinë mesdhetare, 22% origjinë

ballkanike, 18% origjinë evropiane, 14% origjinë euro-aziatike, 5.5% e bimëve janë të kultivuara, 4.5% janë kosmopolite, 4% euro-siberiane dhe 8% të tjera.

Flora e Shqipërisë përbën një potencial të konsiderueshëm të biodiversitetit me vlera ekologjike, ekonomike, estetike dhe etike. Vlerat e tyre ekologjike qëndrojnë në ndërvlerësinë e llojeve nga njëri-tjetri ku zhdukja e një lloji shoqërohet edhe me zhdukjen e një ose disa llojeve të tjera. Ndërsa vlerat e tyre ekonomike janë të konsiderueshme po të kemi parasysh përdorimin e tyre për dru zjarri, lëndë të parë për ndërtim ose mobilie, përdorimin e tyre për ushqim, si dhe vlerat farmaceutike dhe aromatike që kanë bimët mjekësore dhe aromatike.

## 2.2. Bashkia Puke, Pozicioni gjeografik

Bashkia e Pukës është një njësi administrative me shtrirje të gjerë territoriale në pjesën verilindore të territorit të Republikës së Shqipërisë, ku kufizohet me Bashkinë Mirditë, Vau i Dejës, Fushë-Arrëz dhe Lezhë. Kjo bashki shtrihet kryesisht në terren malor në lartësi rreth 780-850 m mbi nivelin e detit.



Harta e Pozitës gjeografike të Bashkisë Pukë sipas ndarjes së re administrative

Në kuadër të reformës së re territoriale, Bashkia Pukës aktualisht përbëhet nga nga 5 NJA (Njësi Administrative), të cilat janë: Pukë, Rrapë, Qelëz, Gjegjan dhe Qerret, ku qendra e bashkisë është qyteti i Pukës.

Bashkia e madhe ka një popullsi afërsisht **16 720 banorë** (sipas të dhënave të gjendjes civile) dhe **12 976 banorë** (sipas vlerës të grantit të llogaritur nga Ministria e Financës<sup>2</sup>).

Numri i familjeve raportohet të jetë **3,454**. Bashkia e re ka një sipërfaqe prej 950 km<sup>2</sup>, dhe në total në të gjithë territorin e bashkisë operojnë 180 biznese të vogla, 18 të mëdha dhe 33 institucione.

Spektori i industrisë është më pak i zhvilluar në Pukë. Mungesa e përvojës, e bashkëpunimit dhe e infrastrukturës e bëjnë agroindustrinë degën më të dobët në rajon. Vendet e punës në këtë sektor kanë lidhje kryesisht me prodhimin e energjisë elektrike dhe ndërtimin.

### 2.3. Mbulesa bimore

Ka një lidhje të ngushtë midis kushteve klimatike të vendit tonë me mbulesën e tokave, e cila përfaqësohet nga tokat e hirta kafe në lartësinë deri 600 m, tokat e kafenjta malore deri në lartësinë 600-1000 m mbi nivelin e detit, tokat e murme pyjore në lartësinë 1200-1800 m dhe tokat livadhore malore në 1800-2700 m. Lloji më i përhapur i tokave janë tokat e murme pyjore me 38,3% të sipërfaqesë përgjithshme.

Kushtet edafike dhe klimatike të Shqipërisë përcaktojnë një zonalitet vertikal të shprehur në një mbulesë bimore të pasur dhe të shumëllojshme (3,220 lloje e cila pëbën 29% të llojeve të Evropës dhe 47% të florës së gadishullit të Ballkanit. 1% janë bimësi endemike., ndërsa 5% subendemike) të përbërë nga katë bimore: kati i shkurretave mesdhetare që shkon deri 800 m mbi nivelin e detit (ky kat njihet ndryshe edhe si zona makje-shibljak), kat i i dushkut që shkon nga 400 deri 1200 m mbi nivelin e detit, kati i ahut që shkon nga 800 deri 2000 m mbi nivelin e detit, dhe kati i kullotave alpinë që shkon nga 1800 deri 2700 m mbi nivelin e detit. Në këta breza bimorë takohet një faunë mjaft e pasur gjitarësh, shpezësh dhe zvaranikësh.

Mbulesa bimore ka një ndikim të madh mbi erozionin e cila e shpreh ndikimin e saj qoftë sipas llojit të bimësisë ashtu edhe në bazë të përqindjes së mbulesës bimore.

## HARTË E SHPËRNDARJES BIMORE

Katet Bimore

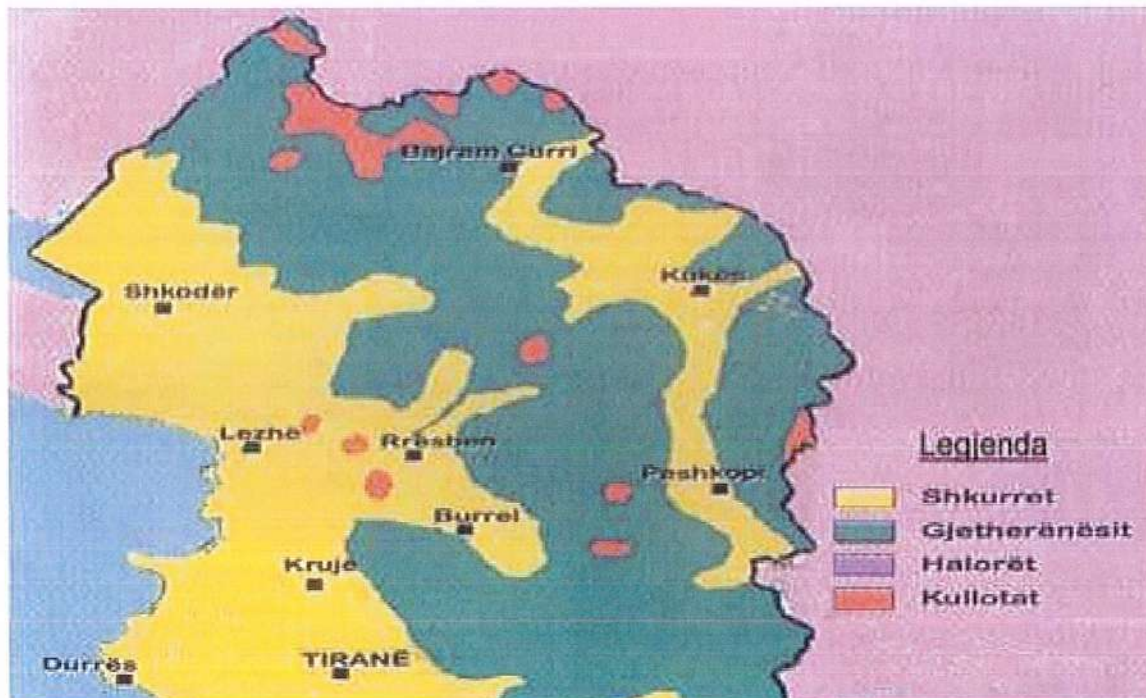


Fig – Harta e shpërndarjes bimore, Rajoni i Veriut

Që nga viti 2000, Shqipëria ka bërë përparim në mbrojtjen e biodiversitetit, të të gjitha ekosistemeve dhe specieve biologjike të gjetura në zonë, përmes zhvillimit dhe zbatimit të një kuadri institucional dhe legjislativ.

Bashkia Pukë, e cila ka një sipërfaqe mjaft të gjerë pyjore, me florë dhe faunë të pasur. Bimësia pyjore në malet e Bashkisë është e pasur dhe e larmishme me rreth 160 specie me pemë; ku më të përhapurat janë shkurret Mesdhetare, dushk, ah, pisha e zeza, bredhi i bardhë, shkoza, etj.

Përsa i përket florës, janë bërë përpjekje për të listuar bimët mjekësore të Bashkisë që nga viti 1980, atëherë u regjistruan në nivel vendi 19 lloje. Më vonë, në vitin 1988, u be regjistrimi i bimeve mjekësore nga një grup pune i specialiteteve të ndryshme. Nga ky studim janë identifikuar 210 lloje bimësh në të gjithë vendin, nga të cilat 17 lloje janë identifikuar në nivel rajonal dhe janë si në vijim: bliri, arra, boronica, gështenja, akacja, dellinja e kuqe, shqema, lajithia, shtogu, murrizi, lisra, melisa, rigoni, hithra, lulebalsami (lulegjaku), mullaga dhe trumeza.

Sa i përket hulumtimit gjeo-botanik të bimëve që mbulojnë Bashkinë (përgatitur në vitin 2002), janë regjistruar 187 lloje bimësh medicinale dhe aromatike. Sasia dhe natyra e tyre është një proces dinamik që pëson ndryshime gjatë viteve nga shkaqe të ndryshme, si djegia, prerja e vegjetacionit, tharja e sipërfaqes së tokës, erozioni i tokës, kullotja etj. Pra, është i nevojshëm që inventari i territorit të bëhet çdo tetë deri në dhjetë vjet. Në zonën e studimit, vlen të përmendet eko-sistemi i tokës bujqësore (Ekosistemi i tokave të kultivuara bujqësore), i cili është veçanërisht i pasur. Takohen për afërsisht 60 bimë medicinale dhe fruta pyjore. Ky ekosistem është i vendosur kryesisht pranë rrjedhave. Gjenden zakonisht manaferra (*Rubus fruticosus*), thana (*Cornus mas*), gështenja (*Castanea sativa*), arra (*Juglans regia*), karrgota e eger (*D. carraota*), shelgjet (*Salix spp*), cikoria (*C. intybus*), shtogu (*Sabruscus nigra*), bari i bletës (*Melissa officinalis*), menta (*Metha spp*).



Figura.... Arra Juhlan/*R regia* (Burimi: Gjendja e bimeve mjeksore -terifere dhe frutave te pyllit ne territorin e Bashkise Puke



Figura.... Dellinja e kuqe/ *Juniperus oxycedrus*(Burimi: Gjendja e bimeve mjeksore -terifere dhe frutave te pyllit ne territorin e Bashkise Puke



*Figura.... Lule gjaku/ Hypericum perforatum (Burimi: Gjendja e bimeve mjeksore -terifere dhe frutave te pyllit ne territorin e Bashkise Puke*



*Figura.... Bari i Bletes/Melisa officinalis (Burimi: Gjendja e bimeve mjeksore -terifere dhe frutave te pyllit ne territorin e Bashkise Puke*

Ekosistemet kontinentale në zonën e studimit klasifikohen në kategoritë e mëposhtme:

- Zona bimore e ahut. Nodohet në një lartësi prej 900-1700 m dhe speciet e saj janë pisha e zezë, ahu dhe bredhi.
- Zona bimore e dusheve. Nodohet midis zonës së makjes dhe zonës bimore me çaj, në një lartësi prej 230 deri 900 m mbi nivelin e detit. Është e ndarë në zona të veçanta dhe përfshin zonën e dushqeve (Q.sessiliflora, Quecus sp), qarrit të bardhë (Q.cerris L), frashërit (F.ornus), ulzës (A.tartaricum), dëllinjës së kuqe (J.Oxycedrus), boshtres (Forsycia europea L), shqemës dhe cermedellit (Rus coriaria L e R continus) etj.
- Zona bimore e makjes. Ka një sipërfaqe të kufizuar dhe përfshin ekosistemin e lisit (Tokat e ekosistemit të maresë - Arbutum unedum) dhe ekosistemet e tokës (Tokat e ekosistemit të shqopës - Erica arborea). Takohen lloje si e kuqe, frashëri, trumëza, lisra, dhe fishkarta, në tokat kënetore takohen gjithashtu: shega (Punica granitum), lisra, trumëza, gjëmbori, rushkulli (Ruscus aculatus), (F.vulgaris), rrushqyqja (Idum acer), (Inila viscaria), mënishtja, (Citrus villosus), fishkarta, fiku (F.carica) etj.
- Tokat e punuara.

Pyjet e Bashkisë së Pukës kanë një faunë të pasur. Kështu takohen disa lloje kafshesh të egra si: ujku, dhelpra gri dhe e kuqe, lepuri, borxh, derri i egër, mace e egër, ariu i murrmë, dreri, lepuri, iriqi dhe shumë zogj si shqiponja, frëngji, pëllumbat e egër. Në malin e Munellës gjendet më shpesh rrëqebulli (Lynx), por gjithashtu



takohen edhe gjitarë të tjerë, amfibë dhe zvarranikë. Gjithash tu vlen të përmendet se shpatet e Malit të Munellës janë një nga



Figura.... Rriqebulli i Ballkanit (*Lynx lynx balcanicus*)  
Burimi: Çelsi turistik Puke



zonat e pakta ku riprodhohet urithi.

Figura.... Kaprolli / *Capreolus capreolus*) Burimi:  
Çelsi turistik Puke

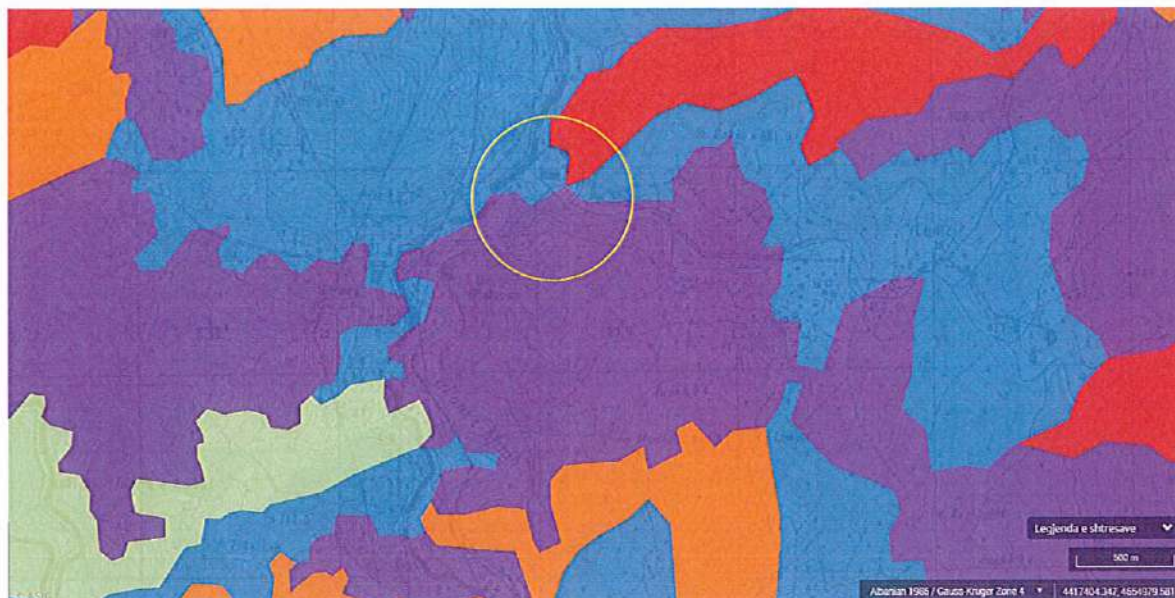


Figura.... Ariu i Murrme (*Ursus arctos*) Burimi: Çelsi  
turistik Puke



Figura.... Macja e eger (*Felis silvestris*) Burimi:  
Çelsi turistik Puke

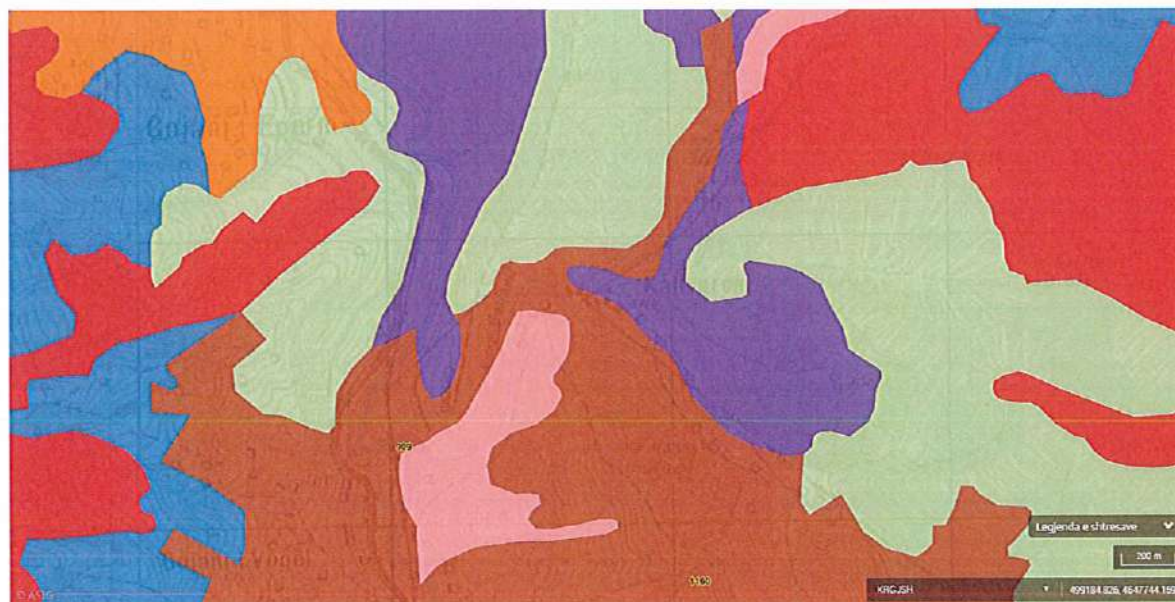
## 2.5. Flora dhe Fauna ne zonen ku propozohet te zhvillohet projekti



Pyje te perzier

Pyje gjethegjere

*Konfigurimi i mbuleses bimore tek Vepra e Marrjes dhe Dekantuesi (burimi: asig.gov.al)*

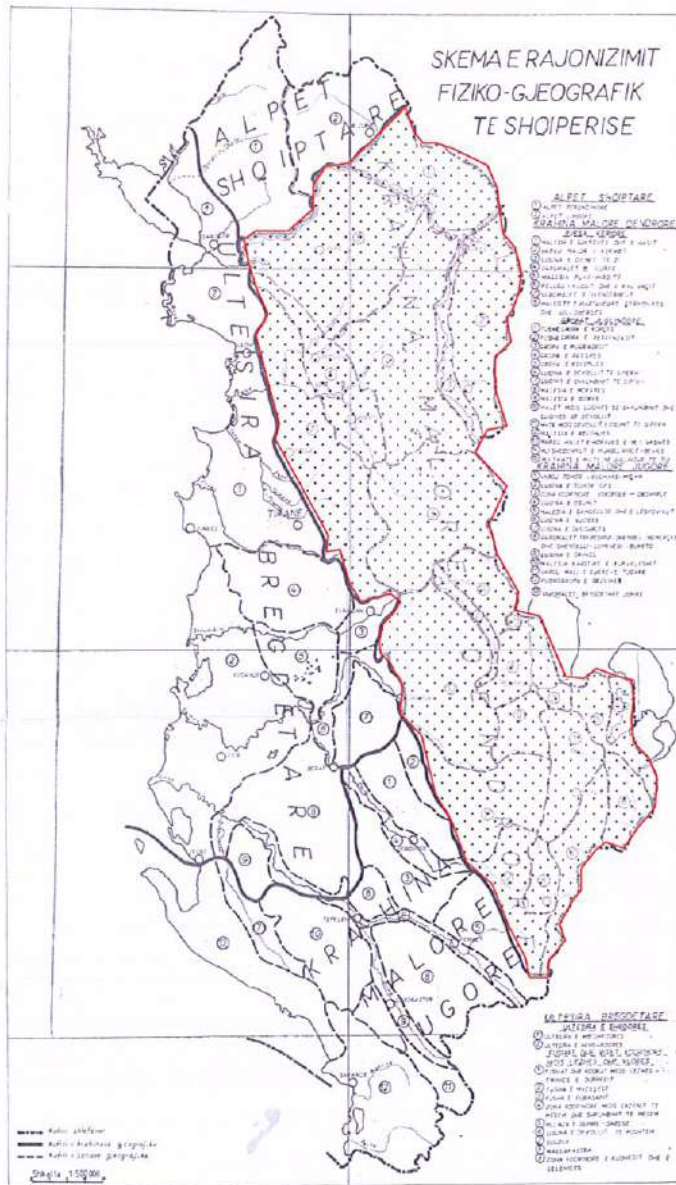


Bimesi Sklerofile

Pyje gjethegjere

Toke bujqesore me bimesi natyrore

*Konfigurimi i mbuleses bimore tek Ndertesa e HEC, Baseni Presionit dhe Tubacioni Turbinave*



Ne rajonizimin fiziko-gjeografik te Shqiperise, zona ku zhvillohet projekti i propozuar i ndertimit te HEC GOJAN, perfshihet ne Krahenen Malore Qendrore. Kjo krahiine perfshine zonen tektonike te Korabit, te Mirdites, pjesen me te madhe te zones se Kraste-Cukalit dhe te Krujes.

Per shkak te larmise litolog-strukture dhe te faktoreve dhe faktoreve te mofrodinamikes se jashtme te Krahenes Malore Qendrore shumellojshmeria e relievit si dhe na ana morfologjike ashtu dhe morfogjenetike eshte me e shprehur se ne krahinat e tjera te vendit.

Klima e kesaj krahiine eshte mjaft e larmishme. Ketu jane rregjistruar vlerat me te ulta te oreve me ndicim diellor (ne Kukes mbi 200 ore ne vit), te rrezatimit diellor (ne Kukes 1205 kw/m2) si dhe numri me i madh i diteve te vraneta. Dallohet gjithahstu per rastesjen, kohezgjatjen dhe intensitetin me te larte te ererave te vtohta veriore e verilindore, per trashesin dhe numrin me te madhe te diteve me shtrese

deboje, te diteve te akullta, si dhe per sasine mesatar vjetore me te vogel te reshjeve. Sipas rajonizimit klimatik kjo krahiine permbledh disa zona e nenzona klimatike (zona klimatike mesdhetare, para malore dhe malore), te cilat shoqerohen me ndyshime perkatese ne mbulesen bimore dhe shumellojshmerine e tokave dhe te botes shtazore.

### Malesia e Pukë-Mirditës

Malësia e Pukë-Mirditës shtrihet në pjesën veriore të Krahinës Malore Qendrore, në veri të rrjedhjes së mesme të Gjadrit dhe të vijës morfologjike Kalivaç-Kaçinar-Shëpal. Në perëndim kjo malësi zbrit në Ultësirën e Shkodrës, kurse në lindje përfundon në luginën e Srriqes dhe në atë të Fanit të Vogël. Malësia ka gjatësi e

gjerësi gati të barabartë (45-46 km), një sipërfaqe prej rreth 2000 km<sup>2</sup>, dhe formën e një shumëkëndëshi të rregullt me drejtim të përgjithshëm verilindje-jugperëndim.

Orogjeneza e re pliokuaternare, e cila kishte karakter diferencues i ka dhënë strukturave të kësaj malësie tipare të reja, bllokore dhe luspore. Të parat shtrihen në brendësi të kësaj zone, kurse të dytat në periferinë veriore dhe veriperëndimore të saj. Këto shprehen mjaft mirë edhe në reliev, në ngritjen më të madhe të strukturës së Munellës (rreth 500 m më të lartë se ajo e Tërbun Kuzhnenit dhe 300 m nga ajo e Krab-Kunorë-Dardhës). Vetë lugina e Fanit të Madh, më e madhja e kësaj malësie, është formuar në thyerjen tektonike që ndan strukturat e lartpërmendura.

Në pliocen-kuaternar kjo malësi u ngrit nga lëvizjet e reja tektonik e në formën e një blloku, që u shoqërua me fundosje në skajet e tij. Ngritjet më të mëdha i pësuan mali i Munellës dhe Krab-Kunorë-Dardha. Ngritja e territorit në tërësi ndikoi në fillimin e një faze të re të modelimit të relievit. (178» Kështu sipërfaqja erozive e formuar në neogjen u copëtua dhe u transformua në një reliev kodrinor e malor të çrregullt, me lartësi mesatare, por të ashpër. Ngritjet e reja gjatë kuaternarit i dhanë mundësi rrjetit hidrografik të thellojë luginat dhe të gjallërojë fuqimisht proceset e shpatit.

Pjesa qendrore e malësisë formon një kurriz malor kryesor në formën e germës U të përmbysur, në veri të së cilës formohen dy shkallë strukturore-erozive, ajo e lballës dhe Korthpulës. Pjesa e brendshme e kurrizit kryesor përshkohet nga Lumi i Zi (degë e djathtë e Fanit të Madh). Ndryshimet e theksuara midis kurrizeve malore dhe gropave përreth në këtë malësi kanë çuar në një zhvillim intensiv të veprimtarisë të ujërave rrjedhëse. Kjo ka bërë që copëtimi horizontal të marrë vlera 3,5-4 km/km<sup>2</sup>, kurse vlerat skajore të lëvizin nga 0,2 deri 9 km/km<sup>2</sup>. Vlerat e larta të copëtimit horizontal shpjegohen me përhapjen e gjerë të shkëmbinjve pak të përshkueshëm (terrigjenë, magmatikë) dhe me sasinë e madhe të reshjeve. Pasojë e këtij copëtimi është zhvillimi i shumë sipërfaqeve të degraduara të tilla si në Berishë, Bugjon, Dush, Kimzë etj.

Kjo malësi dallohet edhe për copëtim shumë të madh vertikal të relievit (deri në 850 m/km<sup>2</sup>), kurse vlera mesatare është rreth 300 m/km<sup>2</sup>. Vlerat më të vogla të këtij copëtimi zakonisht takohen në kurrizet e maleve Tërbun, Kuzhnen, Krab-Kunorë-Dardhë e Munellë. Vlerat e larta të copëtimit vertikal lidhen me përbërjen litologjike (kryesisht ultrabazikë dhe pjesërisht gëlqerorë) dhe me veprimtarinë e fuqishme erozive të rrjetit hidrografik si pasojë e ngritjeve të reja tektonike. Ndër tipat kryesorë të relievit dallohen relievi strukturoro-eroziv, denudues, lumor dhe karstik.

Temperaturat mesatare vjetore lëvizin nga 8.8 (lballë) në 10° (Pukës) dhe rreth 12° në Fierzë dhe Korthpulë. Mesataret e janarit lëvizin nga - 0.2° (lballë), 0° (Pukë), 1.5° (Fierzë) dhe 3.2° (Korthpulë), kurse ato të korrikut nga 17.5° (lballë), në 19.8° (Pukë) dhe 21.60 (Fierzë dhe Korthpulë).

Në malësinë e Pukë-Mirditës fryjnë shpesh, erëra të ftohta që shkaktojnë ulje të theksuara të temperaturës. Minimumi absolut e temperaturave ka arritur deri në afër  $-24^{\circ}\text{C}$ , kurse maksimumi absolut në  $39.6^{\circ}\text{C}$  (Pukë).

Zona Pukë-Mirditë është një nga më të lagështat në Shqipëri, çka lidhet me relievin e lartë dhe hapjen nga ana e perëndimit, nga vijën erërat e lagështa detare. Sasia mesatare e reshjeve është mbi 2000 mm. Kështu në Narelë, që është një nga viset më të lagështa të Shqipërisë, bie sasia maksimale prej 2222 mm, në Fierzë 2149 mm, në Iballë 2180 mm, në Pukë 2025 mm, dhe në Korthpulë 1892 mm. Rreth 67% e sasisë së reshjeve bie në gjysmën e ftohtë të vitit. Reshjet kanë karakter rrebeshi, që shprehet në maksimumin 24 orësh me vlerë deri 204 mm. Një pjesë e madhe e këtyre reshjeve bie në formën e dëborës lartësia mesatare e së cilës arrin nga 30-200 cm.

Relievi malor dhe sasia e madhe e reshjeve atmosferike, kanë kushtëzuar pasuritë e konsiderueshme ujore dhe krijimin e një rrjeti të dendur përrenjsh. Në përgjithësi në këtë malësi janë të rralla burimet e mëdha ujore me përjashtim të disa burimeve karstike në shpatin lindor të Munellës.

Varfëria e burimeve nëntokësore lidhet me përhapjen e formacioneve magmatike e terrigjene \_që janë të varfra në ujëra nëntokësore për shkak të përshkueshmërisë së pakët të tyre. Shpërndarja e çrregullt e reshjeve gjatë vitit dhe shkëmbinjtë e lartpërmendur shkaktojnë regjimin e çrregullt të rrjedhjeve ujore. Në stinën e thatë (gjatë verës) shumë . përrenj të vegjël thahen, kurse të tjerët kanë një rrjedhje fare të varfër. I vetmi lumë me rreshje më të pasur në malësi është Fani i Madh dhe lumi i Gomsiqes, që kanë rrjedhje të përherëshme.

Mbulesa bimore e malësisë Pukë-Mirditë është nga më të pasurat e vendit, e shumëllojshme dhe mjaft e dendur. Ajo dallohet sidomos për masivet e mëdha pyjore. Këtu gjejmë shprehjen e vet të gjithë brezat bimorë, si brezi i shkurreve mesdhetare, i dushkut, i ahut dhe pjesërisht edhe ai i kullotave alpine. Por shtrirjen më të gjerë e ka brezi i dushkut, i cili përhapet në të gjithë periferinë e zonës nga 500-600 m deri 900-1100 m (nga perëndimi e jugu). Pas tij vjen brezi i ahut në të cilin takohen edhe pisha e zezë, veçanërisht në Bjeshkët e Tërbun-Kuzhnenit dhe në Qafën e Malit-Munellë. Ky brez shtrihet sidomos në kurrizin Krab-Kunorë-Dardhë dhe Munellë ku ngrihet mbi pyllin e pishës së zezë. Shkurret mesdhetare dhe kullotat alpine zenë një areal tepër të kufizuar në pjesën perëndimore si në Gomsiqe, Berishë dhe në lartësitë e vogla të Munellës e Tërbun-Kuzhnenit. Masivet më të mëdha pyjore të kësaj malësie dhe njëkohësisht nga më të mëdhatë e vendit tonë, janë Bjeshkët e Tërbun-Kuzhnenit, në Krab-Kunorë-Dardhë dhe në Tuç-Munellë.

Tipat mbizotërues të tokave të zonës janë, tokat e kafenjta, të cilat duke u zhvilluar në formim e amnore ultrabazike janë të pasura me kripëzëm magnezial. Pas tyre vijjnë tokat e murrme pyjore, të cilat shtrihen në brezin e ahut e të pishës midis

1200-1800 m lartësi. Tokat livadhore malore kanë shtrirje tepër të kufizuara në kuotat më të larta të kësaj malësi e, veçanërisht në kurrizin e Munellës dhe të Tërbun-Kuzhnenit. Krahas këtyre këtu takohen dhe toka primitive, të cilat shtrihen në areale tepër të kufizuara në rrëpirat e Munellës e të maleve të tjera, në zallishtoret e lumit Fani i Madh dhe të përrenjve të shumtë të malësisë. Tokat bujqësore shtrihen kryesisht në tarracat. deluvionale dhe ato lumore që ndodhen në brezin e tokave të kafenjta. Ato kanë nevojë për kullim dhe gëlqerizim, sepse janë të pasura me kripëra të magnezit.

### **Lugina e Fanit të Madh**

Lugina e Fanit të Madh më e madhja e Malësisë së Mirditës, shtrihet thuajse në pjesën qendrore dhe më të lartë të saj, në nje gjatësi rreth 60 km dhe drejtim të përgjithshëm verilindje-jugperëndim. Ajo nis nga Qafa e Malit dhe derisa përfundon në pellgun e Rrëshenit, rrethohet nga vargmalet Krrab-Kunorë-Dardhë . në veri, Bjeshkët e Tërbun-Kuzhnenit në perëndim dhe nga Munella në lindje.

Lugina shtrihet nga lartësia rreth 180 m në bashkimin me Fanin e Vogël deri në 1000 m në fillimet e saj, por lartësia mesatare është 800 m.

Pjesa më e madhe e saj ndërtohet nga shkëmbinj magmatikë e efuzivë dhe pjesërisht gabroidë dhe ultrabazikë që janë tepër të shkatërruara nga thyerjet tektonike, të cilat i kanë dhënë përgjithësisht origjinë tektoniko-erozive. Midis këtyre thyerjeve përmendim atë midis Qafës së Malit dhe asaj të Rrapës me drejtim verilindje-jugperëndim si dhe thyerjen midis kontaktit të shkëmbinjve efuzivë me ata ultrabazikë me drejtim thuajse veri-jug.

Megjithatë rolin më të rëndësishëm në evolucionin morfologjik dhe në drejtimin e përgjithshëm VP-JL të kësaj lugine e ka luajtur struktura grabenore e Rrëshenit në JP, ku ajo përfundon. Ulja e vazhdueshme e këtij grabeni e ka detyruar lumin e Fanit e të Madh ta thellojë e ta shtrijë luginën e vet përgjatë strukturave në ngritje e sipër të malësisë së Pukë-Mirditës. Gërryerja e Fanit përqendrohet kryesisht në shpatin e majtë të luginës për shkak të ngritjes neotektonike më të mëdha që pëson struktura e Munellës në krahasim me masivet ultrabazike që shtrihen në të djathtë të saj. Copëtimi horizontal arrin vlera të mëdha (3-5 km/km-) dhe shumë të mëdha (mbi 5 km/km-), veçanërisht në sektorin e mesëm (midis Kaolinës dhe Gjegjanit). Kjo lidhet me përbërjen kryesisht prej formacionesh efuzive, pjerrësinë e madhe të shpateve dhe me sasinë e madhe të reshjeve.

Energjia e relievit përgjithësisht merr vlera mesatare (100- 300 m/km-) kur lugina kalon nëpër shkëmbinj efuzivë dhe më rrallë vlera të mëdha (300-500 m/km-) kur kalon nëpër shkëmbinj gabroidë dhe ultrabazikë.

Duke u nisur nga ndryshimet morfologjike brenda malësisë Pukë--Mirditë në luginë veçohen 2 sektorë: sektori i sipërm, midis Qafës së Malit dhe fshatit Kaolinë dhe sektori i mesëm deri në fshatin Simon.

Sektori i sipërm i luginës është formuar në thyerjen tektonike Qafa e Malit-Rrapës, e cila ka përcaktuar si origjinën (tektoniko- erozive), ashtu edhe mjaft tipare

morfologjike të saj. Deri në Fushë-Arrëz lugina është tipike në formë «V», me shtrat të ngushtë dhe shpate gati simetrike dhe tepër të copëtuara nga degët e shumta. Dy zgjerimet që pëson lugina këtu janë shkaktuar nga grykëderdhja e përroit të Kryeziut dhe atij të Micoit nga e djathta e saj. Duke filluar nga Fushë-Arrëzi lugina vjen e zgjerohet dora-dorës derisa arrin kulmin në fshatin Kaolinë, pikërisht atje ku ajo kthehet menjëherë për nga jugu. Ky zgjerim, që shënon dhe mbylljen e këtij sektori, është formuar në kryqëzimin e dy thyerjeve që u përmendën më lart. Shpati i Djathtë i luginës në këtë sektor është mjaft i butë, sepse është formuar në një vend shumë të shkatërruar nga ana tektonike, kurse ai i majtë është mjaft i pjerrët dhe gati i zhveshur nga proceset erozivo-denuduese.

Mbas zgjerimit të Kaolinës fillon sektori i mesëm i luginës, gjatë të cilit ajo i ndryshon mjaft tiparet morfologjike të saj. Deri në fshatin Gojan e Epërm lugina ngushtohet përsëri, sepse formacionet efuzive u lëshojnë vendin atyre gabroide e ultrabazike, të cilat janë më të qëndrueshme ndaj gërryerjes.

Shtrati i luginës arrin në këtë sektor 15-20 m gjerësi duke formuar meandrimë të shumta, kurse shpatet janë të pjerrëta, veçanërisht ai nga e majta, që merr tiparet e rrëpirave erozive. Këto meandrimë shpjegohen jo vetëm me ndryshimet litologjike (gabrot dhe efuzivët), por edhe me materialet e shumta që depozitohen degët e Fanit të Madh në këtë pjesë të luginës. Pas fshatit Gojan e deri në Gjegjan lugina zgjerohet përsëri jo vetëm nga konet e depozitimit të degëve të saj, por edhe nga shkatërrimi i fuqishëm i shkëmbinjve efuzivë. Pikërisht në Gjegjan është formuar dhe një kon i madhë depozitimi nga dega e majtë e saj (përroi i Gjegjanit). Në këtë sektor janë të zhvilluara më mirë se kudo në këtë luginë deri në tre nivele tarracash gati tërësisht nga e djathta e saj. Në dalje të fshatit Gjegjan e deri në fshatin Simon, lugina shtrihet thuajse tërësisht në një relief të butë kodrinor me lartësi 400-700 m që formohet mbi pragun stukturor ultrabazik Kuzhnen-Buk- mirë. Lugina ngushtohet shumë derisa merr tiparet e grykave me gjarpërime të theksuara dhe shpate gati të rrëpirta. Duke filluar pak në lindje të grykëderdhjes të përroit të Shpërdhazës e deri në bashkimin me Fanin e Vogël lugina trajtohet në gropën e Rrëshenit.

Tokat më të përhapura në luginë janë ato të kafenjta malore që shtrihen nga 400-900 m lartësi. Vetëm në lartësitë më të mëdha (900-1100 m) në sektorin e sipërm takohet një sipërfaqe e vogël toka sh të murrme pyjore. Të përhapura janë edhe tokat primitive, të cilat shtrihen në pjesët e rrëpirëta e të zhveshura të shpateve si dhe në zallishtoren dhe tarracat lumor e të luginës.

Mbulesa bimore e luginës nuk është shumë e pasur dhe përfaqësohet kryesisht nga dy kate, ai i shkurreve mesdhetare dhe i dushkut. Kati i parë, në të cilin takohen disa lloje makjesh (shqopa, mareja), shtrihet tërësisht në sektorin e poshtëm midis fshatit Simon e deri në grykëderdhje në lartësinë 200-400 m. Kurse kati i dushkut, i cili është mbizotërues, shtrihet nga 500-900 m, duke u përzier dhe me pishën e zezë në sektorin e mesëm e pjesërisht të sipërm të luginës. Në afërsi të Qafës së Malit takohet një areal i ngushtë ahu midis 900-1100 m lartësi.

## Pamje nga zona ku do te ndertohet HIDROCENTRALI I GOJANIT



*Zona e vepres se marrjes ne lumin Fan*



*Perroi i Shtjelles*





Hyrja e tunelit te sjelljes



Zona ku parashikohet hyrje me galeri ne tunelin e sjelljes



Zona ku parashikohet hyrje me galeri ne tunelin e sjelljes



Zona ku parashikohet baseni me presion dhe tubacioni i turbinave

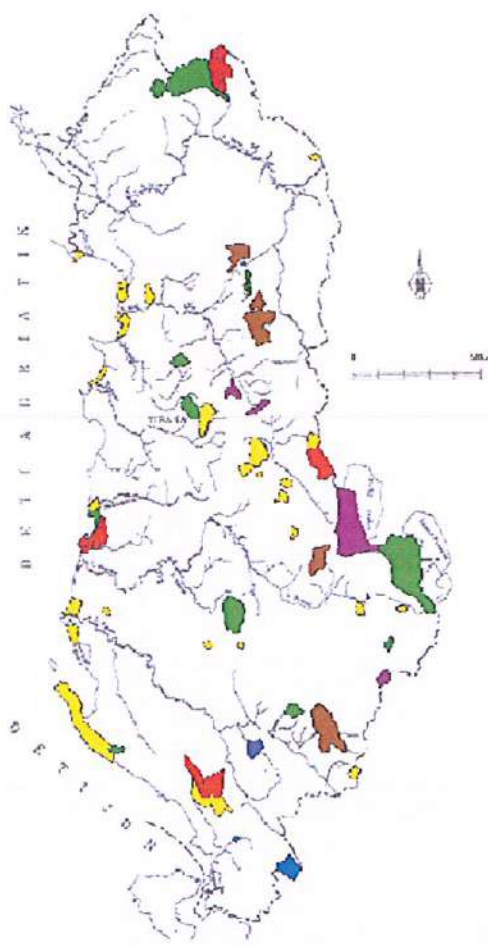


Zona ku parashikohet te vendoset ndertesa e centralit

## 2.6. Zonat e Mbrojtura

Ne territorin e Bashkise Puke nuk ka zona te mbrojtura. Por, referuar VKM Nr.676, date 20.12.2002 jane percaktuar monumentet natyrore qe shtrihen ne territorin e Bashkise Puke.

Nr.	Emertimi	Gjendja aktuale
1.	Shpella e Kaurit	Shume mire
2.	Fosilet e Kçires	Mire
3.	Penelopa e Gomsiqes	Mire
4.	Guri i Shenjte	Shume mire
5.	Geshtenjat e Kokdodit	Mire
6.	Bungat e varrezavve ne Korthpule	Mire pjeserisht
7.	Mrizi i nderlugjeve	Mire
8.	Mani i zi	Mire pjeserisht
9.	Hurdha e Tisit	Mire
10.	Karsti i Munelles	Mire
11.	Akacjet e Migjenit	Mire



Zonat e Mbrojtura në Shqipëri,  
Strategjia e Biodiversitetit dhe Plani i  
Veprimit (2000)



### Shpella e Kaurit



Eshtë një shpellë që i përket zonës Qelëz, të Bashkisë Pukë. Shpella ndodhet pranë fshatit Lëvrushk, në malin Kollata. Besohet të jetë një kasolle për heremitët. Ka të ngjarë të jetë përdorur nga ushtria si një pikë vëzhgimi.

### Fosilet e Kçirës

Është një zonë me përqëndrim fosilesh. Ajo është e vendosur në fshatin Kçiraj, 600 metra mbi nivelin e detit. Dallohen disa lloje të njohura të fosileve të tilla si: *Sagaceras albanicum*, *Pronorites osmanicus*, *Procarnites skanderbegis* dhe të tjera. Ka një interes të veçantë në fushat e gjeologjisë dhe gjeografisë. Ky përqëndrim i fosileve mbulon një sipërfaqe prej 4500 m<sup>2</sup>. Për të vizituar këtë monument, duhet të ndjekësh rrugën automobilistike Shkodër-Pukë dhe të vazhdosh në kryqëzimin e vendbanimit Kçiraj.

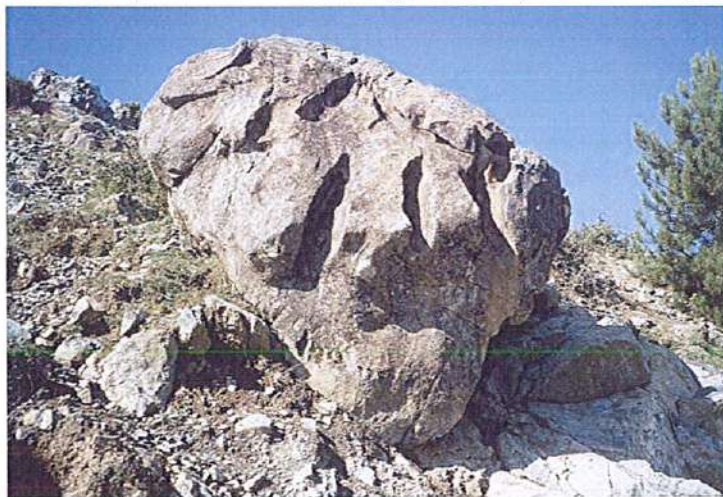
### Peneplena e Gomsiqes



Bëhet fjalë një pllajë pranë Gomsiqes, 800 metra mbi nivelin e detit. Pllaja u krijua mijëra vjet më parë për shkak të erozionit dhe lëvizjes së pllakave tektonike. Është një monument i rëndësishëm natyror, pasi ka një vlerë të lartë shkencore, ekologjike dhe kulturore. Qasja bëhet nëpërmjet rrugës automobilistike Shkodër – Pukë.

### Guri i Shenjtë

Ndodhet pranë fshatit Zezaj, në lindje të Pukës, në 538 metra mbi nivelin e detit.



Është një shkëmb granit në formë të një poligoni. Ka pasur disa mite dhe histori rreth këtij monumenti natyror, duke i dhënë atij një rëndësi të veçantë. Disa thonë se është e lidhur, sipas mitit, me Skënderbeun, sepse thuhet se mbi shkëmb ndodhet një gjurmë e thundrës së kalit të tij. Ka interes shkencor dhe kulturor. Mund ta vizitosh atë nëpërmjet rrugës Pukë – Zezaj. Pranë shkëmbit

ndodhet Kalaja mesjetare e Lekë Dukagjinit e ndërtuar në shekullin e 15-të.

### Gështenja e Kokdodit

Është një pyll gështenjash, 980 metra mbi nivelin e detit, pranë fshatit Kokdodit. Pylli ka një sipërfaqe prej përafërsisht 10 ha drurit gështenje të egër. Ka formë të parregullt dhe është në gjendje të mirë pavarësisht nga sëmundjet që i shkaktohen pemëve. Lartësia e pemëve është 10-15 metra, dhe mosha e tyre është mbi 100 vjeçare. Është një monument i rëndësishëm natyror për shkak të vlerës ekologjike, shkencore, ekonomike dhe turistike. Është i arritshëm përmes pikës së përbashkët Pukë – Iballë – Kokdodë.



### Bungat e varrezave në Korthpulë

Kjo zonë e mbrojtur ka të bëjë me dy pemë që gjenden në Varrezat e fshatit Korthpulë, 500 metra mbi nivelin e detit. Këto pemë lisi janë mbi 15 m të larta dhe mbi 300 vjet të vjetra. Me degët e tyre mbulojnë të gjithë varrezat. Ka vlerë shkencore, estetike dhe gjithashtu turistike. Qasja është e mundur përmes rrugës që lidh Pukën dhe vendbanimet Gomsiqe – Korthpula.

### Mrizi i Ndërlugjeve



Këto janë 4 pemë (pemë lisi) të vendosura pranë njëra-tjetrës, me një lartësi prej 10-15 metrash. Ato ndodhen në një lartësi prej 800 metra mbi nivelin e detit, pranë fshatit Meçe, në zonën Rrapë. Mosha e tyre është rreth 200 vjeçare. Ka interes shkencor, estetik dhe turistik. Monumenti mund të vizitohet nga rruga që lidh fshatin Meçe me qytetin e Pukës.

### Mani i Zi

Ndodhet në periferinë jugperëndimore të qytetit të Pukës, në një lartësi prej 800 metrash mbi nivelin e detit. Ai është një man i zi i veçantë, 9 metra i lartë dhe rreth 400 vjeçar. Ruhet në gjendje të mirë. Ka një vlerë të veçantë shkencore, historike, fetare dhe turistike. I ndodhur në periferi të qytetit të Pukës, është lehtë i arritshëm në pak minuta.



### Hurdha e Tisit

Ndodhet në luginën Gomsiqe pranë fshatit Pezhë në qarkun e Pukës. Ka një lartësi prej 650 metrash mbi nivelin e detit. Është një pemë halore, në një zonë shkëmbore që është në gjendje shumë të mirë. Mosha e saj është rreth 250 vjeçare. Është me interes shkencor dhe turistik. Nuk është lehtësisht e arritshme, pasi kushdo që dëshiron ta vizitojë duhet të ndjekë një rrugë të paasfaltuar që të çon atje.

### Karsti i Munellës

Janë formacione karstike të vendosura 1800-1990 metra mbi nivelin e detit, pranë fshatit Tuç. Është një peizazh karstik me shumë pellgje dhe kavitete, i cili formohet natyrshëm nga ujrat dhe shkëmbinjtë gëlqerorë të Malit Munella. Në male ka një bimësi barishtore dhe livadhe të shumta. Ka interes shkencor, estetik, turistik dhe ekonomik. Për ta arritur ndiqet rrugëtimi Fushë Arrës - Tuç – mali i Munellës.



### Akacjet e Migjenit

Bëhet fjalë për akacie, të vendosura në Muzeun e Migjenit, në qytetin e Pukës. Ato kanë rëndësi historike, ndërsa thuhet se nën hijen e tyre, vdiq poeti Migjen.



### III. INFORMACION PER PRANINE E BURIMEVE UJORE, NENSIPERFAQEN E KERKUAR NGA PROJEKTI DHE NE AFERSI TE TIJ

#### 3.1. Pershkrim i pergjithshem i Pellgut Ujor

Vendin kryesor në malësi e Puke –Mirdites e zë relievi lumor për shkak të zhvillimit të madh të rrjetit hidrografik. Ngritjet më të mëdha në qendrat e kësaj malësie kanë bërë që drejtimi kryesor i rrjetit hidrografik të ketë një shpërndarje rrezore. Në sektorët ku përrenjtë çajnë shkëmbijtë magmatikë dhe gëlqerorë luginat formojnë gryka të ngushta dhe gjarpërime të shumta. Në sektorë të tjerë fundi i luginave është i gjerë dhe zallishtor, veçanërisht kur kalojnë nëpër shkëmbinj të shkatërruar efuzivë e terrigjenë. Të tillë mund të përmendim sektorin e poshtëm të luginës së Gominës dhe përroit e Micoit. Ndonjë luginë si ajo e Gomsiqes kalon tërthor strukturës duke marrë karakterin e një luginë tërthore. Takohen lugina të formuara përgjatë shkëputjeve tektonike (lugina e Fanit të Madh dhe e Gominës) dhe lugina antiklinale (e Lumit të Zi etj). Në shpatet e luginave janë të përhapura në forma fragmentare terracat lumore. Numërohen deri në tre nivele terracore. Në grykëderdhjet e disa përrenjve, si ai i Gjadrit dhe i Gomsiqes, janë formuar edhe kone depozitimi me pamjen e fushave proluviale.

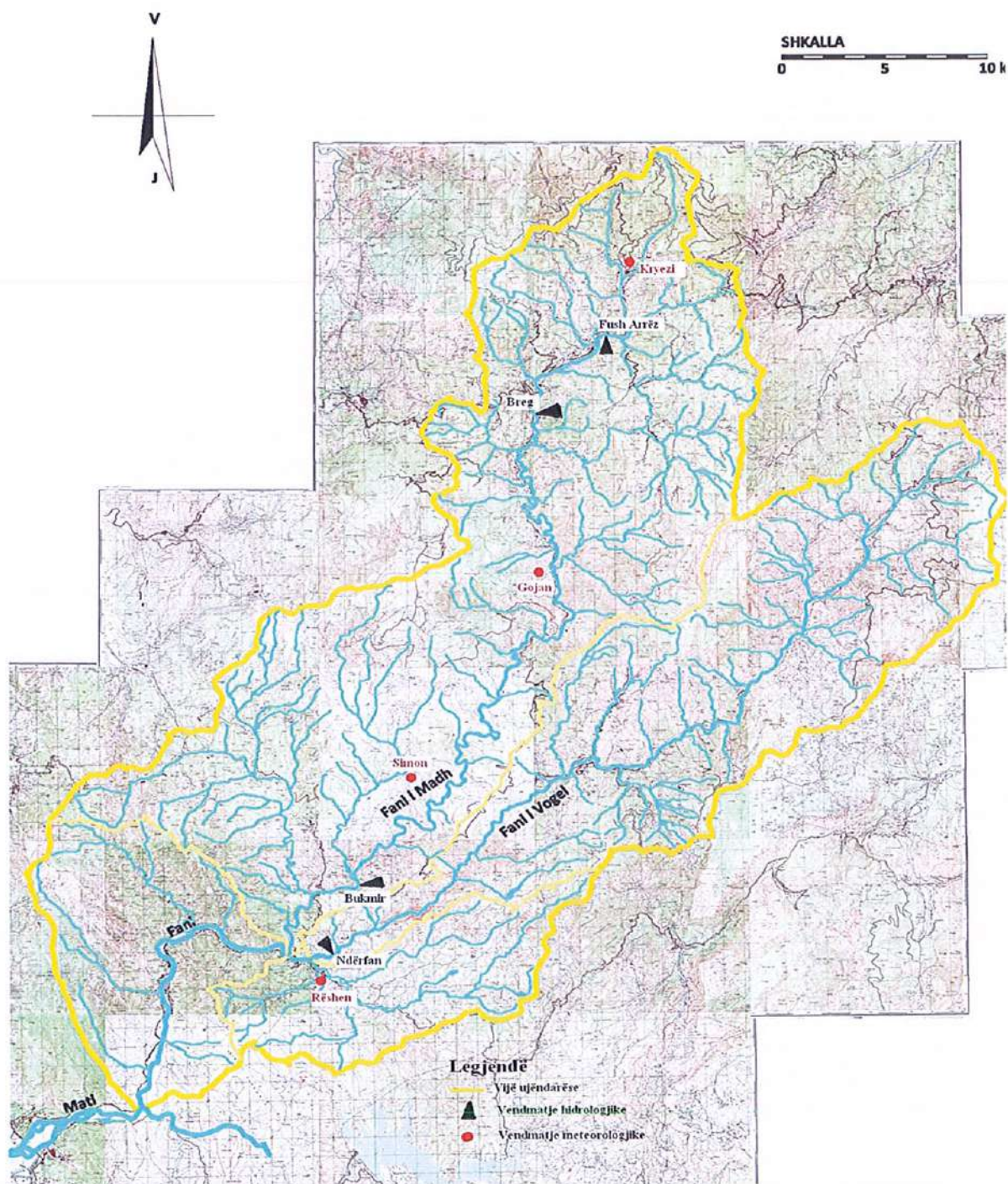
Veçoritë klimatike të Malësisë Pukë-Mirditë janë kushtëzuar nga pozita gjeografike në veri të vendit, largësia nga deti, lartësia (mbi 1500 m) dhe copëtimi i theksuar i relievit të saj. Në përgjithësi klima e zonës është mesdhetare malore me dimër të ashpër dhe të ftohtë dhe verë relativisht të freskët.

Pellgu ujëmbledhës i lumit të Fanit të Madh shtrihet në Malësinë e Mirditës në pjesën qendrore dhe më të lartë të saj. Lugina e Fanit të Madh ka një gjatësi rreth 60 km me drejtim të përgjithshëm verilindje-jugperëndim. Ajo nis nga Qafa e Malit dhe



derisa përfundon në pellgun e Rrëshenit, rrethohet nga vargmalet Krrab – Kunorë-Dardhë. Fani i Madh ka një pellg ujëmbledhës prej 542 km<sup>2</sup>, ndërsa sipërfaqja deri në aksin e hidrocentralit është rreth 198 km<sup>2</sup>. Që nga burimi në Qafën e Malit dhe derisa bashkohet me lumin e Fanit të Vogël ruan një drejtim të përgjithshëm. Ka një gjatësi 79.6 km dhe lartësi mesatare rreth 800 m mbi nivelin e detit.





*Pellgu ujembledhes i lumit Fan*



Pellgu ujëmbledhës i lumit të Fanit të Madh shtrihet në Malësinë e Mirditës në pjesën qendrore dhe me të lartë të saj. Lugina e Fanit të Madh ka një gjatësi rreth 60 km me drejtim të përgjithshëm verilindje-jugperëndim. Ajo nis nga Qafa e Malit dhe derisa përfundon në pellgun e Rrëshenit, rrethohet nga vargmalet Krrab-Kunore-Dardhe. Kjo lugine shtrihet nga lartësia rreth 180 m mbi nivelin e detit, në bashkimin me Fanin e Vogël, deri në 1500-1600 m në fillimet e saj.

Fani i Madh ka një pellg ujëmbledhës prej 542 km<sup>2</sup>. Që nga burimi në Qafen e Malit dhe derisa bashkohet me lumin e Fanit të Vogël ruan një drejtim të përgjithshëm verilindje-jugperëndim. Në Fanin e Madh derdhen një sërë degësh, midis të cilave përmendim përroin e Kryeziut, të Micoit, të Shperdhazes dhe të Dibrit nga e djathta si dhe përroin Lumi i Zi dhe ate të Kalivares nga e majta.

Pjesa me e madhe e pellgut ujëmbledhës të Fanit të Madh përbëhet nga shkëmbinj magmatike e efuzive dhe pjesërisht ultrabazike që janë tepër të shkatërruara nga thyerjet tektonike, të cilat i kanë dhënë përgjithësisht origjine tektonike-erozive. Copëtimi horizontal i kësaj lugine arrin vlera të mëdha (3-5 km/km<sup>2</sup>) dhe shume të mëdha (mbi 5 km/km<sup>2</sup>), veçanërisht në sektorin e mesëm midis Kaolines dhe Gjeganit. Kjo lidhet me përbërjen kryesisht prej formacioneve efuzive, pjerrësinë e madhe të shpateve dhe me sasinë e madhe të reshjeve.

Duke u nisur ndryshimet morfologjike brenda malësisë Pukë-Mirditë në luginën e Fanit të Madh dallohen dy sektorë: sektori i sipërm midis Qafës së Malit dhe fshatit Kaolinë dhe sektorit të mesëm deri në fshatin Simon.

Sektori i sipërm i luginës është formuar në thyerjen tektonike Qafa e Malit-Rrapes, e cila ka përcaktuar si origjinën ashtu edhe mjaft tipare morfologjike të saj. Deri në Fush Arrëz lugina është tipike në forme "V" me shtrat të ngushte dhe me shpate gati simetrike dhe tepër të copëtuara nga degët e shumta që përfundojnë në Fanin e Madh. Dy zgjerimet që peson lugina këtu janë shkaktuar nga grykëderdhja e përroit të Kryeziut dhe atij të Micoit nga e djathta e saj. Duke filluar nga Fush Arrëzi lugina fillon e zgjerohet gradualisht deri në fshatin Kaolinë.

Mbas zgjerimit të Kaolines fillon sektori i mesëm i luginës gjate të cilit ajo i ndryshon mjaft tiparet morfologjike të saj. Deri në fshatin Gojan i Epërm kjo lugine ngushtohet përsëri dhe arrin deri në 15-20 m gjerësi. Pas fshatit Gojan deri në e deri në Gjegan lugina e Fanit të Madh zgjerohet përsëri.

## **IV. INFORMACION LIDHUR ME IDENTIFIKIMIN E NDIKIMEVE TE MUNDSHME NEGATIVE NE MJEDIS TE PROJEKTIT**

### **4.1. Vleresim i pergjithshem**

Ky vlerësim kryhet në bazë të ligjit Nr. 10440, date 07.07.2011 "Për vlerësimin e Ndikimit në Mjedis" dhe kërkesave të VKM Nr. 686, date 29.07.2015 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësiave e të afateve për zhvillimin e procedurës së vlerësimit të ndikimit në mjedis (VNM) dhe procedurës së transferimit të vendimit të deklaratës mjedisore" dhe ka si synim identifikimin, vlerësimin dhe parandalimin e ndotjes së mjedisit, me qëllim mbrojtjen e mjedisit. Me mbrojtje të mjedisit do të kuptojmë mbrojtjen e mjedisit nga ndotja e dëmtimi. Kjo përbën përparësi kombëtare dhe është e detyrueshme për çdo banor të Republikës së Shqipërisë, për të gjitha organet shtetërore, si dhe për personat fizikë dhe juridikë, vendas e të huaj, që ushtrojnë veprimtarinë e tyre në territorin e Republikës së Shqipërisë.

Nga ndertimi dhe funksionimi i nje aktiviteti konsistojne ne vija te pergjithshme si me poshte:

- Emetimet ne ajer dhe zhurmat
- Shkarkimet ne uje
- Ndikimi ne toke
- Ndikimi ne flore/faune
- Mbetjet e prodhuara
- Ndikime social-ekonomike
- Ndikim ne cilesine e jetes ne qendrat e banuara
- Ndikim ne rritjen e trafikut rrugor
- Ndikim ne peizazhin e zones
- Ndikim ne ndryshimet klimatike

Vleresimi i ndikimit ne mjedis i nje projekti te propozuar zhvillimi, eshte vleresimi i ndikimeve te rendesishme, te mundshme, te asaj veprimtarie ne mjedis. Gjate procedures se vleresimit te ndikimit ne mjedis kryhen identifikimi, pershkrimi dhe vleresimi ne menyren e duhur i ndikimit ne mjedis te nje veprimtarie, te referuar ne paragrafin e mesiper, duke percaktuar efektet e mundshme te drejtperdrejta dhe jo te drejtperdrejta mbi token, ujin, detin, ajrin, pyjet, klimen, shendetin e njeriut, floren dhe faunen, peisazhin natyror, pasurite materiale, trashegimine kulturore, duke pasur parasysh lidhjet e tyre te ndersjellta.

Vleresimi i ndikimit ne mjedis zbaton parimin e parandalimit qe ne fazen e hershme te planifikimit te projektit, me qellim shmangien apo minimizimin e efekteve negative ne mjedis, permes harmonizimit dhe pershtatjes se saj me kapacitetin bartes te mjedisit. Vleresimi i ndikimit ne mjedis kryhet nga zhvilluesi, si pjese e pergatitjeve per planifikimin e nje projekti zhvillimi dhe para kerkimit te lejeve perkatese te zhvillimit. Ne baze te ketij vleresimi, institucioni pergjegjes per mjedisin, merr ne shqyrtim dhe kryen verifikimet perkatese per lejimin ose jo te zhvillimit te nje aktiviteti te caktuar. Institucioni pergjegjes per shqyrtimin e dokumentacionit dhe aprovimin ose jo te lejes mjedisore para vendimarrjes se tij, konsultohet edhe me institucione te tjera te cilat kane lidhe te drejteperdrejte ose jo te drejtperdrejte me projektin ose ndikohen nga ky i fundit. Konsultimi eshte edhe me i gjere me publikun e ndikuar dhe palet e interesit.

Vleresimi i ketij projekti do te behet per tre fazet kryesore te tij, te cilat jane :

1. *Faza e projektimit*
2. *Gjate ndertimit.*
3. *Gjate funksionimit*
4. *Pasi perfundon se funksionuari.*

#### *Ndikimi Projektit te HEC GOJAN gjate Fazes se Ndertimit*

Ndikimet i klasifikojme sipas fazeve te zbatimit te projektit dhe natyres se tyre dhe mund ti'i ndajme:

- Ndikime peisazhi: nga germimet e tokes per hapjen e rruges, nga ndertimi i veprave te marrjes, ndertimi i traseve te derivacionit me tubacion dhe te tubacioneve ne presion, godines se HEC-it, etj
- Ndryshime ne regjimin e ujrave siperfaqesore dhe nen tokesore
- Zhurma, pluhuri dhe gazrat e djegies se motorreve te mjeteve te punes
- Zhvendosje e nje sasie te madhe zhavori dhe dheu te cilet parashikohen te shfrytezohen
- Demtimi i bimesise dhe fondit pyjor

#### *Ndikimi i projektit te HEC GOJAN gjate fazes se shfrytezimit*

Ndikimet gjate fazes se shfrytezimit klasifikohen ne:

- zhurma e turbinave dhe gjeneratoreve gjate punes se hidrocentraleve
- probleme erozioni pasi probleme te tilla jane prezente per shkak te terrenit

Keto mendohet te zvogelohen me perfundimin e fazes se ndertimit me mbjellen e fidaneve dhe ruajtjen e brigjeve te lumit prane zones se projektit. Disa elemente te cilesise se jetes dhe mjedisit qe preken nga ndikimet e projektit paraqiten ne menyre me te detajuar me poshte. Punimet qe do te realizohen kryesisht gjate periudhes se zbatimit te projektit, vleresohet se do te shkaktojne ndikime ne mjedisin rrotull te cilat jane te domosdoshme te vleresohen ne kuadrin mbrojtjes se mjedisit.

## **4.2. Vleresim i ndikimeve te mundshme**

Për të vlerësuar identifikimet e bëra është realizuar analiza e gjëndjes dhe situatës që do të zhvillohet projekti në fazat e ndërtimit dhe të shfrytëzimit të këtij hidrocentrali. Për zvogëlimin e ndikimeve në mjedis gjatë fazës së ndërtimit dhe shfrytëzimit të hidrocentralit do të implementohet plani i menaxhimit mjedisor (PMM). Të gjitha punimet do të realizohen në përputhje me këtë plan.

### *4.2.1. Ndikimet në mjedis gjatë ndertimit të veprave të marrjes se ujit dhe godinës së hidrocentralit*

Për ndërtimin e këtij hidrocentrali do të bëhen: gërmime, ndërtim kanali, shtrim të tubacioneve, rrugë të rangut të tretë, përdorim të makinerive gërmuese dhe transportuese, ndërtimi godinës, vendosja e tubacionit metalik, etj. Do ketë pak zhurmë e pluhur, por pa ndikim shqetësues për njerëzit dhe faunën e egër, madje kjo është shumë e përkohshme

### *4.2.2. Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjes së veprës marrëse dhe kalimit të ujit në hidrocentral*

Ndikim në mjedis ka dhe ndertimi i veprës hidrike. Per shkak të punimeve të germimit do të ketë shpërndarje të pluhurit në sasira shumë germimit. Kjo do të ndodh në hapjen e kanalit me makinerinë përkatëse. Dherat do hidhen pranë kanalit dhe nuk sjellin shqetësim, pasi sasia nuk është e dukshme.

Nje pjese e materialit te germuar do te perdoret per mbushje dhe rehabilitim dhe mbulim te Kanalit te hapur te derivacionit pa presion nga Vepra e marrjes deri ne Basenin e Presionit.

Do te kryhet sistemimin dhe skrapatesh dhe sasia tjeter mendohet te grumbullohet ne nje siperfaqe te caktuar e cila do te jete prane godines se centralit pasi do te perdoret dhe si siperfaqe per nenstacionin e ri qe do te ndertohe.

Sic shihet nga tabela volumi i germimeve duhet menaxhuar duke patur parasysh qe te mos preken kriteret e mjedisit perreth, por njekohesisht te gjenden vende dhe pozicione sa me afer veprave per depozitimin e tyre, sepse ne te kundert do te rritej kosto e transportit dhe kosto totale e vepres. Nje pjese e mire e volumeve te germimeve do te nevojiten per mbushjen serish te kanalit te tubacionit ku rreth 1 m lartesi nga shtresa e zhavorit te kanalit gjate gjithe gjatesise se tij do te jete e mbushur me material te ngjeshur nga germimet. Pervec kanalit te tubacionit te turbinave, nje pjese e mire e volumeve nga germimet do te hidhen dhe do te ngjeshen ne muret anesore te veprave si veper marrje, dekantues e basen presioni.

<b>TABELA E VOLUMEVE TE GERMIMEVE PER HEC GOJAN (m3)</b>	
<b>Emertimi</b>	<b>HEC GOJAN</b>
Vepra e marrjes	7000
Kanali ushqyes	5500
Dekantuesi	9000
Tuneli i sjelljes germime siperfaqseore	15000
Tuneli i sjelljes germime nentokesore	115000
Baseni i presionit	20000
Tubacioni i turbinave	20000
Godina e HEC	6500
<b>VOLUMI TOTAL</b>	<b>169,000</b>

#### 4.2.3. Ndikimet në mjedis gjatë thellimit dhe hapjes së kanalit te derivacionit

*Ndikimet në mjedis nga sjellja e materialeve të ndryshme për ndërtimin e veprës.*  
 Proceset e punës për ndërtimin e hidrocentralit do të realizohen nga makineri e paisje të ndryshme: gërmimi, hapja e kanali, bërjen, transportin e derdheja betonit, për të transportuar materialet e ndërtimit dhe paisjet e hidrocentralit. Nuk mund të bëhet fjalë për mjete e rritje trafiku, rritje zhurmash, ndotj si dhe nivelin e zhurmave, ndotje ajri etj.

#### 4.2.4. Vlerësimi i efektivitetit të pritshëm të masave zbutëse

Realizimi i objektivave dhe treguesve të pritshëm të parashikuar në këtë projekt do të varet nga respektimi i të gjithë treguesve të përcaktuar. Kontrolli dhe monitorimi, përmirësimi i vazhdueshem, sipas kushteve të krijuara gjatë aktivitetit, do të çojë ne realizimin dhe përfitimet e masave të parashikuara në projekt.

#### 4.2.5. Zhurmat

Gjatë ndërtimit të hidrocentralit do të ketë zhurmë te moderuar prej makinerive të gërmimit, transportit të materialeve, etj. Kjo më shumë për hapjen e kanalit te derivacionit pa presion me lug, por edhe gjate hapjes se trasese dhe pilotave gjate kalimit te tubacionit te turbinave. Gjate fazes se zbatimit te punimeve, do t'i sugjerojme subjektit qe orari i punes te mos jete pertej ores 18:00. Automjetet dhe mjetet germuese duhet te jene te tilla qe te permbushin standartet e leshimit te zhurmave ne mjedis per te siguruar nje nivel minimal te zhurmave. Mjetet nuk kanë nevojë të përdorin boritë edhe gjatë transportit, etj. Zhurma është e përkohshme dhe e tillë është dhe shqetësimi i faunës ë egër. Punëtorët duhet te pajisen me mjetet mbrojtëse ndaj zhurmave.

Pamvaresisht se hidrocentrali do të ndertohet larg zonave të banuara, per të zbutur efektin e trafikut të ngarkuar dhe të zhurmave qe shoqerojne ate, si rruge të perkohshme do të perdoren, kur të jete e mundur rruget dytesore.

Transporti i materialeve, veçanerisht të ndertimit, ne rruget ekzistuese do të programohet duke patur si qellim kryesor shmangien e shqetesimeve ne trafikun lokal. Gjate nates mjetet e transportit do të operojne me shpejtesi të ulta dhe do te ndalohet perdorimi i borive.

Gjate fazes se shfrytezimit, çeshtja e zhurma eshte e pa perfillshme, pasi te tilla kemi vetem ne godinen e HEC-it tek turbinat e cila eshte larg zonave te banura. Niveli i lejueshem i zhurmes varet nga popullsia lokale ose shtepi te izoluar afer centralit elektrik. Zhurma vjen kryesisht nga turbinat dhe pershpejtuesit. Ne ditet e sotme, zhurme brenda ne central elektrik mund te reduktohet, nese e nevojshme, ne nivele ne fushen e 70 dBA, pothuajse i padukshem kur jashte. Ne lidhje me ndikimin e zhurmave, eshte marre si shembull hidrocentrali (Fiskeby ne Norrkoping, Suedi), icili eshte nje shembull per t'u ndjekur, ku pronari kishte kerkuar nje zhurme maksimale te brendshem ne nivelin e 80 dBA ne funksionimin e plote, gjate nates, ishte vendosur ne 40 dBA ne. Per te arritur keto nivele te zhurmes u vendos qe te gjithë komponentet (turbinat, pershpejtuesit dhe gjeneratore) do te bliheshin ne nje pakete nga nje prodhues i njohur.

Kontrata e blerjes duhet te kete te percaktuar nivelin e zhurmes qe duhet te arrihet me xhiro maksimale dhe minimale. Prodhuesi duhet te miratoje masat e meposhtme: Tolerances shume te vogel rripat e transmesionit turbine gjenerator, veshje izoluese mbi turbine; uje te ftohje ne vend te ajrit te ftohjes per gjeneratoren dhe nje dizajn te kujdesshem te komponenteve ndihmes.

Si dhe izolimin termik per te gjithë strukturen e godines, ndertimit eshte dhene me izolimin akustik. Rrjedhimisht, niveli arritur te zhurmes doli e ndryshme ndermjet 66 dBA dhe 74 dBA, e cila ne teresi doli 20 dBA me e ulet se mesatarja suedeze per njesite e vogla te central eve hidrike

#### *4.2.6. Ndikimet në ujërat sipërfaqesore*

Realizimi i projektit per ndertimin e HEC mbi Lumin Fan i Madh dhe perrenjeve te tjere te tij do te ndikojne ne regjimin e ujerave te këtij lumi.

Ujerat e shirave qe bien, duke u bashkuar dhe me ujerat siperfaqesore te perrenjve te tjere me te vegjel, ushqejne rrjedhjen e lumit Fan i Madh ku do te ndertohet HEC-i.

Projekti nuk do te ndikojne negativisht ne ujerat siperfaqesore qe mund te perdoren nga komuniteti per ujitje.

- Nuk do te kete ndikim domethenes ne ujerat nentokesore sepse nuk do te krijohen basene te medhenj ujore per rregullimin e regjimit te prurjeve.
- Lumi Fan i Madh nuk do te thahet dhe nuk do te krijohen probleme me shtratin e tij te vjeter, sepse do te perdoret vetem nje pjese e sasise se prurjeve te tij. Ne periudhen e veres do te punohet me kapacitet jo te plote. Nje minimum ujerash (Prurja ekologjike te lumit ne masen e percaktuar me ligj



per prurjen e siguruar 355 ditore) gjate periudhes ujepaket lihet te rrjedhe ne shtratin natyror te lumit.

- Nuk do te krijohen rreziqe te mundeshme nga projekti per permbytje per popullsine e zones sepse pervec prodhimit te energjise se paster elektrike do te disiplinohen edhe ujerat e ketij lumi.
- Lihet nje prurje e konsiderueshme, e quajtur prurja ekologjike, te rrjedhe ne shtratin natyror te Lumit. Ketu perfshihet edhe kontributi i perrenjve te tjere me te vegjel pas veprave se marrjes te HEC-it.
- Nuk do te krijohen rreziqe te mundeshme nga projekti per permbytje per popullsine e zones sepse pervec prodhimit te energjise se paster elektrike do te disiplinoje edhe ujerat ne kete segment te lumit.

Zbatimi i ketij projekti nuk le shkas per ndotjen e ujrave rrjedhes siperfaqesore nga ndotes të ndryshem si karburante, lende helmuese, etj. Mjetet e transportit do të jene të kontrolluara nga kontrolli teknik i organeve shtetore, gje që ben moslejimin e qarkullimit të mjetit me të meta teknike. Per rastet aksidentale të cilat mund të shoqerohen me derdhje të karburantit apo të vajit, sasia do të jete shume e vogel dhe ato do të derdhen ne toke. Per keto raste subjekti ka planifikuar nje punonjes, i cili do të meret me grumbullimin e ketyre ndotesave dhe depozitimimin e tyre ne vendin e caktuar.

#### *4.2.7. Ndikimi në ujrat nëntokësore*

Tektonika dhe çarmeria e zhvilluar ne keto formacione shkembore kane bere te mundur qe ujembajtja e tyre te jete deri diku e mire. Ujrat nentokesore qe takohen ne zonen e ndertimit te HEC GOJAN, jane ujra te tipit te çarjeve te ndershtresezimeve. Ujrat nentokesore qarkullojne ne drejtim te thellesise kryesisht ne formen e rrymave ujore te koncentruara neper çarje dhe ndershtresezime.

Burimet e ujit kane debit te vogel. Burim furnizimi per ujerat nentokesore jane rreshjet atmosferike ne formen e shiut dhe deboret te cilat ne kete zone jane te zhvilluara. Ndërtimi i hidrocentraleve dhe materialet që përdoren nuk prodhojnë lëndë, të cilat të depërtojnë në ujrat nëntokesore. Proceset e punës nuk kanë shkarkime të elementeve ndotës të tokës, ujërave etj.

#### **4.3. Përdorimi i tokës**

Toka eshte element qe peson ndryshime gjate zbatimit te cdo projekti, perfshi edhe ndertimin e HEC-eve. Ndërtimi i HEC GOJAN per nga vete proceset e punes dhe materialet qe perdoren nuk emeton lende helmuese, shkarkime të lengeta të ndotura, apo vajra e karburante të holluara të cilat të depertojne ne ujrat nentokesore. Germimi per ndertimin e kanalit te derivacionit me lug, kanalit per vendosjen e tubacionit te turbinave, betonimi dhe ndertimi i salles se turbinave si dhe vendosja e pajisjeve e makinerive të nevojshme nuk shoqerohet me shkarkime të elementeve ndotes si persa i takon tokes, ujit siperfaqesor e nentokesor dhe ajrit.

sepse.

- Do te germohet material por do te rikthehet ne fazen e rehabilitimit te terrenit
- Do te kryhen punime betoni (M 150, M200 dhe M250)
- Per HEC GOJAN do te ndertohen veprat e marrjes se ujit, dekantuesi, tuneli i derivacionit, tubacioni i renies se turbinave dhe baseni i presionit. Te gjitha keto shoqerohen me nje volum te konsiderueshem punimesh.
- Do te ndertohen godinat e agregateve hidroturbogjeneratore + puset e shuarjes se energjise
- Do te montohen dhe do te vendosen ne toke konstruksione metalike, tuba dhe pajisje te tjera celiku dhe plastike.
- Do te perdoret rruget ekzistuese objekti per ne godinen e centraleve dhe per ne nenobjektet komponente te ketij HEC GOJAN
- Do te shtrohet zhavorr dhe do te behen punime te ndryshme si mur guri betonime, dhe risistemime per riformulimin e peisazhit duke e kthyer ate ne gjendjen e meparshme visuelle etj.

Ndikimi i punimeve per ndertimin e veprave dhe permasat e nderhyrjeve do te jene te ndjeshme, megjithate keto inerte do te sistemohen ne mjediset me te aferta per te mbushur çarje dhe rreshqitje te ndryshme qe mund te kene ndodhur prej vitesh, duke sherbyer si mbrojtje (argjinature) kunder erozionit nga ujrat dhe duke i zvogeluar pasojat e tij.

#### **4.4. Ndikimi tek njerëzit, ndërtesat dhe objektet të tjera**

##### **4.4.1. Ndikimi në popullsi**

Përfundimi i veprës do të ndikojë shumë pozitivisht tek banorët, duke iu garantuar energjinë elektrike me të gjitha parametrat normale. Ndikim do të ketë edhe në punësimin e banorëve, pavarësisht se është kryesisht i përkohshëm. Permiresimi i sistemit rrugor qe lidh fshatrat perreth do te jete nje tjetër perfitim i drejtperdrejte i banoreve te zones.

Realizimi i projektit per ndertimin i HEC GOJAN nuk do te kete ndikime ne levizjen apo zhvendosjen e popullates se zones. Nga raporti i vepres si planvendosje me komunitetin ben qe vepra te mos influencoje negativisht ne demografine komunitare. Studimi dhe realizimi i tij ka si objektiv kryesor prodhimin e energjise elektrike e cila do te ndikojë pozitivisht ne permiresimin e kushteve te jeteses se komunitetit te zones, duke ju krijuar mundesi punesimi, i cili mund te jete sezonal (gjate ndertimit) ose i perhershem (gjate shfrytezimit). Vepra do te ndikojë ne fumizimin me energji elektrike duke hyre ne sistemin energjistik kombetar nepennjet nenstacionit me te afert ose duke sherbyer si nje garanci energjitike rezerve per zonen

Projekti do te krijojë mundesine e punesimit te banoreve te zones duke ndikuar direkt ne rritjen e ekonomise se tyre familjare. Me prodhimin e energjise elektrike nga ky projekt, gjithashtu, do te kete zhvillim edhe industria e lehte dhe ushqimore zonale dhe do te zgjerohen edhe sherbimet.

Zona fumizohet me energji elektrike pa nderprerje, por prerjet sporadike te energjise e kane prekur dhe ate rralle here e kryesisht gjate dimrit si pasoje e difekteve nga ngricat, e theksuar kjo sidomos ne fshatra. Megjithate, jane bere perpjekje per te permiresuar infrastrukturen e energjise elektrike ne kete drejtim. Ndertimi i ketij HEC - it rrit kapacitetin prodhues te energjise elektrike dhe i vjen me afer kerkesave te banoreve prane tij.

Ndertimi i objektit larg zonave te banuara do te thote qe ky objekt nuk do te shkaktoje shqetesim tek banoret e zones. Perkundrazi ndertimi i hidrocentralit HEC GOJAN do te ndikojte pozitivisht tek banoret e zones duke ju garantuar energjine elektrike me te gjitha parametrat normale.

Njekohesisht duhet theksuar edhe fakti qe ne kete aktivitet mendohen te punesohen nje numer i konsiderueshem punonjesh, duke zbutur sadopak plagen e papunesise e emigracionit ne kete zone.

#### *4.4.2. Ndikimi në peizazh*

Ndërtimi i hidrocentralit do të sjellë ndryshime të peizazhit natyror nëpërmjet: veprës së marrjes së ujit, kanalit të derivacionit, rrugëve, më shumë këmbësore për gjatë këtij kanali; godinës së hidrocentralit, rrugës për tek kjo godinë dhe linjës së trasmetimit të energjisë elektrike. Peizashi nuk do të demtohet nga ndertimi i veprave se ato do të ndertohen në harmoni me mjedisin ekzistues. Aktiviteti, për vete natyren e punës dhe të nderhyrjes në mjedis nuk paraqet ndonjë ndikim të madh negativ direkt apo indirekt. Zbatimi i projektit për ndertimin e HEC - it do të ndikojë në peizazhin ku ai do të kryejë aktivitetin e tij. Kjo do të konsistojë në atë që projekti shoqërohet me permiresimin e infrastruktures rrugore ekzistuese dhe ruajtjen e brigjeve të lumit nga erozioni.

#### **4.5. Ndikimet mbi trashëgiminë arkitektonike dhe historiko-arkeologjike**

Deri tashmë nuk ka të dhëna për këtë trashëgimi. Për këtë është folur dhe me specialistët përkatës në rreth e më gjerë. Gjasat janë të mos ketë, pasi është zonë e vështirë për banim. Nëse gjatë punës rezulton një pasuri e tillë, shoqëria ndërtuese duhet që, në përputhje me ligjet në fuqi, të ndalë menjëherë puna dhe të lajmërohen institucionet dhe specialistët përkatës. Në vazhdim, në bashkëpunim me projektuesin gjëndet zgjidhja më e mirë.

Në zonen e zgjedhur për projektin në fjalë nuk ka habitate apo objekte me status të percaktuar të veçante.

#### **4.6. Ndikimet në habitatet dhe objektet me status të percaktuar**

Monumentet e kulturës së një qyteti e kombi janë simbole të rëndësishme që tregojnë vlerat materiale, shpirtërore dhe zhvillimin në shekuj dhe vite. Monumentet e kulturës jo vetëm në perëndim, por edhe në vendet ish-komuniste kanë patur dhe vazhdojnë të kenë një vëmendje të veçantë.

#### **4.7. *Ulja e intensitetit të erozionit dhe zbutja e ndryshimeve të topologjisë***

Fenomeni i erozionit është shumë i dukshëm në luginën e lumit Fani i Madh ku do të ndërtohen veprat e marrjes së HEC GOJAN dhe në gjithë luginën e lumit. Rrymat e ujrave sipërfaqesore që grumbullohen në periudhën e reshjeve masive gërryjnë pjesën e përafërt të formacionit rrenjesor dhe materialin e transportojnë në pikat me të ulta të relievit. Themelet e veprave janë të ekspozuara nga ky fenomen negativ. Ekziston mundësia e veprimit negativ të erozionit në bazamentin e tubacionit të derivacionit dhe në vendet e tjera të objekteve të këtij hidrocentrali, në lidhje me këto duhet të tregohet kujdes të mbrohet tubacioni i derivacionit që është në germim dhe në mbushje nga rreziku i gërryerjes. Për këto rekomandojmë mbulimin e tubacionit dhe largimin e ujrave në të dy anët e tubacionit dhe mbrojtjen e tij nga erozioni me mure ose masa të tjera.

Njëherazi të parashikohen masa konkrete për të përballuar rastet e shirave të rrëmbyeshëm, që shoqërohen me fryrjen e lumit dhe të degëve të tij. Ndër këto masa mund të theksojmë: ndërtime dhe paisje që e mbajnë nën kontroll sasinë e ujit që hyn në kanalin e marrjes; sistemimet malore, sistemimin e ujërave në shpate, pyllëzimet e sipërfaqeve të zhveshura etj. Të gjitha veprat hidroteknike vazhdimisht duhet të mirëmbahen.

Degradimi fizik dhe erozioni i tokës mund të jenë problem për shkak të terrenit. Sic është e shpjeguar edhe në studimin gjeologjik toka ku do të ndërtohet vepra është e qëndrueshme dhe janë bërë llogaritjet e nevojshme që objektet dhe terreni ku ato do të ndërtohen të jenë po ashtu të qëndrueshme. Në zonën që analizohet, projekti i propozuar do të ketë impakt pozitiv. Nderhyrjet për ndërtimin e veprave do të sistemojnë terrenin për shmaninë e erozionit (sepse do të jete edhe në favor të projektit).

Nuk do të ketë erozion të tokës dhe do të bëhet disiplinimi i ujërave të lumit që në periudhë reshjesh masive bëhen të rrëmbyeshëm. Materialet e germimeve do të depozitohen në vende të caktuara në dakortesi me autoritetin e bashkisë si dhe në respektim të legjisllacionit mbi mjedisin. Edhe nga shkarkimi i ujërave pas daljes nga turbinat nuk do të ketë probleme erozioni, sepse nëpërmjet një kanali të shkurtër shkarkimi uji i përdorur do të hidhet perseri në shtratin e lumit

Qëllimi kryesor i projektit është ndërtimi i hidrocentralit për të prodhuar energji elektrike. Në zbatimin e projektit për të ruajtur ekuilibrin mjedisor do të meren këto masa:

- Mirembajtja e veprave hidroteknike, kanaleve, tuneleve, ndertesave te centraleve etj. per moslejimin dhe parandalimin e permbytjeve nga rrjedha ujore dhe prurjet e ngurta ne rastet e shirave te rrembyeshem dhe stuhive te paparashikuara.
- Ne rastet e mesiperme apo ne rastet e avarive do te behet derdhja e ujit direkt ne lume. Gjithashtu ne rastet e avarive te medha jane parashikuar masat parandaluese si shkarkime dhe mbyllje portash.
- Per te parandaluar erozionin do te behet mbjellja e menjehershme ne siperfaqet e zhveshura prane objekteve hidroteknike. Mbjellja e pemeve ka nje rol te rendesishem se duhet patur parasysh rreziku aktual i erozionit i cili shprehet me kombinimin e indeksit te Rrezikut Potencial te Erozionit (indeksi erodibiliteti X indeksin e erozionit X indeksin e pjerresise) dhe Indeksine e Vegjetacionit (shkalla e mbuleses bimore).

#### 4.8. Ndikimet ne flore dhe faun

Zona ku do te ndertohet HEC-i ka nje ekosistem te pasur dhe te formuar ne aspektin biotik. Veprat do te ndertohen ne nje terren kodrinor-malor. Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk do te ndikojne negativisht ne menyre sinjifikative ne humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe te specieve bimore ne zonat ku studiohet ndertimi i HEC GOJAN. Do te kryhen punime ne zona me bimesi te paket ne forme shkurresh dhe ambjentet ku do te behet ndertimi i HEC-it do te pasurohen me gjelberim shtese. Nga projekti do te priten nje sasi e vogel shkurresh dhe vegjetacioni natyror gjate ndertimit te traseve te derivacionit me tubacion, traseve te tubacioneve te renies se turbinave te HEC-it, Keto jane kosto te pranueshme per projekte te tilla qe kane si qellim prodhimin e paster te energjise elektrike me perfitim per ekonomine kombetare dhe sidomos te popullsise se rajonit ku do te ndertohet HEC-i. Kompania investuese krahas zbatimit te projektit inxhinierik do te hartoje nje plan rehabilitimi te zones se projektit, veçanerisht aty ku toka i eshte nenshtruar punimeve te germimit.

Fauna e zones perbehet nga lloje natyrore dhe te kultivuara. Demtimi me i madh i faunes, ka ndodhur gjate degradimit te pyjeve ne vitet e tranzicionit. Zbatimi i projektit dhe zhvillimi i tij nuk ndikojne negativisht ne humbjen dhe demtimin e habitateve si dhe te specieve shtazore ne zonat ku ai ushtron aktivitetin e tij, por do të përmirësojë treguesit mjedisorë në drejtim të kultivimit të specieve ujore nga komuniteti. Mund te kete ndikim ne faune (e perbere nga zvarranike, urithe, amfibe, shpen- de dhe insekte) gjate fazes se ndertimit te veprave te HEC-it per shkak te trembjes se tyre apo prishjes rastesore te foleve gjate tjetersimit te siperfaqes, por kjo nuk do te ndodhe gjate shfrytezimit te tij.

Per shkak te projektit, mund te kemi nje zvogelim te habitatit te specieve ujore sepse perrenjte perbejne nje ekosistem me vlere jetike per shume specie ujore (si amfibe, krimba, bime ujore, etj) te cilet jane pjese e rendesishme e zinxhirit ushqimor ne

ambientin ujqor. Pas ndertimit te veprave, gjate fazes se shfrytezimit, keto dukuri zbehen.

#### **4.9. Humbja e dëmtimi i tipareve gjeologjike, paleontologjike, problem i mjedisit gjeologjik**

Degradimi fizik dhe erozioni i tokes mund te jene problem per shkak te terrenit. Siç eshte shpjeguar edhe ne studimin gjeologjik toka ku do te ndertohet vepra eshte e qendrueshme dhe jane bere llogaritjet e nevojshme. Terreni ku ato do te ndertohet objekti te jete po ashtu i qendrueshme. Ne këtë zone qe analizohet, projekti i propozuar do te kete impakt pozitiv.

Nderhyrjet per ndertimin e veprave do sistemojne terrenin per shmangien e erozionit (sepse do te jete edhe ne favor te projektit). *Nuk do te kete errozion te tokes* dhe do te behet disiplinimi i ujerave te lumit qe ne periudhe rreshjesh masive behen te rrembyeshem.

Materiale e dala nga germimet , si dekantuesi, tuneli ,baseni me presion dhe tubacioni i turbinave e ndertesa e centralit, do sistemohet prane nenobjekteve perkatese. Ne hyrje te tunelit ne anen e majte te derivacionit ka zone depresioni qe duke u mbushur e sistemuar dherat kthehet ne toke buke. Ato te dala nga tuneli, te cilat dalin ne tre dalje galerishe do sistemoohen ne perrenjte e thelle. Dheu do perhapet me shtresa dhe do disipklinohet edhe largimi i ujrave. Ne dalje te tunelit dhe basenit me presion germimet mund te sistemoohen ne luginen e Kalivarenit ne nje distance deri ne rreth 800-900 m larg.

Per sistemimine e punimeve ambientale si peme e gjelberime te ndryshme jane parashikuar, ne preventiv edhe fondet perkatese.

#### **4.10. Ndikimet e pritshme ne mjedisin perreth**

##### *4.10.1. Ndikimet fizike të projektit në ndryshimet e topografisë së zonës, të tokës etj*

Sipas projektit nga ndërtimi i hidrocentralit ndryshimet e topografisë së relievit do të jenë të papërfillshme. Megjithate janë parashikuar ndërhyrjet e nevojshme, si: masa për parandalimin e erozionin apo rrëshqitjeve të mundshme. Ka kombinim me masa ta tjera që të mos dëmtohet peizazhi dhe bimësia natyrore, pavarësisht se janë dëme të përkohshme dhe të vogla. Terreni ku hapet kanali do ketë sistemime gjatë punës. Dëmtimi i tokës arë është i vogël, kryesisht toka të varfëra, që do të kompesohen etj.

Ne projekt parashikohet nje rradhe pune e tille qe ne kombinim me masat e tjera suplementare te mbushjes, sistemimit dhe trajtirnrit te parandalojne fenomenin e erozionit:

- Ndikimet ne perdorimin e tokes dhe te burimeve
- Ne cilesine dhe sasine e tokes are.

Eshte theksuar dhe me siper qe te gjitha punimet do te kalojne ne shkernbinj te zhveshur te shpateve e brigjeve te lugines se Fanit te Madh, duke iu shmangur tokes bujqesore. Pamvaresisht se punimet do te kalojne ne keto terrene, nga projektuesit eshte planifikuar qe hap pas hapi te behet sistemirni i terrenit dhe si pasoje zhvillimi i bimesise spontane te meparshme te kesaj zone.

#### 4.10.2. *Ndikimet e projektit në modelin drenazhues të zones*

Sic eshte theksuar me siper, veprat qe do te ndertohen do te jene te kombinuara, duke ruajtur funksionet e meparshme dhe te perspektives lidhur me perdorimin e ujit per qellime ujitje te zones perreth. Per pasoje eshte i domosdoshem qe te ruhet sistemi i drenazhimit dhe kjo gje do te coje ne evitimin e ndryshimeve jo shume te rendesishme te sistemit te ujrave siperfaqesore.

#### 4.10.3. *Ndikimet në regjimin e perdorimit te ujërave*

Realizimi i projektit te HEC GOJAN, do të ndikojë në regjimin e ujrave sipërfaqesore të perrenjeve, në prurjen e tyre, duke i marrë një pjesë në rrjedhjen e sipërme, që do t'i kthehet përsëri në sektorin e poshtëm. Uji që merret nuk pëson ndryshime kimike në vetitë fiziko-kimike, ndaj nuk sjell asnjë problem në rrjedhjen e këtyre lumenjëve. Për të siguruar vazhdimësinë e vlerave ekologjike, duhet të zbatohet Direktiva Kuadër e Ujit e BE-së (WFD-2000), që thekson që "cilësia ekologjike" e lumenjëve nuk duhet të ndikohet negativisht nga çdo lloj modifikimi i bërë në trupat ujorë apo në shtratin lumor".

Ujerrat e shirave qe bien, duke u bashkuar dhe me ujerrat siperfaqesore te degeve perberese te tjere me te vegjel, ushqejne rrjedhjen e Lumit Fan i Madh.

Ujerrat siperfaqesore do te pesojne ndryshime sepse:

- Do te kete shmangie te perhereshme te nje sasie te ujit te lumit per HEC GOJAN dhe pastaj shkarkimi i tij ne HEC-in e meposhtem bejne qe gjatesia e munguar e ujit ne aksin e lumitte mungoje dukshem gjate fazes se operimit te HEC GOJAN mund te theksojme se, pervec prurjes ekologjike qe do te ruhet ne shtartin e lumit, nga aksi ku vepra e marrjes do te ndertohet deri tek centralit zhvillohen dege ujore ushqyese te lumit te cilat ruajne ekuilibrat ekologjike.
- Nuk do te kete ndikim domethenes ne ujerrat nentokesore sepse nuk do te krijohen basene te medhenj ujore per rregullimin e regjimit te prurjeve.
- Nuk do te krijohen rreziqe te mundshme nga projekti per permbytjen per popullsine e zones sepse pervec prodhimit te energjise se paster elektrike do te disiplinoje edhe ujerrat ne kete segment
- Nuk do të ketë ndikim domethënës në ujërat nëntokësorë sepse nuk do të krijohen basene të medhenj ujorë për rregullimin e regjimit të prurjeve.

- Përrenjtë nuk do të thahen dhe nuk do të krijohen probleme me shtratin e tij të vjeter, sepse do të përdoret vetem një pjesë e sasisë së prurjeve të tyre.
- Në periudhën e verës do të punohet me kapacitet jo të plotë.
- Lihet një prurje e konsiderueshme, e quajtur prurja ekologjike, të rrjedhë në shtratin natyror të përroit. Këtu përfshihet edhe kontributi i përrenjve të tjerë më të vegjël pas veprave të marrjes të HEC-it.
- Nuk do të krijohen rreziqe të mundëshme nga projekti për përmbytje për popullsinë e zonës sepse përveç prodhimit të energjisë së pastër elektrike do të disiplinohet edhe ujërat në segmentet e interesuar nga HEC-i.

#### 4.10.4. Ndikimi ne balancen e ekosistemit

Do të ketë ndryshim të parametrave ekologjike si pasojë e marrjes së një sasi të ujit për t'u shfrytëzuar nga vepra. Ndikimi do të jetë me domethenë në pjesën e lumit ku do të ndërtohet vepra e marrjes së HEC - it, ndërsa në pjesët e poshtme të tyre, parametrat do të kalojnë në gjendje me të ekuilibruar natyrore, sepse lumi ushqehet nga mjaft përrenj të tjerë anësorë me prurje të konsiderueshme që e minimizojnë ndikimin.

Bilanci biotik do të ketë ndryshime të vogla në segmentin e lumit ku do ndërtohen veprat e marrjes së HEC GOJAN, por në rrjedhën e poshtme që është edhe pjesa me dinamike në lloje dhe numerike rivendoset gjendja normale si pasojë e shtimit të ujit nga afluentet e këtij lumi. Duke qenë se shfrytëzimi i ujërave nga vepra hidroenergjitike në periudha kritike do të jetë i kufizuar, kjo bën të mundur ruajtjen e ekuilibrit ekologjik të basenit ujqor.

Bazuar në Ligjin Nr. 111/2012 Për Menaxhimin e Integruar të Burimeve Ujqore, Neni 39 Përdorimi i burimeve ujqore, pika 4, prurja Q<sub>355</sub> ditore sipas kurbes së qendrueshmerise së prurjes.

#### 4.10.5. Ndikimet e ndotësave dhe mbetjeve në cilësinë e ujit

Ndërtimi dhe shfrytëzimi i HEC GOJAN, janë aktivitete të cilat nuk shoqërohen me shkarkime të ndotësave apo me procese kimike perpunimi. Prodhimi i energjisë elektrike bën pjesë në proceset me teknologji të pastër, pra dhe cilësia e ujit i cili shërben si lëndë e parë në këto procese nuk do të ndryshojë sepse nuk ka dhe nuk do të shkarkohen ndotësas jo vetëm të ujit por as të tokës e të ajrit.

Ndërtimi dhe shfrytëzimi i hidrocentralit janë aktivitete që nuk shoqërohen me shkarkime të elementeve ndotës. Energjia elektrike do të prodhohet nga burim i pastër. Uji mbetet në parametrat e tij të zakonshëm

#### 4.10.6. Ndikimet në ajër



Aktiviteti i prodhimit të energjise elektrike nuk emeton asnje lloj gazi në ajer, pra ky aktivitet nuk ka ndikim në cilësinë e ajrit. Gjatë proceseve të ndërtimi kjo ndotje nga makineritë është e përkohshme dhe e papërfillshme.

Gjate fazave te ndertimit te HEC GOJAN dhe germimeve mund te kete emetim pluhurash dhe ky ndikim negativ ne cilesine e ajrit do te jete i perkohshem. Gazet e demshme te cilruara nga djegia e karburantit te automjeteve dhe pluhurat mund te krijohen gjate fazes se ndertimit te HEC GOJAN por gjithnje pa i kaluar limitet e lejuara, nderkohe qe gjate shfrytezimit te HEC-it nuk do te kete emetime gazesh te demshme dhe theksojme se keto burime gjenemese te energjise elektrike jane te pastra.

#### 4.10.7. Ndikimet ne klime

Nga aktiviteti nuk ka asnjë lloj shkarkimi që të ketë ndikime në elementet e klimës.

#### 4.10.8. Aromat shqetësuese

Ky aktivitet nuk emëton dhe nuk do të emëtojë gjatë ndërtimit dhe shfrytëzimit gaze, aroma apo shkarkime të tjera që prodhojnë aroma shqetësuese

#### 4.10.9. Ndikime të tjera në mjedis

Gjate ushtrimit të aktivitetit nuk priten ndikime të tjera klimatike si ne drejtim të permirsimit ashtu dhe të perkeqsimit të saj.

Infrastruktura e projektuar per ndertimin e HEC-it si dhe linja e energjise elektrike per lidhjen me nenstacionin jane projektuar ne perputhje me kushtet klimatike dhe mjedisore te zones. Do te kete nje lidhje sistemi te tille, e cila kerkon ndertimin e linjes se re te transmetimit, kjo per shkak te sasise se madhe te fluksit te energjise, e cila prodhohet dhe rrjeti aktual eshte i pamundshem per te perballuar kete sasi.

- Te gjitha ndertesat apo strukturat e vendosura ne lartesi duhet te pajisen me statike ne menyre qe te presin rrufete e rena ne kohe shtrengatash
- Mbrojtja mekanike ne vartesi nga instalimet dhe aplikimet e paisjeve elektrike, mbrojtja sipas klasave behet sipas standartit IEe 60529

#### 4.10.10. Ndikime të tjera indirekte dhe sekondare që shoqërojnë projektin

Projekte te tjera si p.sh rruget e reja, kanalet e ujrave te zeza, banesat, linjat e energjise, telekomunikacionit, etj nuk do te ndikojne ne realizimin e ketij projekti pasi ne zonen ku zbatohet ky projekt nuk ka elemente te infrastruktures qe u permenden me lart.

Ndonjë rrrugë dytësore e re dhe e shkurtër, ujërat e zeza te godina e hidrocentralit etj nuk do të ndikojnë dukshëm në mjedis. Elemente që përmenden nuk janë në atë shkallë të pranishëm në këtë zone.

#### 4.10.11. *Ndikimet shoqëruese të projektit me projekte egzistuese ose të propozuara*

Ky projekt do të ndikojë pozitivisht në zhvillimin e infrastrukturës rrugore te zones perreth, në rrjetin elektrik shpërndarës për banorët dhe minierat e mundshme, në rritjen e nivelit social-ekonomik të banorëve.

Projekti nuk do te kete ndikim negativ ne infrastrukturen rrugore te zones ku do te ngrihen e te funksionojne HEC - i. Ndikim do te kete vetem gjate fazes se ndertimit per shkak te rritjes se fluksit te automjeteve.

Realizimi i ketij projekti se bashku me infrastrukturen rrugore qe po ndertoht behen elemente kyc ne infrastrukturen lokale.

Gjate fazes se shfrytezimit qarkullimi i automjeteve do te jete i kufizuar dhe nuk do te perbeje rrezik sinjifikativ per aksidente. Korridoret e hyrje-daljeve ne veper dhe rruget komunikues te objekteve behen ne vende te pershtashme e pa prishur breza pyjor te brigjeve te perrenjeve. Rikonstruksioni i qe do te behet nga kompania i rrugeve ekzistuese per ne objektet e HEC - it dhe ato ekzistuese do te mirembahen ne nevoje te vepres dhe te komunitetit te zones.

#### 4.11. **Mbetjet e ngurta**

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit do te kete krijim volumesh te materialit te ngurte te gerrnuar por jo te demshme. Guret qe do te dalin nga germimet per linjat e derivacionit me tubacion ne te gjithë gjatesine e tij do te riciklohen per ndertimin e mureve, te baseneve te presionit, godinat e HEC - it, rruget, pasi si material i ngurte kryesisht do perdoret materiali vendas etj.

Plani i vendgrumbullimit dhe rehabilitimit perfshin zonat ku do te realizohen punime depozituese dhe rehabilituese, si dhe volumin dhe llojin e punimeve. Hidrocentrali do te zhvillohet ne harmoni me vlerat e natyres. Brigjet dhe shpatet e maleve ne zone perbejne habitate poteneiale per biodiversitetin qe mbartin. Ndertimi i veprave hidroteknike kerkon realizimin e shume punimeve dhe ndertimin e disa veprave (prita, kanali i manjes se ujit, shtrim tubacionesh, ndertim plintash, ndertim godine te turbinave etj).

Vemendje kryesore gjate ketyre punimeve duhet te tregohet ne dy aspekte sistemimi i dherave te krijuar nga keto punime, sistemimi i brigjeve dhe shpateve per te evituar fillimin e erozionit. Studimi i hollesishem e strukturave gjeologjike, qendrueshmerise se tyre dhe masave te propozuar nga projektuesit e ketyre hidroentralit jane garanci qe keto probleme mjedisore do te jene minimnale. Pra, mund te themi se nga ky aktivitet nuk pritet te kete ndikim mjedisor te matshem pasi:

- Nuk ka prodhim te mbetjeve te rrezikshme.
- Nuk shkakton ndotje te tokes me shkarkirne te ndryshme te lengeta apo te ngurta.

- Nuk ka shkarkime ne ajer te gazrave apo tymrave.
- Zhurrnat ne mjediset e punes do te jene brenda normes shendetesore te lejuar, dhe per pasoje as zhurrnat ne mjediset e jashtme nuk pritet te kene ndikim ne popullaten perreth.
- Nuk ka clirim te aromave te ndryshme etj

Per kete aktivitet eshte e nevojshme qe te kete bashkepunim me autoritetet vendore dhe grupet e interesit, per ruajtjen e parametrave hidroenergjitike pa prishur ekuilibrat mjedisore dhe ato te nevojave te popullates per nevoja te ndryshme. Pas ndertimit te nenveprave duhet te mbahet nen mbikqyrje rehabiliti i zonave te prekura nga punimet, i cili duhet te filloje menjhere mbas perfundimit te punimeve te HEC-it.

#### **4.12. Ndertimi i linjes se transmetimit te energjise**

Nenstracioni elektrik ngrites 6/110 kV eshte vendosur ne aferi te nderteses, rreth 20 m larg saj. Lidhja me sistemin energjetike behet direkt nga nenstacioni mbasi linja kalon ne afersi te nderteses se centralit rreth 50 ml larg saj.

#### **4.13. Heqja nga fondi Pyjor dhe marrja ne perdorim e fondit pyjor**

Nga zbatimi i ketij projekti per ndertimin e HEC GOJAN, do te preket fondi pyjor e kullosor. Nga vleresimi paraprak i bere, rreth 0.5 ha do duhet te hiqet nga fondi pyjor, dhe rreth 0.5 ha do te merret ne perdorim nga Fondi Pyjor.

Me me detaje kjo siperfaqe do te percaktohet kur te procedohet per marrjen ne perdorim dhe heqjen nga fondi pyjor te siperfaqeve qe do te zene veprat e HEC HEC GOJAN. Bashkelidhur harta e ekonomise Pyjore.

Mbeshtetur ne legjislacionin e ri, dhe ndyshimet qe kane ndodhur ne sektorin e pyjeve dhe mbeshtetur ne udhezimin e Ministrit te Mjedisit Nr.01, date 09.06.2016, procedura per marrjen ne perdorim do te zhvillohet prane Bashkise Puke, ndersa procedura per Heqjen nga fondi pyjor do te zhvillohet prane Ministrise se Turizimit dhe Mjedisit.

## V. PERSHKRIM PER SHKARKIMET E MUNDSHME NE MJEDIS

### 5.1. Pershkrim i pergjithshem

Në kontekstin e këtij shënimi udhëzues, termi "hidrocentral" mbulon një larmi të madhe të skemave ose projekteve të energjisë, duke përfshirë skemat e fushave të medha të ndetimit dhe rehabilitimit ose modifikimit të skemave ekzistuese.

Skemat hidroenergjitike përgjithësisht klasifikohen si skema magazinimi të ujit ose skema të rrjedhjes së lumit. Skemat e magazinimit të ujit në mënyrë tipike përbëhen nga një digë që mban ujë, ngre nivelin e saj dhe krijon një rezervuar artificial ("zona e mbylljes") që mund të përdoret për të ndryshuar rrjedhën e lumenjve në rrjedhën e sipërme nëpërmjet rregullimit.

Rezervuari dhe diga shpesh përbëjnë një pengesë të rëndësishme për vazhdimësinë e një ekosistemi lumor dhe funksionet e tij, duke përfshirë kalimin e sedimenteve, migrimin e peshqve dhe përdorimin e lumit. Uji nga rezervuari ose mund të futet direkt në turbinë të vendosura në bazën ose në pjesën e përparme të digës ose mund të devijohet me kanal derivacioni ose tunel në një central elektrik të vendosur më poshtë në drejtim të rrymës para se të shkarkohet përsëri në shtratin e lumit.

Në anën tjetër, skemat me rrjedhje të ujit të lumenjve në mënyrë tipike mbështeten në strukturat më të vogla ndertimi, në vend të skemave të ruajtjes dhe nuk kanë ose vetëm një kapacitet të kufizuar magazinimi: ato përbëhen nga një veper marrje që mbledh dhe kalon ujë nëpërmjet kanaleve ose tubave të turbinës) në central elektrik. Pavarësisht nga mungesa e digës apo pengese, devijimi i ujit në keto skema mund të rezultojë në një fragmentim të konsiderueshëm të ekosistemeve ujore (shtrirjes së lumenjve) dhe ekosistemeve tokësore (ndërtimi i strukturave mbi tokë si kanalet dhe godina e HEC-it).

Skemat hidroenergjitike gjithashtu mund të ndahen në varësi të fuqisë së instaluar dhe kompleksitetit të infrastrukturës, duke përfshirë:

- HEC-et e vegjel
- Hidrocentralet kaskade,
- skemat komplekse që përfshijnë një shumëllojshmëri të rezervuarëve të magazinimit të ndërlidhur dhe impianteve prodhuese

Energjia e prodhuar nga një skemë hidroenergjetike është proporcionale me (i) kohën ("faktori i përdorimit"), (ii) sasinë e ujit në turbinë dhe (iii) ndryshimin në lartësi midis ujërave të rrjedhës së sipërme dhe ujit të rrjedhës së poshtme. Hidrocentralet mund të përdoren për ngarkesë bazë ose gjenerimin e energjisë së pikut, por përdoren gjithnjë e më shumë për të balancuar furnizimin me energji dhe kërkesën. Funksionimi i skemave të hidrocentralit mund të jetë subjekt i ndryshimeve të shpejta operationale të cilat mund të përkthehen në një numër të ndikimeve ose rreziqeve ndaj njerëzve dhe ekosistemeve si rezultat i rrjedhjes së shkaktuar artificialisht dhe ndryshimit të nivelit.

## 5.2. Aspektet mjedisore gjate periudhes se ndertimit

Problemi kryesor i lidhur me projektin e ndertimit te hidrocentraleve jane nderhyrjet dhe zhvendosjet fizike te tokes te cilat perfshijne germimet ne sasi te madhe te dherabe dhe shkembit dhe disa raste edhe hapje e tuneleve dhe kanaleve te derivacionit. Ne rastin e ndertimit te HEC GOJAN, kemi te gjitha keto vepra te permendura me lart, pa kemi edhe hapje kanali pa presion edhe hapje tunelesh dhe germime per vendosjen e veprave te tjera si Baseni i Presonit, veprat e marrjes, Godina e HEC-it.

Aktivitetet e ndertimit shpesh perfshijne ndertimin e kampeve te punetoreve te perkohshem, si dhe rrugët e perkohshme dhe te perhershme te qasjes ne vend. Aspekte me specifike mjedisore qe lidhen me aktivitetet e ndertimit te veprave te hidrocentralit mund te perfshijne:

- Pluhuri: per shkak te levizjes se tokes dhe aktiviteve te nxjerrjes se materialeve te ndertimit, si dhe levizjes se automjeteve ndertimore ne rrugët e pashtuara te hyrjes;
- Zhurma dhe vibrimet: te lidhura kryesisht me aktivitetet e nxjerrjes se materialeve, germimet, prishjet, materialet dërmuese, grumbullimi dhe transporti tranzit i automjeteve;
- Mbeturinat e ngurta: ne vellim, kryesisht te lidhura me mbeturinat e shkëmbinjve dhe largimin e shtresës se siperme te tokes, por edhe mbeturinat e ndertimit, si dhe mbetjet shtëpiake nga kampet e punës;
- Shkarkimet e ujërave te zeza: burimet mund te perfshijne rrjedhjen e ujërave te shiut nga zonat e punimit, te cilat zakonisht shume presence sedimentesh ne gjendje pezull dhe rrjedhjet nga instalimet e operimit te kampeve te punetoreve;
- Shkarkimet nga hapja e tuneleve: punimet e hapjes se tuneleve krijojne rrjedhje qe zakonisht shoqerohen me sasi te madhe te sedimentet pezull dhe mund te kenë pH shumë te ndryshme nga marrja e trupave ujqore sipërfaqësore (per shembull, shkarkimet e tuneleve mund te jene nje mjedis bazik i forte, per shkak te tokave alkaline ose perdorimit te çimentos standarde ose betoneve ne aktivitet e veshjes apo injektimit te tunelit; ose mjedis i fort acid, per shkak te pranisë se shkëmbit gjenerues te acidit, i quajtur Acid Rock Drenazhimi ose ARD). Futja e grimcave te çimentos nga laçi çimento dhe spruce betoni perdorur per te veshur muret e tuneleve mund te rezultojë ne pH jashtëzakonisht te lartë ne rrjedhën e tunelit dhe marrjen e trupit te ujit. Masat e rekomanduara per te zbutur ndikimet e shkaktuara nga qe dalin nga shpimi i tuneleve perfshijne:
  - Hapja e tuneleve te behet ne Kohen te percaktuar te vitit per te parandaluar migrimin e peshqeve ose ate te leshimit te vezeve;

- Perdorini dhe mirembani te pellgjeve te sedimentimit per te kontrolluar sedimentet qe vijne nga tuneli dhe nga aktivite e menaxhimit te çimentos, dhe per te future zbutjen automatike me solucioni kur kerkoet.
- Monitoroni nga afer pH dhe grimcat pezull ne suspension, te shkrakimeve te ujrave te tunelit, si dhe ne trupin uhor marres 100 ne pjesen e siperme te rrjedhjes dhe 100 m poshte pikes se shkarkimit, dhe te kete masa te qarta per te ndaluar shkarkimet e tunelit nese treguesit e shkarkimeve jane mbi ato te lejuar dhe specifikuar;

Me poshte ne menyre te permbledhur ndikimet kryesore gjate fazes se ndertimit.

- a) Çlirimi i pluhurave gjate punimeve te germimit
- b) Gjate kohes se kryerjes se ndertimit do te kete zhurma te cilat shkaktohen si rezultat i perdorimit te makinerive te renda dhe qe do te vazhdojne deri ne momentin e perfundimit te punimeve.
- c) Prania e grumbujve me dhe ne mjedisin e zones prish imazhin e zones perreth.
- d) Ne nivelin e ujerat nentokesor gjate germimit te tokes per hapjen e themeleve, etj.
- e) Prishja e imazhit te zones gjate periudhes se ndertimit nga prania e mjeteve te tonazhit te rende, si hapja e gropave e shume te tjera.
- f) Konsumimi i energjise elektrike.
- g) Kosumimi i materialeve te ndertimit dhe i burimeve te tjera te nevojshme per ndertimin e ketij objekti.

### 5.3. Gjenerimi i mbetjeve gjate fazes se ndertimit

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit te ndertimit te HEC GOJAN do te kete krijim te materilait te ngurte inret te germuar. Keto materiali nuk jane te demshme sepse jane natyrale nga vendi ku punohte. Guret qe do te dalin nga germimet per linjat e nenobjekteve ne te gjithë gjatesine e tyre do te riciklohen per ndertimin e mureve dhe te gabioneve ne pjese te ndyshme te nenobjekteve te HEC GOJAN.

Sipas llogaritjeve te bere ne Preventivin e projektit pritet ne total te gjenerohen 169,000 m<sup>3</sup> mbetje inerte te cilat do te perdoren per mbushje ngjeshje me materilal vendi.

Menaxhimi i mbetjeve inerte te gala nga gerimet dhe skarifikimet per ndertimin e veprave te HEC GOJAN do te behet ne perputhje me kerkesat e ligjit Nr.10463, date 22.09.2011 "Per menaxhimin e integruar te mbetjeve", i ndyshuar dhe VKM Nr. 575, datë 24.6.2015 "Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte"

Materialet të cilat janë të ripërdorshme, mund t`ju jepen individëve të interesuar për punime ndërtimi në zonat periferike ose rehabilitim të lulishteve ose mbushje të

tokave aty ku ka nevoje, pjesa e mbetjeve të pa përdorshme duhet të grumbullohen në vendin e caktuar nga Njësia e Qeverisjes Vendore (NJ.Q.V) pas zbardhjes së Lejes së Zhvillimit nga Autoritetet Përgjegjëse. Këto mbetje duhet të menaxhohen në bashkëpunim me Njësinë e Qeverisjes Vendore dhe firmën pastruese të territorit dhe në përputhje me Vendimin e Këshillit të Ministrave Nr. 575, datë 24.6.2015 "Për miratimin e kërkesave për menaxhimin e mbetjeve inerte". Grumbullimi i mbetjeve duhet të jetë i diferencuar që në vendburim. Mbetjet inerte, apo edhe dheu i gërmuar, materiale të ndërtimit duhet të trajtohen në mënyre të veçantë. Në këtë fazë nuk kemi informacion për mënyren e menaxhimit të mbetjeve inerte, por pas zbardhjes së Lejes Zhvillimore është detyrim i Njesisë së Qeverisjes Vendoreë percaktimi i një vendi të tillë për depozitimin e tyre. Landfilli ku do të depozitohen këto mbetje duhet që të jetë i pajisur me leje mjedisore dhe i miratuar me vendim të Këshillit Bashkiak

Prodhimi i mbetjeve pritet të ketë ndikimin më të rëndësishëm mjedisor. Punimet e parashikuara në kuadrin e projektit do të prodhojnë disa lloje mbetjesh. Ato janë klasifikuar sipas katalogut evropian të mbetjeve dhe listës së mbetjeve të rrezikshme meqënëse Republika e Shqipërisë po përafron legjislacionin me atë të BE-së. në këtë kapitull janë paraqitur vetëm emri i grupeve të mbetjeve, të shënuar me numra sin ë katalogun evropian të mbetjeve. Në secilin grup, llojet e mbetjeve mund të shënohen me yll (\*) i cili përfaqëson mbetjet e rrezikshme. Nën-grupi i saktë i mbetjeve me numrin e tij identifikues do të identifikohet në vendndodhje.

Llojet e grupeve kryesore të mbetjeve që mund të priten në zonë mund të jenë si më poshtë por nuk përjashtohen mbetje të tjera:

- 17 Mbetjet e ndërtimit dhe shembjeve (përfshirë dheun e gërmuar nga vendet e ndotura);**
- 20 Mbetjet bashkiake (mbetjet e familjeve, dhe mbetje të ngjashme tregtare, industriale dhe institucionale) përfshirë copat e mbledhura veçmas.**

Referuar Katalogut Shqiptar të Klasifikimit të Mbetjeve miratuar me VKM Nr. 99, datë 18.2.2005 "Për miratimin e Katalogut Shqiptar të Klasifikimit të Mbetjeve"

- 17 03 Përzierje bituminoze, bitumi dhe produkte të tjera të ziftit
- 17 03 02 Përzierje bituminoze, të tjera nga ato të përmendura në 17 03 01
  
- 17 05 Dhera (duke përfshirë dhera të gërmuara nga toka të kontaminuara, gurë dhe balta të tjera)
- 17 05 04 Dhera dhe gurë, të tjera nga ato të përmendura në 17 05 03
- 17 05 06 Balta, të tjera nga ato të përmendura në 17 05 05
- 17 09 Mbetje të tjera ndërtimi dhe të prishjeve
- 17 09 04 Mbetje të përziera nga ndërtimi dhe të prishjeve, të tjera nga ato të përmendura në 17 09 01, 17 09 02 dhe 17 09 03

Mbeshtetur ne VKM Nr.575, date 24.06.2015 "Per miratimin e kerkesave per menaxhimin e mbetjeve inerte"

- Krijuesi dhe zotëruesit e mbetjeve inerte janë të detyruar të plotësojnë dhe të nënshkruajnë dokumentin e transferimit të këtyre mbetjeve dhe të dhënat regjistrohen në Regjistrin e Transfertave Individuale, sipas vendimit nr. 229, datë 23.4.2014, të Këshillit të Ministrave, "Për miratimin e rregullave për transferimin e mbetjeve jo të rrezikshme dhe të dokumentit të transferimit të mbetjeve jo të rrezikshme"
- Subjekti, që prodhon mbetje inerte gjatë ndërtimit, riparimit, restaurimit apo shembjes së objektit, është përgjegjës për dëmet e drejtpërdrejta ndaj palëve të treta që dëmtohen nga ushtrimi i aktivitetit të tyre dhe nga detyrimet kontraktuale.
- Operatorët, të cilët merren me trajtimin e mbetjeve në lëndfille dhe venddepozitimet e përkohshme, janë të detyruar të raportojnë pranë NJQV-ve dhe Agjencisë Kombëtare të Mjedisit për të dhënat e mbetjeve që trajtojnë. NJQV-të duhet, që, brenda muajit janar të çdo viti, të dërgojnë te ministria që mbulon infrastrukturën publike të dhënat vjetore për mbetjet e trajtuara në lëndfille dhe venddepozitime të përkohshme të mbetjeve inerte.

Per transportin e mbetjeve inerte, referuar Ligjit Nr.10463, date 22.09.2011 "Per menaxhimin e integruar te mbetjeve", subjekti do te kontraktoje nje operator te licensuar me licence te tipit III.2.B. Gjithashtu, ne lidhje me depozitimin e mbetjeve do te mbahet korrespondence dhe do te merret miratim nga Bashkia Puke per venddepozitimin e mbetjeve inerte.

Nese gjate aktivitetit te ndertimit kryhen procese pune qe shkakojne mbetje te rrezikshme, kontraktori duhet te ndjekë procedurën e ndarjes së mbetjeve të rrezikshme në vend. Kontraktori duhet t'i dorëzojë mbetjet tek kompania e autorizuar për administrimin e mbetjeve të rrezikshme dhe të plotësojë dokumentacionin shoqërues i cili duhet të mbahet si provë e praktikës së mirë në administrimin e mbetjeve.

Është shumë e rekomandueshme të ndahen llojet e ndryshme të mbetjeve (ambalazhet plastike dhe të qelqit), për të cilat ekzistojnë sisteme të veçanta grumbullimi/riciklimi në vend, nga ato mbetje që janë të pariciklueshme dhe të dërgohen në pikat e përshtatshme të grumbullimit së bashku me dokumentacionin shoqërues.

Mbetjet e pariciklueshme duhet të dërgohen në një landfill të miratuar. Sheshi i ndërtimit do të pastrohet dhe të gjithë hedhurinat dhe materialet e mbetjeve do të eliminohen në përputhje me klauzolat e specifikuar në preventivat. Djegia apo hedhja e paligjshme e mbeturinave është rreptësisht e ndaluar. Mbetjet bashkiake dhe mbetjet e tjera do të duhet të mblidhen në kontejnerë të veçantë për këtë qëllim dhe të largohen rregullisht.



Dheu i gërmuar nga sheshi, duhet të hiqet dhe të depozitohet në një vend i cili duhet të jete i miratuar nga autoritetet lokale.

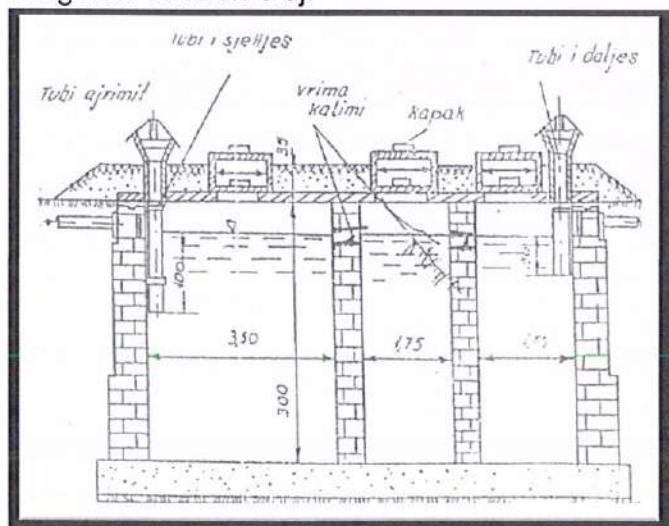
Administrimi i mbetjeve gjate fazes se ndertimit duhet te behet ne perputhje me kerkesat dhe rregullat e vendosur autoritetet lokale. Te synohet riperdorimi i mbetjeve te ngurta, por edhe kur kjo nuk eshte e mundur depozitimi i tyre te behet me leje te institucioneve perkatese dhe ne vendin e caktuar per kete qellim.

#### 5.4. Ujra te ndotur nga aktiviteti human

Zona nuk ka fasilitete te trajtimit te ujerave te ndotur apo heqjes se mbetjeve te ngurta. Ujrat e ndotur te fshatrave qe ndodhen prane, i derdhen ato ne trupin uJOR me te afert, gje e cila bie ndesh me parametrat e cilesise se ujerave te embel dhe per trajtimin e ujerave me qellim ruajtjen e tokes dhe ujerave siperfaqesore dhe nentokesore nga ndotja. Gjer në kohën e ndërtimit të rrjetit të jashtëm të kanalizimit, ujërat e ndotur të dala nga objekte të veçuara apo zona të tëra të qendrave të banuara (në rastin tone të godinës së centralit) mund të mblidhen në gropa septike, nga të cilat, në kohë të caktuara largohen me mjete të ndryshme transporti (autobote etj) të autoritetit përkatës Ujësjiellës Kanalizimeeve. E njejta zgjidhje do te behet edhe ne kete rast.

##### 5.4.1. Gropa septike

Në këto gropa lëndët organike që përmbajnë ujërat e zeza kanë aftësi të dekantojnë lehtë meqëshpejtësia e rrjedhjes së këtyre ujrave prodhon gaze me erë të rëndë dhe zvogëlon vëllimin e tij.



Kështu një gropë septike përfaqëson një farë dekantuesi të mbyllur, tek i cili bëhet dekantimi i ujrave të ndotur dhe kalbëzimi i llumit të dekantuar. Gropat septike mund të kenë një, dy ose tri ndarje nëpër të cilat ujërat e ndotur kalojnë nga e para në të dytën e kështu me radhë. Në seksionin e parë, dekantimi është më i madh, prandaj edhe përmasat e tij merren më të mëdha se të seksioneve të tjera. Llumi, sidomos në të ndarën e parë, ngjeshet mirë dhe zvogëlon vëllimin 3-4 herë.

Skema të gropave septike me tri ndarje (seksion rrethor dhe drejtkëndësh). Lëndët në gjendje pezull notojnë në sipërfaqe dhe aty duke u tharë e duke u ngjeshur formojnë një farë cipe. Në mënyrë që ujërat e ndotur të hyjnë normalisht në gropë e të dalin prej saj pa u penguar nga kjo cipë e krijuar, tubat e hyrjes dhe të daljes, si dhe vrimat ndërmjet ndarjeve të gropës pajisen me tridegësh (pjesë T). Vrimat e lëna në muret ndarëse kanë përmasa (15x15) cm.

Gjate fazes se ndertimit, per nevoja te punetoreve dhe stafit teknik, ne kantjeret ku punohet do te instalohen kabina portative te banjove publike, ne menyre qe te shmangen shkarkimet ne mjedis. Shkarkimet e tyre do te lidhen me gropen septike. Gropa septike, mund te sherbeje edhe gjate fazes se funksionimit



## 5.5. Mbetje te rrezikshme

Mbetje të rrezikshme janë mbetjet: "eksplozive", substancat dhe preparatet të cilat mund të shpërthejnë nën efektin e flakës ose të cilat janë më të ndjeshme nga goditja apo fërkimi dhe "oksiduese", substancat dhe preparatet të cilat kanë reaksione të fuqishme ekzotermioke kur bien në kontakt me substanca të tjera, veçanërisht me substanca të djegshme. "shumë të djegshme": mbetje vajrash dhe mbetje të karburanteve të lëngshme, të rrezikshme": substancat dhe preparatet, të cilat nëse thithen nëpërmjet frymëmarrjes, injektohen ose penetrojnë në lëkurë mund të shkaktojnë rrezik të kufizuar të shëndetit.

### 5.5.1. Gomat e përdorura

VKM nr. 652, datë 14.9.2016, "Për rregullat dhe kriteret për menaxhimin e mbetjeve nga gomat e përdorura" nenkupton menaxhimin e mbetjeve nga gomat e përdorura, rregullat dhe kriteret që përfshijnë mbledhjen/grumbullimin, transportimin, ruajtjen/magazinimin dhe trajtimin e gomave të përdorura në mënyrë të tillë që të sigurohet mbrojtja e shëndetit të njeriut dhe e mjedisit. Në kuptim të këtij vendimi me termat e mëposhtëm nënkuptohet: "Grumbullues" personi që kryen grumbullimin e mbetjeve të gomave të përdorura. "Magazinuues", personi që kryen ruajtjen e përkohshme të mbetjeve. "Trajtues", personi që kryen trajtimin e mbetjeve. Gjate ndertimit te hec-it, gomat jashte perdorimit nuk do te digjen apo te hidhen por do te grumbullohen dhe transportohen nga shoqeria investitore dhe do te magazinohen ne ambiente te caktuara (shoqeri te licensuara per grumbullimin e tyre) dhe do te trajtohen si goma të përdorura në mënyrë të tillë që të sigurohet mbrojtja e shëndetit të njeriut dhe e

mjedisit perreth ku ndertohet hec-i. I gjithë procesi i grumbullimit, transportimit dhe magazinimit do te behet sipas rregullave dhe procedurave te shoqerise se licensuar per grumbullimin e tyre.

#### 5.5.2. Lubrifikantet dhe karburantet

Perdorimi i lubrifikanteve do te jete i kushtezuar per shkak te perdorimit te makinerive te germimit dhe transportit.

Ndikimet e mundshme vijnë nga të gjithë llojet e automjeteve gjatë ngarkimit dhe shkarkimit, gazet e shkarkimeve nga makineritë e punës, trafiku i automjeteve dhe shkarkimet e automjeteve në përreth.

Të gjitha automjetet do të mirëmbahen si duhet dhe do të testohen për të minimizuar shkarkimin në ajër.

Të gjithë motorët me djegie të brendshme do t'ju bëhet servis dhe do të mirëmbahen në mënyrë të përshtatshme për të reduktuar emetimet e ndotësve në një nivel të pranueshëm. Aty ku do të jetë e mundur motorët do të vendosen larg zonave të punës

Të zbatojë rigorozisht standardet kombëtare të emetimeve për automjetet dhe të forcojë menaxhimin e automjeteve të zbatimit të ligjit, ndalohe emetimi i tepërt i ndotësve të shkarkimeve automjeteve motorike, në mënyrë që të reduktohet emetimi i shkarkimeve.

Të zbatojë rigorozisht standardet kombëtare të emetimeve për automjetet dhe të forcojë menaxhimin e automjeteve për zbatimin e ligjit.

Në formën e shkarkimeve të paristrukturuara, për të siguruar që punonjësi të punojë nën një mjedis të mirë prodhimi, për të siguruar që centrali i ventilimit të jetë në gjendje të mirë, do të instalohen ventilator, për të zvogeluar përqendrimin në ambientin e punës.

#### **Ruajtja e karburantit, naftës dhe substancave toksike të rrezikshme**

- Të gjitha vendet e ndërtimit të magazinimit të karburantit duhet të jenë të rrethuara;
- Depozita sekondare (për karburantet, vajin, substancat e rrezikshme) duhet të ketë 110% të kapaciteteve te depozites se karburantit. Hapësira e magazinimit të karburantit nuk duhet të jetë pranë ndonjë burimi të ujit (domethënë: nga uji brenda 100 metrave);
- Materialet e rrezikshme duhet të ruhen përkohësisht në pajisjen e ruajtjes të specifikuar dhe të përdorshme vetëm për punonjësit e trajnuar dhe të autorizuar.
- Të tilla si lëndë djegëse, naftë dhe sende të tjera të rrezikshme gjithashtu kërkojnë depozita të përkohshme.
- Hyrja në zonën e magazinimit është e kufizuar vetëm tek personat e autorizuar;
- Depozita e karburantit në automjet duhet të ruhet nga demtimet dhe të kontrollohet rregullisht për rrjedhje, dëmtime dhe ndotje;

- Mirëmbajtja e makinerive dhe pajisjeve është e kufizuar për të bëhet brenda zonës së kantjerit të kontraktorit me dysheme të padepërtueshme dhe sistemin e grumbullimit dhe trajtimit të ujit ose në serviset e automjeteve.
- Sipërfaqja e operimit (dmth. brenda zonës së rrethuar të dyshemesë së betonit) duhet të jetë e projektuar siç duhet për të siguruar që vaji dhe karburantet e tjera mund të përqendrohen në një enë të përshtatshme. Në rast të rrjedhjeve të naftës / lëndëve djegëse, largimi i tokës së kontaminuar kërkohet për vende të licencuara siç duhet për përpunim;
- Për të parandaluar yndyrat, vajrat, lëndët djegëse, tretësit dhe kimikatet për erozionin e ujit dhe tokës të shkaktuara nga ndotja ose gjithmonë duhet të miratojnë masat parandaluese përkatëse

Burimet e ndotjes se tokes:

Siperfaqja e tokes:

- Shtresa e sipërme e tokës do të hiqet dhe do të ruhet në një zonë të dedikuar. Procedura e Menaxhimit të Kontrollit të Erozionit dhe Sedimentit si pjesë e PMMS do të zhvillohet nga kompania
- Ruajtja ose asgjësimi i parregullt i mbeturinave: Çdo magazinim i përkohshëm i mbeturinave përbën një rrezik ndotjeje për token.

### 5.5.3. Derdhjet

Probabiliteti i derdhjeve të shkallës së vogël (më pak se 20 litra) dhe të mesme (ndërmjet 20 dhe 100 litra) është më e madhe gjatë operacioneve të furnizimit me karburant.

Kontraktuesi do të sigurojë që vetëm stafi i trajnuar dhe me përvojë do të merret me kryerjen e operacioneve të furnizimit me karburant.

Ngarkimi i karburantit do të bëhet gjithmonë duke përdorur pajisje korrekte, domethënë hinkë të madhësisë dhe gypave të duhur.

Të gjithë furnizuesit e karburantit të palëvizshëm do të kenë mbledhëse pikash.

Të gjitha kimikatet dhe lubrifikantët do të ruhen siç duhet për të shmangur rrjedhjet në tokë.

Në rast të derdhjes në tokë, do të merren veprimet e duhura.

Magazinimi i përkohshëm i substancave dhe mbetjeve të rrezikshme, nëse përdoret, duhet të ketë dysheme të papërshkueshme (p.sh. beton).

a) Derdhje te vogla (më pak se 20 litra)

- Ndaloni rrjedhjen
- Përdorni materiala absorbuese për të pastruar derdhjen.
- Mbledhja e materialit absorbues të kontaminuar në thasë plastike të etiketuar dhe vendosur në kontejnerë të përshtatshëm, që duhet të merren dhe pastaj të transportohen, përpunohen më tej / depozitohen si mbeturina të rrezikshme do të bëhet vetëm nga një subjekt i licencuar.
- Vendosni kontejnerët në vendin e caktuar.

- Rehabilitoni zonën e kontaminuar në gjendjen e saj të mëparshme.
  - Hartoni një raport të incidentit pas procedurës standarde të njoftimit të incidentit dhe raportoni tek Konsulenti monitorues dhe Punëdhënësi.
- b) Derdhje e mesme (midis 20 dhe 00 litra).
- Ndaloni rrjedhjen
  - Kufizoni përhapjen e derdhjes duke përdorur thasë rëre sipas nevojës.
  - Gërmoje tokën deri në në fund të derdhjes për të parandaluar ndotjen e ujërave nëntokësore. Vendosni material absorbues në kanal.
  - Mbledhja e materialit absorbues të kontaminuar në thasë plastike të etiketuar dhe vendosur në kontejnerë të përshtatshëm, që duhet të merren dhe pastaj të transportohen, përpunohen më tej / depozitohen si mbeturina të rrezikshme do të bëhet vetëm nga një subjekt i licencuar.
  - Rehabilitoni zonën e kontaminuar dhe kthejeni atë në gjendjen e saj të mëparshme. Hartoni një raport të incidentit pas procedurës standarde të njoftimit të incidentit dhe raportoni tek Specialisti i Mjedisit.
- c) Derdhje ne shkallë të madhe (më shumë se 100 litra)
- Ndalni rrjedhjen.
  - Kufizoni përhapjen e derdhjes duke përdorur thasë rëre sipas nevojës.
  - Gërmoje tokën deri në në fund të derdhjes për të parandaluar ndotjen e ujërave nëntokësore. Vendosni material absorbues në kanal.
  - Mbledhja e materialit absorbues të kontaminuar në thasë plastike të etiketuar dhe vendosur në kontejnerë të përshtatshëm, që duhet të merren dhe pastaj të transportohen, përpunohen më tej / depozitohen si mbeturina të rrezikshme do të bëhet vetëm nga një subjekt i licencuar.
  - Rehabilitoni zonën e kontaminuar dhe kthejeni atë në gjendjen e saj të mëparshme. Hartoni një raport të incidentit pas procedurës standarde të njoftimit të incidentit.
  - Procedura e parandalimit dhe përgjigjes në rast derdhje është pjesë e planit të menaxhimit të mjedisit të zhvilluar nga Kompania

## **VI. INFORMACION PER KOHEZGJATJEN E MUNDSHME TE NDIKIMEVE NEGATIVE TE IDENTIFIKUARA**

### **6.1. Metodatat e vleresimit**

Shumë metoda janë futur gjatë 50 viteve të fundit për të plotësuar kërkesat e ndryshme të studimeve të vlerësimit të ndikimit në mjedis. Ekziston një nevojë për një qasje të përgjithshme dhe tërësore për të justifikuar, shpjeguar, demonstruar, zbatuar, marrjen e mostrave, duke përdorur dhe duke krijuar aftësi reale në analizë në çdo fushë të shoqërisë njerëzore. Shumica e vendimeve të menaxhimit kanë të bëjnë me të ardhmen; megjithatë, e ardhmja është zakonisht e pasigurtë. Përdorimet e identifikimit, analizës dhe vlerësimit të rrezikut në lidhje me mjedisin janë zgjeruar gjerësisht në vitet e fundit.

Udhëzimet e Komisionit Europian ofrojnë informacion mbi qasjet që janë përzgjedhur nga studimet e rasteve dhe studimi i literaturës. Këto përfshijnë teknikat e përcaktimit dhe të skanimit që parashikojnë madhësinë dhe rëndësinë e ndikimeve dhe përpjekjet për t'i përcaktuar ato në bazë të intensitetit, frekuencës, kohëzgjatjes dhe karakterit të tyre.

Metodat e vlerësimit dhe shqyrtimit përfshijnë:

- modelimin
- Metodatat krahasuese

Teknikat përfshijnë:

- Matricat
- Opinioni i ekspertit

Procesi i VNM përfshinë një kombinim të qasjeve:

- Identifikimi dhe përcaktimi i ndikimeve
- Analizimi i ndikimeve
- Përcaktimi i rëndësise së ndikimit

Matrica e ndikimit është përdorur për vlerësimin e ndikimit në mjedis të hidrocentraleve të vegjël dhe paraqet një pasqyrë, shpërndarje dhe klasifikim të ndikimit të projekteve në mjedis me kritere të ndryshme për qëllime të vlerësimit.

Përveç kësaj, gjithashtu thekson identifikimin dhe vlerësimin e ndikimeve të pritura të projektit në mjedis. Matrica e paraqitur e ndikimit kombinon metodatat cilësore dhe sasore: deklaratat verbale të cilat u transformuan në vlerat numerike të paraqitura në Tabelën.

Ky vlerësim kërkon vëmendje të veçantë dhe punë të ndjeshme me shkallë verbale dhe numerike. Përdorën vlerat e indikatorëve. Kjo metodë përbëhet nga vetëm një metodë shumë e përafërt, ku me vlerën e saj një tregues mund të përfaqësojë një përshkrim të problemit të analizuar.

Metodologjia e propozuar e VNM përfshin një kombinim të qasjeve:

- Vendosja e kontekstit
  - Karakteristikat e gjendjes aktuale të mjedisit në zonën e prekur
  - Përshkrim i shkurtër i alternativave të veprimitarisë së propozuar
  
- Pershkimi i ndikimeve
  - Karakteri i ndikimeve
  - Rendesia e ndikimeve
  - Kohezgjatja e ndikimeve
- Përcaktimi i shkalles se ndikimit dhe
- Krahasimi i alternativave

#### **6.1. Faktoret dhe kriteret qe zbatohen ne vleresimin e kohezagjatjes se ndikimeve te mundshme**

Për të përcaktuar nëse një ndikim negativ në mjedis, gjatë zbatimit dhe funksionimit të projektit, duhet të reduktohet apo të zbutet, do të bazohet në një ose më shumë nga faktorët e mëposhtëm:

- Krahasimi me ligjet, rregulloret apo me standardet e pranuar (kombëtare dhe udhëzimet dhe standardet ndërkombëtare)
- Konsultimi me vendimmarrësit përkatës dhe me agjencitë e mjedisit, etj.
- Preferencë të kriterëve të paravendosura, si zonat e mbrojtura apo zona me ndjeshmëri të lartë mjedisore
- Përputhshmëria me objektivat e politikave qeveritar
- Pranueshmëria e zbatimit të programit nga komuniteti lokal dhe nga banorët e zonës kudo të zbatohet projekti.
- Mbledhja e sa më shumë informacioneve dhe njohurive lidhur me temën e projektit, nivelsa më i lartë dhe një gjykim sa më të mirë profesional të ekipit të që harton vlerësimin mjedisor
- Njohje dhe vlerësim më të mirë të vlerave të ekosistemit.

Ky kapitull përfshin krahasimin e alternativave të aktivitetit të propozuar (HEC GOJAN) dhe zgjedhjen e alternativës optimale, duke përfshirë një krahasim me zero alternativa.

Hapi i parë i vlerësimit të ndikimit të aktivitetit të propozuar në mjedis është identifikimi i ndikimeve mbi komponentët e pjesëshëm të mjedisit. Gjatë zhvillimit të kriterëve dhe përcaktimit të rëndësisë së tyre, vendosëm theksin në natyrën,

shtrirjen dhe kohëzgjatjen e efekteve. Kemi përcaktuar vlerat ndaj pasojave individuale sipas shkallës së propozuar:

- Karakteri i ndikimeve (KN)
  - - ndikime negative
  - 0 pa ndikim (neutral)
  - + ndikim pozitiv
  
- Rendesia e ndikimeve (RN)
  - 1 i parendesishem
  - 2 i rendesishem
  - 3 shume i rendesishem
  
- Kohezgjatja e ndikimeve
  - 0.5 afatshkurter
  - 1 afatgjate



Ndikim ne	Alternativa 0				Alternativa 1				Alternativa 2			
	KN	RN	KZ	KNxRN xKZ	KN	RN	KZ	KNxRN xKZ	KN	RN	KZ	KNxRN xKZ
<b>Popullsi</b>												
- zhurmat	0			0	-1	2	0.5	-1	-1	2	0.5	-1
- Vibrimet	0			0	-1	2	0.5	-1	-1	1	0.5	-0.5
- Pluhura	0			0	-1	3	0.5	-1.5	-1	2	0.5	-1
- cliesia e jetes	0			0	1	2	0.5	1	1	2	0.5	1
- ekonomi	-1	2	1	-2	1	3	1	3	1	2	1	2
- turizem, rekreacion	0			0	0			0	0			0
- sport aktivitete	0			0	0	0		0	0			0
<b>Kushtet e trupave ujore</b>												
- rrjedhja e ujrave sipërfaqesore	-1	2	1	-2	1	2	1	2	1	2	1	2
- pasqyra e ujrave sipërfaqesore	-1	2	1	-2	1	3	1	3	1	3	1	3
- permbyje nga ujrat nentokesore	-1	2	1	-2	1	3	1	3	1	2	1	2
- ujerat nentokesore ne zonat e mbrojtura	-1	2	1	-2	0			0	0			0
<b>Toka</b>												
- zenia e sip. Tokes	0			0	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1
- regjimi i ujrave te tokes	-1	2	1	-2	1	2	1	2	1	2	1	2
- erozioni i tokes	-1	2	1	-2	1	3	1	3	1	3	1	3
<b>Fauna &amp; Flora dhe biotopet e tyre</b>												
- gjitaret	1	2	1	2	-1	2	0.5	-1	-1	2	0.5	-1
- shpendet	1	2	1	2	-1	1	0.5	-0.5	-1	1	0.5	-0.5
- peshqit autoktone	1	2	1	2	-1	3	1	-3	-1	1	1	-1
- amfibet	1	1	1	1	-1	3	1	-3	-1	1	1	-1
- flora ne zonen e ndertimit	0			0	-1	3	0.5	-1.5	-1	2	0.5	-1
- flora ne sipërfaqen perreth	0			0	-1	2	1	-2	-1	1	1	-1
<b>Peisazhi</b>												
- struktura	0			0	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1
- perdorimi	0			0	1	2	1	2	1	2	1	2
- terreni	0			0	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1
<b>Zonat e mbrojtura dhe nenzonat</b>												0
- Zonat e mbrojtura	0			0	0			0	0			0
- zonat e mbrojtura ujore	0			0	0			0	0			0
<b>Sistemi territorial i stabilitetit ekologjik</b>	0			0	-1	3	1	-3	-1	2	1	-2
<b>Zonat urbane</b>												
- zonat urbane	0			0	0			0	0			0
- perdorimi i tokes	0			0	1	3	1	3	1	3	1	3
<b>Ajri</b>												
- cilesia e ajrit	0			0	-1	1	0.5	-0.5	-1	2	0.5	-1
- perqendrimi i emisioneve	0			0	-1	1	0.5	-0.5	-1	2	0.5	-1
<b>Shuma</b>				<b>-7</b>				<b>0.5</b>				<b>5</b>

## 6.2. Impaktet e mundshme negative pa masa mbrojtese

Pritësi iNdikimit	Burimi iimpaktit	Kohëzgjatja Shtrirja fizike, Madhësia	Kthyeshmëri a ne gjendjen fillestare	Shkalla e ndikimit	Nevojat për masat zbutëse
Toka					
Përdorimi i Tokës	Tjetërsim të përdorimit të tokës në vendet ku do të bëhet ndertimi, si dhe në rrugë kalimet e kamionëve	2	+	--	Përdorimi i Pajisjeve të përshtatshme teknologjike. Lagia e terrenit.
Kontaminimi i tokës	Jo	1	+	-	Plan veprimi
Ndikime negative në karakteristikat fizike të zonës së projektit	Karpenteri Betonim Vibrim	1	--	--	Plan Rehabilitimi Standarte te punimeve
Biodiversiteti					
Vegjetacioni Dëmtim	Sistem ii terrenit. Gërmimet. Emetimet e Gazrave dhe pluhrave. Rrjedhjet.	1	--	--	Zbatimi i rregullores. Kushte teknike optimale te mjeteve të punës.Parandalim i ndotjes
Fauna					

Shqetësimi specieve,dëmti maksidental i tyre	Sistemi i terrenit. Gërmimet. Emetimet e Gazrave dhe pluhrave. Rrjedhjet.Ndërtimi	1	---	--	Zbatimi rregullor. Kushte teknike optimale te mjeteve të punës. Parandalimi indotjes.
Cilësia e ajrit					
Rritje e emetimeve të CO <sub>2</sub> ,CO,N Ox,SO <sub>2</sub> ,LN, HC(VOC),	Rritje të Emetimeve në ajër nga djegia e diesel që përdoret nga kamionët burim por edhe nga automjetet e tjera shoqëruese	1	-	---	Përdorimi i Mbulesave tek kamionët dhe venddepozitimi. Transporti të kryhet në orarete trafikut të lire. Karburanti të jetë cilsor. Kontrolli periodic i mjeteve të punës për shkarkimet. Përdorim i eficienti mjeteve të punës.
Cilësia e ujërave					
Ujërave sipërfaqësore	Aktiviteti i ndertimit, sistemit.	1	--	--	Pastrimin e mjedisit në ndonjë rast derdhje lëndësh ndotëse në mjedis
Ujërat nëntokësore	Aktiviteti i ndertimit, sistemit.	1	--	--	Pastrimin e mjedisit në ndonjë rast derdhje lëndësh ndotëse në mjedis
Hidrologjia					
Sistemi i kullim/shkarkimit gjendja hidrologjike, dekantimi, erozioni	Sistemi i terrenit. Gërmimet. Aktiviteti i ndertimit.	1	--	--	Sistemi kanaleve kulluese. Muret mbajtëse.
Përmytjet	JO	JO	JO	JO	Terreni ka pënde & ujrat e larta kullojne në kanal kryesor drenazhues

Mbetjet					
Shtimi mbetjeve urbane	Shtimi mbetjeve urbane nga aktiviteti humani Punonjësve që do të operojnë në këtë projekt	1	-	-	Vënd grumbullimet e diferencuara.
Mbetjet inerte	Sistemi i terrenit. Gërmimet. Aktivitet i indertimit.	1	--	--	Venddepozitimbre ndakantierit. Trans portne vendepozitimn e caktuarngaNjesia AdministrativeVen dore Ripërdorim
Peizazhi					
Ndryshimii peizazhit	Gjat fazes së punimeve & paspërfundimit ku merr peisazhin përfundimtar	2	-	++	Duke u bazuar në projektin peisazhi përfundimtar do të rris vlerat e zonës.
Monumentete natyrës dhe të kulturës/Zonat embrojtura	JO	JO	-	++	Duke u bazuar në projektin përfundimtar do të kemi rritje të vlerave te zonës.
Zhurmat					
Rritje e nivelit të zhurmave	Rritje e nivelit të zhurmave nga lëvizja e automjeteve dhe kamionëve burim	1	--	--	Mjete me Kolaudim optimal. Punime gjate orëve të përshtatshme.
Trafiku					
Trafiku	Rritje potenciale e trafikut nga lëvizja e kamionëve dhe mjeteve gjatë implementimit Të projektit	1	-	-	Transporti do të kryhet gjate orëve qe shamang pikun e trafikut & në ato zona që shmang sa me shumë vendet e banuara
NdikimiSocial					

Ndikimi Sociale	Ndikime potenciale negative në komunitet që lidhen me impaktet negative të evidentuara	1	-	--	Do të kërkohe mirkuptimi i gjithë banorve për zhvillimin optimal të projektit. Banorë të zones do përfshihen në projekt
-----------------	--	---	---	----	---

### 6.3. Analize e Kohezgjatjes se ndikimeve

Aktivitetet që do të japin ndikime të mundshme negativisht në mjedis vetem gjatë të fazes së zbatimit të projektit, ku përfshihet ajo parapregatitore e terrenit dhe të ndertimit të objektit lidhen me veprimtarite si vijon:

- Gërmimet e tokës dhe pastrami i bimesise se terrenit ku do te ndertohen objektet e HEC-it
- Ndertimi i kampit te ndertimit, perfshi magazinat dhe parkimin si dhe zyrave,
- Percaktimi i vendqendrimit te mjeteve;
- Hapja e truallit, ndërtimi i themeleve evadimi i dherave;
- Percaktimi i rrugeve e korridoreve të qarkullimit në sheshin e ndertimit.
- Ndertimi i objektit.

Ndikime të përherëshme mjedisore dhe sociale gjatë funksionimit tëobjektit ku përfshihen edhe aktivitetet e mirëmbajtjes janë:

- Marrja e përhereshme e tokës për ndertimin e objekteve te veprave te HEC-it;
- Ndryshimi ne pejsazhin rural;
- Rritja e prezences se automjeteve nga hyrjet e daljet ne parkimin nentoke;
- Rritja e numrit të banoreve ne godinen e banimit si dhe prania te punonjesve dhe e frekuentuesve të mjediseseve te sherbimit ne katin përdhe.

Impaktet e parashikuara, gjatë punimeve të ndërtimit që mund të zgjasin rreth 18 muaj nuk do të jenë të rëndësishme për cilësinë e ajrit në zone.

#### 6.3.1. Kohezgjatje e ndikimeve te mundshme ne Biodiversitet

Ndikimet e mundshme mbi burimet ekologjike dhe biodiversitetin gjatë fazës së ndërtimit përfshijnë tjetërsimin e vendit si habitat artificial rural, shqetesimi grupeve të kafshëve eose migrimi i përkohshëm i atyre në zonës në afersishkaktuar nga zhurma, dhe prania e njerëzve dhe makinerive. Po kështu ndotjet nga pluhuri dhe emetimi i substancave të ndotura, rreziku i zjarrit në afërsi të shesheve të ndërtimit, çojnë në degradimin e kushteve të nevojshme për të mbështetur biodiversitetin rural. Ndikimet negative në biodiversitet gjatë fazës së ndërtimit do të jetë i kufizuar dhe rezultojnë në një rëndësie të pothuajse të papërfillëshm, me zbatimin e masave dhe procedurave të duhura parandaluese.

### 6.3.2. Kohezgjatje e ndikimeve te mundshme ne ujrata sipërfaqesore

Ndikimet e mundshme mbi rrjedhat e ujit të lidhura me fazen parandërtimore dhe veprimtaritë e ndërtimit të ndryshme (ndërtimi i rrugëve hyrëse eventuale, punime tokësore dhe të kullimit; makinerive të ndërtimit dhe mjeteve të transportit; strukturat mbajtëse, themelet, etj), përfshijnë: Ndikimet e mundshme negative në ujërat sipërfaqësoretë cilat janë vlerësuar të jenë të ulët, të njëprobabiliteti të ulët dhe me shtrirje vetëm lokale. Nuk ka asnjë ndikim parashikuar mbetur në ujërat sipërfaqësore e nëntoksore, gjatë fazës së ndërtimit.

### 6.3.3. Kohezgjatja e ndikimeve te mundshme ne toke

Ndikimi me kohezgjatje pa limit është tjetërsimi i përdorimit të tokës nga punimet e vendosjen se objekteve te HEC. Makineritë e ndërtimit si dhe makinëritë e renda që bejnë mbathjen e tokës mund të ndotin zonën me derdhjet e naftës, dhe mund ngjeshin ose të dëmtojë tokën në afersi të objektit.

Ky ndikim pavarësisht nga kohezgjatja, efektet e mundshme negative mbi cilësinë e tokës janë vlerësuar e probabilitet të ulët e me shtrirje lokale duke mos marrë parasysh tjetërsimin e përdorimit të saj.

Nuk ka ndikim të pritshëm në përdorimin e tokës gjatë fazës së operimit dhe mirëmbajtjes.

### 6.3.4. Kohezgjatja e ndikimeve te mundshme ne ajer

Aktivitetet e ndërtimit do të gjenerojë pluhura dhe pezulli me grimca nga punimet e ndërtimit dhe transportit. Aktivitet që gjenerojne pluhura jane ndertimet e sektorit te punës, rregullime rrugore, pastrime e demolime për formimin e sheshit të ndërtimit, ndërtimi i objektit. Shkarkimet ne ajer mund të specifikohen emetime të pluhurave dhe grimcave (pm10). Emetimet me të medha pluhurave mund të ndodhin gjatë oreve të punës në aktivitetet e germimeve e ato ndertimore. Pluhuri nuk shkakton ndryshime të gjata ose të gjera afatgjata në cilësinë e ajrit lokal, por depozitimi i tyre në objektet e afërta shkakton ndotje dhe për këtë arsye mund të rezultojë në ankesa por që keto ndikime janë të përkohshme, ose gjatë fazës përgatitore dhe asaj të ndërtimit. Ndersa emetimet me grimcat pezull në atmosferë për një periudhë më të gjatë dhe që mund të transportohen më gjerë sesa pluhuri, nëpërmjet eres, grimca të lëshuara edhe nga motorët të tilla si kompresorë, gjeneratorë, etj. Si madhësia e emisioneve PM10 është relativisht i vogël, çdo efekte anësore që rezultojnë prej tyre ka të ngjarë të jetë relativisht afatshkurtër pa efekte të rëndësishme jashtë kufijve të shesheve të ndërtimit.

Ndersa gjatë fazës se operimit, ndikimi mund të zbutet duke marrë masat e duhura, të ngjashme me fazën e ndërtimit.

### 6.3.5. Kohezgjatja e ndikimeve te mundshme nga zhurmat dhe vibrimet

Zhurma dhe dridhjet do të gjenerohet kryesisht nga aktivitetet e ndërtimit dhe mjeteve të transportit, të cilat do të jenë në përgjithësi kamionë të rëndë dhe makineri të ndryshme si fadromat, vinça, etj. Reagimi i njerëzve për të vibracioneve në terren është e ndikuar nga shumëfaktorë fizike ku perfshihet dhe kohezgjatja. Është pranuar përgjithësisht se për shumicën e njerëzve, nivelet dridhjeve ndërmjet 0.15 dhe 0.3 mm/s janë vetëm perceptueshme. Për shkak të faktit se ka prona banimi nëafersi tëobjektit, ka gjasa që vibrimet nga ndërtimi i objektit të propozuar të jetë të evidentueshme.

#### 6.3.6. Kohezgjatja e ndikimeve te mundshme ne peisazh dhe vizualitet

Ndikimi ne peisazhin rural të zones do te jete i dukshëm. Përceptimi në ndryshim pejsazhi është jo shumë potencial dhe i ambientueshëm me pamjen gjate fazes se ndertimit. Si përfundim përceptimi veçanërisht në distancë do te jete i moderuar për faktin se kemi të bejmë me zhvillim të objekteve ne nje zone te pazhvilluar..

#### 6.3.7. Kohezgjatja e ndikimeve te mundshme ne peisazh dhe vizualitet

Në fazen ndertimore, burimi kryesor i mbetjeve do të jetë aktiviteti ndërtimor, dhe mbetjet e krijuara nga punëtorët. Duke qënë se shumica e aktiviteve të ndërtimit rezultojnë me mbetje të kufizuara e jo të rëndesishme, sidomos nga përdorimi i elementeve ndertimor të parafabrikuar. Fraksionet e mbetjeve që do të krijohen si rezultat i aktiviteve të ndërtimit janë në lidhje me llojet e materialeve dhe pajisjeve që do të përdoren gjatë kryerjes së fazave të ndërtimit. Mbetjet e ngurta dhe sanitare do të prodhohen nga punëtorët gjatë qëndrimit të tyre në vendet e ndërtimit. Mbetjet e ngurta janë mbeturinat urbane me të njëjtën përbërje e të ngjashme me mbeturinat nga amvisëritë.

Gjatë funksionimit e mirëmbajtjes së objektit, prodhimi i mbetjeve të natyrës urbane është normalisht i administrueshëm pasi do të shërbehet me pikat me kontejnere në lagje për banoret si dhe aktivitetet e sherbimeve.

## VII. TE DHENA PER SHTRIRJEN E MUNDSHME TE NDIKIMIT NEGATIV NE MJEDIS

Zbutja e ndikimeve në mjedis gjatë projektimit mund të lidhet me kontrole të ndotjes, por gjithashtu edhe me shtrirjen në zonë, projektin e strukturave të HEC, peizazhin, rregullimet e aksesit, dhe shumë aspekte të tjera të projektit.

Objektivi kryesor i VNM-së është të identifikojë ndikimet e mundshme negative mjedisore të projekteve të reja të zhvillimit apo ndryshimeve të aktiviteteve ekzistuese. Brenda këtij qëllimi, procesi i VNM-së kërkon:

- të konsiderohen alternativat për vend-ndodhjen dhe ndikimet mjedisore shoqëruese;
- të përmirësohet plani mjedisor i propozimit;
- të sigurohet që burimet janë përdorur si duhet dhe në mënyrë eficiente;
- të identifikohen masat e duhura për zbutjen e ndikimeve të mundshme të propozimit;
- të vendosen kushtet për ndërtimin;
- të ndihmohet vendimmarrja dhe informimi i publikut.

Ky kapitull përfshinë krahasimin e alternativave dhe aktiviteteve të propozuara dhe zgjedhjen e alternativës më optimale, duke përfshirë një krahasim me alternativën Zero, pa nderhyrje.

Hapi i parë i këtij vlerësimi të ndikimit në mjedis të aktiviteteve të propozuara në mjedis dhe identifikimi i ndikimeve të komponenteve të vecanta të mjedisit.

### 7.1. Alternativa 0: Gjendje aktuale e mjedisit, pa ndërtim të HEC GOJAN

Sipas alternativës Pa Projekt/Pa Zhvillim të alternativës, presupozon të mos kryhet asnjë ndërtim dhe asnjë nderhyrje dhe të mos zbatohet asnjë projekt.

Alternativa pa zhvillim të projektit presupozon që projekti i propozuar nuk do të miratohet, dhe kështu nuk do të ndërmerret asnjë veprim dhe nuk do të kryhet asnjë punim.

Qëllimi i analizimit të kësaj alternative është që t'i lejojë vendimarrësit të krahasojë impaktet e projektit të propozuar përkundëjt alternativës pa zhvillim të projektit

Kjo alternative duket si më e pershtatshmeja e parë nga një këndvështrim ekstermbjentalist, për sa kohë kjo alternative siguron mos nderhyrjen në kushte ekzistuese të zonës së perzgjdhur. Megjithatë, në kushtet e alternativës pa projekt, potenciali ujor i lumit Fan i Madh do të mbetet e pashfrytëzuar. Akseset në rrugën lidhëse do të mbetet i kufizuar dhe gjendja e rrugës do të përkeqësohet.



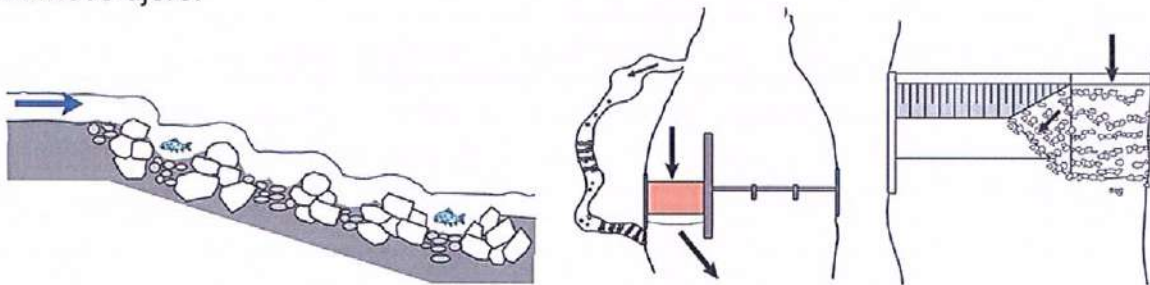
Nga ana tjeter, nevoja per nje zhvillim te tille ne kete zone eshte e larte, dhe ndikimet e paparashikuara mjedisore qe vijne nga ndertimet tashme njihen mire. Megjithate, alternativa pa projekt, eshte me pak e preferuara po te kthejme vleresimin nga ana social-ekonomike dhe pjeserisht nga perspektiva mjedisore, pasi nese projekti nuk realizohet:

- Perfitimet ekonomike kryesisht gjate fazes se ndertimit, p.sh. punesimi per punonjesit e formuar me nje profesion ose ata pa nje profesion nuk do te realizohet.
- Nuk do te kete gjenerim te te ardhurave nga zhvilluesi per pushtetin lokal dhe Qeverine
- Statusi social dhe ekonomik i zones do te mbetet i pandyshuar
- Burimet njerezore lokale do te mbeten te paperdorura
- Nuk do te kete mundesi punesimi per banoret e zones ku shtrihet projekti
- Dekurajim i investitoreve

## 7.2. Alternativa 2: Ndertim i HEC GOJAN

## 7.3. Alternativa 3 – Ndertimi i HEC GOJAN me Bypass per peshqit

Peshqit janë pjesë shumë e rëndësishme e mjedisit ujor. Kryesisht për madhësinë dhe shikueshmërinë e tyre ishin të dobishem për të vlerësuar ekosistemin e ujit në të kaluarën e largët. Shumëllojshmëria e tyre tregon shëndet të ambientit. Peshku si tregues biotik lidh shumë përparësi për të vlerësuar me sukses shëndetin e burimeve ujore.



Peshqit mbështeten në migrimet për të kënaqur kërkesat e tyre në lidhje me strukturën e biotopo gjatë fazave të ndryshme të jetës. Migrimet mund të jenë ose gjatësore në kanal kryesor, ose anësore midis kanalit kryesor dhe ujërave anësore. Nevojitet ndërlidhja e ekosistemeve të ndryshme për t'i lejuar organizmit të emigrojnë në mënyrë që të plotësojnë kërkesat e tyre dhe kërkesat e habitateve. Është e rëndësishme ruajtja e lidhjes gjatësore të lumenjve që kanë një rol jashtëzakonisht të rëndësishëm për të luajtur në lidhje me shkëmbimin riprodhues, si dhe për përhapjen e popullsisë dhe rikolonizimin e shtresave të shpopulluara të lumit. Një zgjidhje për të rikthyer migracionin e peshqve është krijimi i kalimit per

peshqit dhe kontrolli i rrjedhjes në mënyrë që HEC-et te furnizohen me ujë të mjaftueshëm.

Para se të planifikoni një kalim peshku, hapi i parë duhet të jetë të pyesni nevojën për të ruajtur pengimin ekzistues ndër-lumor, meqë ndërtimi i një kalimi të peshkut është gjithmonë "zgjidhja e dytë më e mirë" për rivendosjen e kalimit të papenguar përmes lumit. Në lumenjtë më të vegjël, sidomos, ka shumë pengesa dhe vepra të tilla si mulli dhe kanale vaditje, të cilët mund të jene braktisur por që ende ndalon migrimin e organizmave ujorë. Heqja e pengesave të tilla duhet t'u jepet përparësi në krahasim me ndertimin e një kalimi të peshkut, gjatë përpjekjes për rivendosjen e lidhjes gjatësore të lumit. Përrjashtimet nga ky parim mund të ndodhin kur konfliktet lindin me kërkesat e tjera ekologjike, siç është ruajtja e ligatinave të vlerësuara nga niveli më i lartë i ujërave të varfër, ose me nevoja sociokulturore rajonale. Kriteret e përgjithshme që duhet të plotësojnë By-pass e peshqeve, përfshijnë kërkesat biologjike dhe sjelljen e organizmave ujorë të migruar, të cilat përbëjnë një aspekt të rëndësishme në planifikimin e by-pass te peshqve. Sidoqoftë, duhet të theksohet se njohuritë e sotme të mekanizmave biologjikë që shkaktojnë ose ndikojnë në migrimin e këtyre organizmave janë akoma të paqarta si duhet dhe ekziston një nevojë e madhe për hulumtime të mëtejshme për të shërbyer si bazë për kriteret për ndërtimin e by-passve të peshqve.

Ne keto kushte, nisur nga rendesia që theksuam me sipër, dhe nga krahasimi i alternativave, alternativa 2, me ndërtim të HEC-it me By-Pass për peshqit, mund të konsiderohet nga një vlerësim gjithëpërfshirës i ndikimit në mjedis si një variant optimal, me ndikimet më pak negative në mjedis.

Por, nga ana tjetër nisur nga terreni ekzistues në zone ku do të ndërtohen veprat e marrjes, është ende duke u vlerësuar me projektuesit ndërtimi i tyre si dhe efekti që do të kenë dhe dobishmeria e tyre do të krahasohet me efektet që mund të ketë ndërtimi i tyre në terrenin përkatës. Duam të theksojmë, që në vendet ku do të ndërtohen veprat e marrjes, perrenjtë janë të rrembyeshëm dhe është e pamundur që peshit të mbijetojnë në keto rryma.

Në keto lumej, lloji kryesor i peshkut që takohet është Trofta e memertë (*Salmo marmoratus*), e cila është edhe në librin e kuqe të Faunes Shqiptare.

Sidoqoftë, një zgjidhje tjetër është që vepra që do të sigurojë lenien në shtratin e lumit prurjen ekologjike të shërbejë edhe si by-pass për peshqit.

#### **7.4. Shtrirja e ndikimeve të mundshme**

Gjatë aktivitetit të punimeve do të ketë lëvizje të automjeteve, punime gërmimi të konsiderueshme dhe si pasojë zhvendosje të inerteve ose prishje të vegetacionit pyjor, hapje tunelesh, kanalesh derivacioni, punime ndërtimi muresh, beton arme, mbushje me zhavorr, etj.

Gjatë punimeve të zbatimit të projektit do të kryhen punime betoni për veprat e marrjes, për shuarjen e energjise në dalje, për tunelet e derivacionit, dekantuesit, sifoni, për ankera dhe blloqe mbështetës të tubacioneve të rënies së turbinave, për basenin e presionit, për ankera blloqe mbështetës dhe mure anësore (për derivacionin me tub celiku pa presion) dhe mur rrethues i sallave me beton për mbrojtje nga përmbytjet. Studimi parashikon realizimin e këtyre veprave me objektet dhe nënobjektet e tyre me një afat kohor brenda 23 muajsh. Normalisht punimet do të fillojnë me ato përgatitore si ngritja e kantiereve, sigurimi i rrugëve për në sheshin e ndërtimit

№	Emri i punimit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
1	BRQY DHE LKJE JE MZE	1																																						
2	POZIDIE	1																																						
3	PELVNITVIZIE E LEKOGOSICE	1																																						
4	DEKANTUESI DHE PUNYJE SIELE	1																																						
5	BLQDE BERTHICIN VIZIEZITVE	1																																						
6	MAYE ZBEREZE CELEVTI	1																																						
7	LEVACIONI LEVIZIE	1																																						
8	BTREZIE BTREZ	1																																						
9	LEKPI SIELE	10																																						
10	DEKANTERI	1																																						
11	KLQTI SIELE	1																																						
12	LEKJE LEKJE	1																																						
13	SIBROSIE	1																																						
14	SIELE DHE BROTRETI	1																																						
15	BOKLELVACIONI	1																																						
16	EMENDI	1																																						

C B Y E I K L I B N Z I D E A E

## VIII. MASAT E PROPOZUARA PER ZBUTJEN E NDIKIMEVE NE MJEDIS DHE MBROJTJEN E TIJ, MASAT REHABILITUESE

### 8.1. Vleresim i pergjithshme i masave zbutese

Ky seksion përfshin përshkrimin e Planit të Menaxhimit Mjedisor (PMM) të projektit. Qëllimi kryesor i PMM është të sigurojë një proces të drejtë gjatë projektimit, ndërtimit dhe operimit në terma të impaktit dhe masave parandaluese të vleresuara më lart. PMM dhe Programi i Monitorimit Mjedisor do të jetë në formën e një drafti në mënyrë që të sigurojë implementimin e rekomandimeve parandaluese dhe të parandalojë ndonjë ndikim të mundshme mjedisor të anashkaluar në raportin e VNM-së. Pavarësisht nga kjo, PMM stimulon procedurat dhe rregullat që duhet të ndiqen gjatë ndërtimit dhe për me shumë gjatë operimit të këtij biznesi. Plani i menaxhimit vlerësohet në këto faza kryesore.

**Fazën e projektimit:** Gjatë kësaj fazë është e rëndësishme identifikimi i pronarëve, për të shmangur konfliktin midis mjedisit natyror dhe menaxhimit të tokës, ku kjo fazë tashmë është e përfunduar pasi toka është në pronësi të vet subjektit që investon si dhe ka përfunduar hartimi i projektit për ndërtimin e struktureve objekt i këtij studimi dhe vlerësimi mjedisor.

**Fazën e ndërtimit:** Punimet e ndërtimit për këtë objekt do të zbatohen nën mbikëqyrjen e supervisorit të përcaktuar nga kontraktori. Plani i punës dhe i punimeve do të ndërmerret nga kontraktori para se të fillojnë në terren punimet specifike, bazuar në kapacitetin e kontraktorit (numri i punonjësve, numri dhe cilësia e mjeteve dhe makinerive që disponojnë për këtë proces). Punimet e ndërtimit duhet të sistemohen dhe programohen në mënyrë të tillë që të minimizojnë ndikimin në mjedis.

Gjelberimi gjithashtu është një aspekt shumë i rëndësishëm. Në rastin konkret sheshi do të rrethohet me gjelberim në çdo hapësirë që do të jetë e lirë dhe pa funksion. Ai do të përbehet nga: gjelberim i lartë me pemë dekorative dhe gjelberim i ulët në nivelin e shkurreve dhe barit. Përveç intimitetit që krijon ai ndikon drejtpërdrejt në cilësinë e ajrit. Gjelberimi ul nivelin e zhurmës në objekt, rrit nivelin e ajrit të pastër duke ndihmuar në një gjendje më të mirë psikologjike të punëtorëve dhe në një lidhje më të ngushtë me natyrën.

#### Hierarkia e masave zbutese parashikon:

- Shmangien në burim
- Minimizimin duke e zvogëluar në vend
- Minimizimin duke e zvogëluar tek receptori
- Riparimi i dëmit
- Kompensimi në natyrë
- Kompensime të tjera dhe nxitje

#### **Fazën e dekomisionimit:**

## **IX. MASAT E MUNDSHME PER SHMANGIEN DHE ZBUTJEN E NDIKIMEVE NEGATIVE NE MJEDIS**

### **9.1. Vleresim i pergjithshme i masave zbutese**

Vlerësimi i ndikimit në mjedis duhet të ndikojë në dhënien e zgjidhjeve për shmangie të ndotjes dhe mbrojtjes së mjedisit. Mbrojta e mjedisit përbën në vetvete një sërë masash zbutëse, parandaluese.

- Për këtë arsye që në fazën e projektimit do të merren masat e mëposhtme:
- Të gjitha fazat e nënprojekteve do të jenë të zgjedhur me kujdes për të shmangur ose minimizuar ndikimin potencial në mjedis dhe në komunitetet përreth.
- Punimet e ndërtimit do të jenë të vendosura, dizajnuara dhe të orientuara për të minimizuar zhvendosjet e mundshme të dherave dhe devijimin e burimeve ujore të mundshme.
- Ndikimi i shtresave të rezervuarve (depove) do të jetë e projektuar për të shmangur nëmaksimum zonat e ndjeshme mjedisore.
- Planimetira e sheshit do të jenë të dizajnuara në mënyrë burimet e zhurmës do të jetë sa më larg nga zonat e afërta të banimit që të jetë e mundur.

### **9.2. Masat mbrojtese**

Nga këndvështrimi i kërkesave mjedisore për ndërtim, ndikimi negativ në mjedis është minimizuar që në fazën përgatitore të projektit duke analizuar dhe vlerësuar ndikimin e ndërtimit në mjedis, duke shmangur kështu një rritje të shpenzimeve për shkak të ndikimeve të paparashikuara gjatë fazës së ndërtimit.

Njohja e mjeteve për të vlerësuar ndërveprimin midis njerëzve, burimeve natyrore dhe projekteve të ujit është zhvilluar, shpërndare dhe përdorur me qëllim zbutjen e ndikimeve negative dhe përmirësimin e mjedisit.

Në funksion të rezultateve të vlerësimeve të ndikimit, për zbutjen e ndikimeve të mundshme në mjedisin do të ndërmerren masat e mëposhtme gjatë fazës së ndërtimit të kabanonit. Masa mbrojtese dhe parandaluese që rekomandohen gjatë fazes së ndërtimit

### **9.2. Masat konkrete për mbrojtjen e cilësisë së ajrit**

Me qëllim që shkarkimet në ajër që emeton veprimtaria ndërtuese të jenë vazhdimisht brenda normave të lejuara, subjektet ndërtues, marrin këto masa:

- a. Shmangia sa më shumë që është e mundur e kalimit të kamionëve të transportit të rëndë në të zonën e banuar;
- b. Mbulimi i kamioneve të transportit dhe stotopeve të matërialeve për të evituar ndikimin e përhapjes së pluhurave nga era;
- c. Spërkatje e stotopeve dhe rrugët e hyrjes me ujë, gjatë sezonit të thatë për të minimizuar pluhurin;

- d. Sigurimi i pajisjeve personale mbrojtëse për punëtorët për të minimizuar rrezikun nga pluhuri dhe të tjera substancave ndotëse;
- e. Të sigurohet që të gjitha automjetet e ndërtimit të jenë nënshtruar mirëmbajtjes së rregullt dhe të përshtatshme në kushtet teknike, në përputhje me specifikimet e sipas prodhuesve e standarteve;
- f. Përdorimi i lëndëve djegëse, të cilat janë në përputhje me standardet zyrtare (sipas Urdhëresa nr 6, nga 09.10.2007, përmbajtja e sulfurit në naftë, duke filluar nga 01.01.2011 duhet të jetë 10mg max/kg);
- g. Monitorimi i cilësisë së ajrit në bazë të VKM Nr.435, të 12.09.2002, "Për normat e shkarkimeve në ajër, në territorin e Shqipërisë", VKM Nr 803, dhjetor 2003, "Për normat e cilësisë së ajrit" dhe VKM Nr 103, i 31.3.2002, "Për monitorimin e mjedisit në Republikën e Shqipërisë". Udhëzimi nr.6527 datë 24.12.2004 "Mbi vlerat e lejueshme të elementeve ndotës të ajrit në mjedis nga shkarkimet e gazrave dhe zhurmave shkaktuar nga mjetet rrugore, dhe mënyra të kontrollit të tyre" përcakton kufijtë e lejueshëm të elementeve ndotës të ajrit në mjedis, që shkarkohen me gazet, nga përdorimi dhe trafiku i automjeteve rrugore, si dhe i kufirit të zhurmave të ndotjes akustike shkaktuar për të njëjtën arsye;
- h. të përdoren mbulesa të përkohëshme dhe të lagen sipas nevojës, një deri dy herë në ditë për të reduktuar çlirimet e pluhurave;
- i. për lëvizjen e materialeve në kantier e në sheshe ndërtimi, të përdoren konvejerë të mbyllur;
- j. të mirëmbahet sheshi i ndërtimit gjatë kryerjes së aktiviteteve të nivelimit, ndërtimit dhe transportit;
- k. të gjitha ngarkesat të sigurohen nëpërmjet rregullimit, lagies ose mjete të tjera për të parandaluar derdhjet, rrjedhjet dhe pluhurat;
- l. të gjitha materialet e transportuara jashtë sheshit të ndërtimit të jenë të lagura në mënyrë të mjaftueshme ose të mbuluara mirë;
- m. të gjitha aktivitetet e pastrimit, nivelimit, ndërtimit dhe transportit të ndërpriten gjatë periudhave me erë të fortë
- n. të kufizohet shpejtësia e lëvizjes së kamionëve në kalimet e sheshit të ndërtimit, deri në 30 k/orë;
- o. të ndalohet përgatitja dhe përpunimi i bitumeve në temperatura të larta në kantieret e ndërtimit dhe të përdoren bitume që kanë shkallë të vogël çlirimesh të ndotësve në ajër;
- p. të vendosen mbulesa mbrojtëse për mbeturinat e ekspozuara ndaj erës;
- q. gjatë kryerjes së proceseve të rifiniturës (suvatim, lyerje, veshje fasade), objekti të jetë i mbuluar me rrjeta mbrojtëse.

### 9.3. Masat konkrete për administrimin e mbetjeve te ngurta

Gjate aktivitetit per realizimin e projektit do te kete lindje mbeturinash te ngurta por jo te demshme. Guret qe do te dalin nga germimet per hapjen e tuneleve te derivacionit, trasete e derivacionit me tubacion ne pjesen shkembore do te riciklohen per ndertimin e mureve, te baseneve te presionit, godines së HEC-it, rruget, etj.

Shtresa e tokes qe do te hiqet gjate instalimit te strukturave perkatese dhe veprave perberese do te depozitohet ne nje vend depozitimi te perkohshem ku kjo shtrese do te ruhet per tu riperdorur (por do te konservohet sipas kerkesave perkatese pasi ruajta e shtresave afatgjate sjell shperpezim te saj) ne procesin e sistemimit te zones pas perfundimit te gjithë proceseve te kerkuara ndertimore. Kjo shtrese do te vendoset konform kushteve qe do te percaktohen nga supervizori i punimeve per te shmangur prishje te imazhit te zones perreth. Si dhe do te behet nje ngjeshje e mire e saj per te shmangur fundosje te ketyre shtresave te tokes dhe per te parandaluar efektin e erozionit te shtresave te reja qe do te krijohen gjate rehabilitimit te zones.

Subjektet ndërtues të godinave, rrugëve, urave, shesheve, trotuareve, administrojnë mbetjet që gjenerohen nga veprimtaria ndërtuese, duke marre këto masa:

- a. mbetjet që gjenerohen nga veprimtaria ndertimore, të sistemohen të ndara e të veçuara sipas llojit të tyre, në vende të paracaktuara që më parë për qëndrimin e tyre provizor;
- b. mbetjet të largohen çdo ditë nga sheshi i ndertimit dhe te dërgohen në vendgrumbullimet e përcaktuara nga pushteti vendor;
- c. transportimi i tyre të bëhet në orët me trafik të pakësuar;
- d. për transportin e materialeve dhe të mbetjeve të përdoren makina të mbulura dhe që nuk rrjedhin;
- e. mbetjet toksike të dërgohen në një vend depozitim të miratuar posaçërisht për to;
- f. të pastrohen menjëherë rrjedhjet, derdhjet, pikimet për të parandaluar ndotjen e tokës;
- g. të shtrohen me zhavorr dhe të mirembahen rrugët brenda sheshit të ndertimit;
- h. shërbimet dhe riparimet e makinerive e të pajisjeve të bëhen sipas grafikut dhe në vende të përcaktuara për këtë qëllim;
- i. të lahen gomat e automjeteve para daljes nga sheshi i ndertimit.

### 9.4. Masat konkrete për mbrojtjen nga zhurmat

Në çdo kantjer ose shesh ndërtimi, subjektet ndërtues, hartojnë dhe zbatojnë programin e masave për mbrojtjen nga zhurmat, i cili synon:

- a. të respektohen standardet për nivelin e zhurmave;
- b. aktivitetet e prishjes dhe të ndertimit, të kufizohen në orët që sjellin shqetësime për banorët përreth;

- c. aktivitetet e prishjes dhe ndërtimit të programohen sipas një grafiku në mënyrë që të evitohet operimi i disa pajisjeve e makinerive në të njëjtën kohë i cili shkakton nivele të larta zhurmash;
- d. makinerite e pajisjet e fuqishme të ndërtimit, si dhe ato që gjenerojne zhurma mbi kufijtë e lejuar, të jenë të pajisura me ekrane mbrojtës për zhurmat.

## 9.5. Prurja ekologjike

Referuar kushteve hidrologjike shume të mira që na rezervon pellgu ujëmbledhës në akset e veprave të marrjes së HEC-eve është pranuar prurja ekologjike në kufinj të minimalë për vetë faktin se poshtë këtyre akseve ka kontribute të konsiderueshëm të ujrave nga të dy krahët e luginës, të cilët rrisin vlerën e prurjes ekologjike të këtyre degëve në afërsi të kufijve maksimalë bazuar rekomandimeve dhe Ligjit Nr.111/2012 date 15.12.2012 "Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore" neni 39, pika 4 për përdorimin e burimeve ujore i cili shprehet që: "Pavarësisht nga sasia e rrjedhjes ekologjike që përcaktohet në planet e menaxhimit të baseneve, ajo nuk mund të jetë më e vogël se prurja me qëndrueshmëri 355 ditë në vit (Q355)".

Pra parashikimi i rrjedhës ekologjike **Q355 ditore** e prurjeve për muajin me të thatë, ruan njëkohësisht trashëgiminë e florës dhe faunës ekzistuese ujore eshte parashikuar te jete 0.53 m<sup>3</sup>/s, si dhe nevojave të tjera të komunitetit si ujitje eshte parashikuar nje prurje per 0.15 m<sup>3</sup>/s.

## 9.6. Masat te tjera mbrojtese

- Per përdorimin e tokes: Kryerja e aktivitetit brënda koordinatave të dhëna në relacion. Rrespektimi i kushteve teknike dhe standarteve.
- Per vegjetacionin: Punime me mbrojtje brenda kantjerit, lagje e tokes. Te mos preken territoret kufitare gjate kryerjes se punimeve te ndertimit;

Pamvaresisht sa pershkrurhet me lart ne masat zburuese, investitori angazhohet që te kompensoje humbjes e habitatit do te vije si pasoje e ndertimit te veprave te HEC GOJAN. Rehabilitimi dhe kompensimi do te behet ne bashkepunim te ngushte me pushtetin vendosr. Ndertimi i HEC GOJAN, do te behet ne perputhje me Planin e Zhvillimit te Zones dhe do te ruaj te paprekur teresine e peisazhit rural te zones, dhe që zbatimi i projektit të do të jetë i tillë që nivelet e ndotjes të jenë nën nivelet e specifikuara.

### 9.6.1. Mbjellja e fidaneve te rinje.

Duke qene se si pasoje e shfrytezimit do te krijohen gropa, kanale, projekti parashikon qe te mbillen peme ne keto siperfaqe te lira. Per kete subjekti parashikon te shpenzoje nga fitimet e saj. Procesi per sistemimin e tarracave dhe mbjedhjen e pemeve do te filloje mbas fillimit te shfrytezimit. Perkujdesja e fames



per zhvillimin e bimesise do te vazhdoje edhe mbas mbjelljes. Ne perventivin perfundimtar te projektit eshte parashikuar nje shume prej 1.000.000 leke te reja.

#### 9.6.2. Sistemimi i sterileve

Sistemimi i mbetjeve teknologjike sic theksohet me siper do te behet ne sheshin qe do te krijohet ne fazen e ndertimit dhe me pas kur te filloje sistemimi i skarpateve do te merret e do te depozitohet ne ane te shtratit te vepres per te realizuar krijimin e shtresave vegjetale e mbjedhjen e pemeve per mbrojtjen nga erozioni i metejshe.

#### 9.6.3. Mirembajtja e siperfaqeve te mbjella

Ajo do te realizohet nga subjekti. Mund te ngrihen prita per te perforcuar mbrojtjen e pyjeve nga erozioni ne zonat rreth veprave te HEC-it.

#### 9.6.4. Gjelberimi i mjedisve rreth godines se HEC-it

Krijimi dhe rikrijimi apo dendesimi i mbuleses se gjelbert apo gjelberimi i rrethinave te objekteve eshte ne funksion te rehabilitimit mjedisor te territorit, ku keto objekte qe ngrihen e ndryshojne mjedisin, ulin cilesine e tij prane ketyre objekteve. Ne funksion te rehabilitimit, peisazhit te ketij territori do te perfshihen ne Planin e Rehabilitimit:

Rigjelberimi i habitatit prane godines se hidrocentralit me bimesi autoktone dhe joautoktone, krijimi i nje sipefaqe te gjelbert qe te jete e sinkronizuar me ndertimin e godines dhe te mjedisit rrethues, gjithashtu krijimi i nje tapeti te gjelbert afer godines se kombinuar me drure dekorative te nje lartesisie te vogel dhe gjithmone te gjelbert.

Keto punime synojne rehabilitimin e peisazhit, amortizimin e zhurmave, rritjen e qendrueshrnerise mjedisore, etj.

Rigjelberimi i habitatit me bimesi autoktone, prane vend-depozitimeve te inerteve, prane vepres se marrjes, basenit tepresionit, tubacionit te presionit.

Pjese e Planit te Rehabilitimit Mjedisor do te jete mbjellja e drureve pyjore rreth ketyre objekteve me nje rezistence karshi thatesires e ngrices per te mbrojtur nga erozioni dhe rritjen e jetegjatesise se ketyre veprave.

#### 9.6.5. Rigjelberimi i vatrave te eroduara.

Territori ku do te ndertohet HEC-i dhe veprat inxhinierike, aktualisht paraqitet me shfaqje te erozionit me nje shkalle te larte intesiteti. Per te frenuar aktivitetin e erozionit dhe ne funksion te rehabilitimit mjedisor te territorit, i cili rezulton i perkeqesuar per shkaqe te trasheguara si prishjen epyjeve duke i hapur toka te reja, ku eshte ne vazhdim shplarja e tokes aktive e dalja e shkembinjve ne siperfaqe, por dhe me nderhyrjet me punimet e parashikuara ne projektin e ndertimit te HEC-it do te perfshihen ne Planin e Rehabilitimit keto punime:

Mbjellja e fidaneve pyjore ne vatrat e eroduara dhe ne vatrat ku mbulesa bimore eshte e degraduar dhe me drure te rralle ne sasite qe do tepercaktohen ne baze te siperfaqes.

#### 9.6.6. Pyllezime e Mirembajtja habitateve

Siperfaqja e fondit pyjor qe zene te gjithë elementet e ndertimit te hidrocentralit do te zevendesohet me mbjellje drure pyjore ne ngastrat eshte projektuar hidrocentrali me anekset e tij

Ne gjithë masat rehabilituese, perfshihen dhe mirembajtja e habitatit. Konkretizimi ne terren i ketyre masave parasheh uljen mbi rritjen dhe zhvillimin e gjallesave (flora dhe fauna) qe nenkupton ndalimin e vjeljes se prodhimeve te dyta pyjore dhe kufizimin ne maksimum te prerjeve te ketyre siperfaqeve pyjore ku do te ndertohet HEC-i, ndalimi ne menyre kategorike i prerjeve te pyjeve ekzistuese.

Kjo do te arrihet duke marre masa paraprake si gjate shfrytezimit ashtu edhe gjate ndertimit duke bashkepunuar me organet pyjore si dhe pushtetin lokal si dhe vendosjen e shenjave paralajmeruese dhe postobloqe per moshyrjen e mjeteve dhe personave qe shkaktojne demtime ne mjedis, si dhe do te planifikohet nje roje per mbrojtjen e pyjeve, ku kalon kanali i derivacionit gjate ndertimit te HEC-it. Duke qene se terreni ka pjerrtesi te madhe dhe dheu eshte i shkrifet ne pjesen e poshteme te kanalit te tubacionit te turbinave, fidaneve do t'u kryhen sherbime per tre vitet epara, duke krijuar gjate punimit vendin e fidanit ne forme tarrace per mbajtjen e lageshtires.

#### 9.6.7. Sistemimet malore

Sistemimet malore do te synojne pengimin e fenomenit te ezozionit te tokes ne shpatet e pjerrret. Kryesisht punimet do te natyres se pritave te vogla dhe prjentimit te prroskave, gardhe, mure mbajtes, gjerdhe, etje. Volumi nuk mund te vleresohet ne kete faze te projektit, por ne zbatimin e keti projekti, do te bejme gjithcka mundemi qe mjedisit, dhe pyjeve ku shkel gjurma e ketij projekti t'ju ruajme vlerat dhe t'jua shtojme ato

Do te kryhen sistemime malore ne:

- Prane Vepers se Marrjes
- Pergjate kanalit ku do te vendoset tubacioni i turbinave/shpateve te pjerrta



#### 9.6.8. Sistemime inxhinierike

- Germimi i shpateve dhe masat inxhinierike per stabilizimin e tyre

Per ndertimin e vepres se marrjes, dekantuesit, baseni te presionit dhe tubacionit te turbinave, do te kryhen germime ne terren kryesisht shkembore.

Germimet ne trase jane projektuar me nderhyrje ne shpatet natyrale te tokes, duke marre ne konsiderate faktin qe relievet ne pergjithesi, jane me tendence afer gjendjes kufitare te qendrueshmerise duke ditur qe formacionet qe jane ne kete zone jane flishore (Argjiloro-Ranoro).

Ndikimi i germimit ne aks te trasese se tubacionit eshte vleresuar ne baze te dy parimeve kryesore gjeomorfologjike dhe gjeologjik, si me poshte:

- Reduktimi ne germimet e reja ndikon ne gjendjen e qendrueshmerise se shpatit;
- Ndikimi i germimeve te reja ne ruajtjen e kushteve te shkembinjve nen mbulesen e tyre eluviale - deluviale.

Per te siguruar gjendjen e qendrueshmerise se shpatit nga germimet, ne pergjithesi duhen bere veprime te shpejta, sepse kane ndikim negative faktoret klimaterik, perajrimi i shkembinjve dhe dobesimi i dherave, ne germimet e reja ne pergjithesi kur ato behen me veprime te ngadalshme.

Si rrjedhoje, germimet e reja do te behen ne baze te vleresimit te rezervave ne gjendjen e

qendrueshmerise se shpatit, nderkohe qe masat inxhinierike jane menduar kryesisht per shmangien e faktoreve ekzodinamik dhe ato te perajerimit.

- Germimet e skarpatave dhe masat inxhinierike per aksin e tubacionit

Vemendje i eshte kushtuar germimeve te medha qe perbejne aksin e tubacionit. Ne perputhje me rezultatete e studimit eshte rekomanduar si me poshte:

1. Germimi i skarpateve duhet bere me makineri duke evituar lendet eksplozive. Kjo eshte e mundur vetem per shkembinjte qe germohen me makineri. Perdorimi i eksplozivit shkaterron strukturen dhe do te krijon veshtiresi per stabilizimin e skarpateve.
2. Te gjitha germimet duhet te behen sipas kushteve gjeoteknike dhe gjeologjike. Per formacionet e dobeta rekomandohen skarpatat 1V:1 H, dhe per shkembinjte kompakt 3V:2H.
3. Skarpatat e germimit duhet te jene deri 5-6 m lartesi, me gjeresi berme 1.5 m.
4. Germimet rekomandohen te shoqerohen me drenazhime ne kurore, qe largojne ujrat siperfaqesore.

Gjate germimit te trases se kanalit, per te siguruar stabilitetin e germimeve, duhet te merren parasysh mjaft fenomene fizike-gjeologjike-gjeodinamike ne zhvillim si dhe te vleresohet qendrueshmeria e germimeve ne pershtatje me kushtet me te disfavorshme. Mbeshtetur sa me siper rekomandohet qe gjate germimit te ruhet gjendja e ekuilibrit, te behet largimi i dherave te papershtatshme, te behen matje te nivelit te ujit, bazamentet te fiksohen ne shkemb te fresket dhe skarpatat te pyllzohen ne akcie te shkurtra dhe peme me rrenje te thella.

## **X. NDIKIME TE MUNDSHME NE MJEDISIN KUFITAR**

Projekti per ndertimin e HEC GOJAN, nuk zhvillohet ne zone nderkufitare dhe nuk ka natyre te tille.