

---

*DRAFT RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË  
MJEDIS*

---

**NDËRTIMI I HEC-IT, POCEM**

Janar, 2015

## Tabela e përmbajtjes

Hyrje.....	4
Synimet e hartimit te VNM-se.....	5
Parimet e Hartimit te VNM-se.....	5
Parimet bazë të mbrojtjes së mjedisit, ku mbështetet edhe ky raport VNM-je janë:.....	5
Përshkrimi i qëllimit dhe objektivave të VNM-së.....	8
Qëllimi i raportit të VNM-së është:.....	8
Kapitulli II.....	9
Përshkrim i përmbledhur i kuadrit ligjor mjedisor dhe institucional .....	9
Historia e Vjosës.....	11
Pershkrimi i Projektit.....	14
Kapitulli III:.....	15
Studimi hidrogeologjik .gjeologjia dhe kushtet klimaterike .....	15
Kapitulli IV .....	37
Të dhëna mbi mjedisin ku zhvillohet kjo veprimtari.....	37
Peisazhi turistik lumor e sportiv i vjosës .....	37
Kapitulli V.....	40
Vlerësimi i ndikimit social dhe ekonomik .....	40
Popullsia në zonën e projektit.....	40
Ndikimet sociale dhe ekonomike .....	40
<b>Kapitulli VI</b> .....	45
Biodiversiteti Zonat e Mbrojtura .....	45
Biodiversiteti në Shqipëri – Konsiderata te Pergjithshme.....	45
Kapitulli VII .....	51
Identifikimi i Ndikimeve të Mundshme në Mjedis.....	52
Vlerësimi i ndikimeve ne mjedis i ketij projekti .....	53
Impakti ne gjeologjine dhe gjeomorfologji .....	53
➤ Gjenerim i dherave dhe mbetjeve te ngurta.....	54
Impakti mbi toke .....	54
Impakti ne ujerat nentokesore .....	55
Impakti mbi ujerat siperfaqesore .....	55
Impakti ne klimen dhe ne cilesine e ajrit .....	56
Impakti ne trashegimine kulturore dhe arkeologjike .....	59
Kapitulli VII .....	62

Plani i menaxhimit të mjedisit dhe masat për parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve .....	62
Masat Rehabilituese per Zbutjen e Ndikimeve.....	62
<b>KAPITULLI VIII: MONITORIMI .....</b>	<b>66</b>
➤ <b>Qellimet e monitorimit mjedisor.....</b>	<b>66</b>
➤ <b>Objektivat e Monitorimit.....</b>	<b>66</b>
<b>Treguesit e monitorimit.....</b>	<b>67</b>
<b>Konkluzione : .....</b>	<b>68</b>

# Hyrje

Raporti i VNM-së është hartuar në bazë të kërkesave të legjislacionit në fuqi. Qëllimi i raportit është të evidentojë impakte mjedisore dhe sociale që implementohen nga ndertimi i Hecit. Ndikimet mjedisore të projektit do të vlerësohen në lidhje me gjendjen e mjedisit në territorin e implementimit të projektit. Krahas evidentimit të impakteve që implementohen, raporti ka për qëllim paraqitjen e masave dhe rekomandimeve me qëllim shmangien ose reduktimin e impakteve.

Qëllimi kryesor i përgatitjes së Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është të identifikohen ndërthurjet e mundshme të projektit me mjedisin fizik e social dhe me politikat e mbrojtjes së mjedisit për zonat ku do të zbatohet projekti. Më konkretisht, ky dokument ka për qëllim:

- Te minimizojë streset në mjedis dhe mbi njerëzit dhe në radhë të parë në elementet prioritarë si ruajtja e shëndetit human, tokës, kontrolli i ajrit, dhe ruajtja e cilësisë së tokës, ujit dhe ajrit,
- Të ruajë ose rehabilitojë mjedisin natyror përmes elementeve të reja të ndërhyrjes pozitive, punimeve të veçanta në kuadër të projektit ose paralel me të, te cilët sigurojnë vijueshmërinë e qëndrueshme të mjedist biologjik duke përfshirë mjedisin njerëzor, faunën dhe florën në mjediset përreth zonës së marrë në konsideratë.
- Të evidentojë pikëprerjet dhe bashkërendimin e projektit me kuadrin rregullator legjislativ kombëtar dhe ndërkombëtar në fushën e mjedisit,
- Të identifikojë statusin mbrojtës të zonave ku do të zhvillohet projekti
- Të përshkruajë vlerat natyrore dhe mjedisore në zonën e projektit,
- Të identifikojë ndikimet e mundshme thelbësore negative në vlerat natyrore dhe në mjedis duke propozuar njëkohësisht masat për zbutjen e tyre dhe mbrojtjen e mjedisit nga këto ndikime,
- Të lehtësojë vendimmarrjen e organeve kompetente planifikuese dhe mjedisore për projektin.

## Synimet e hartimit te VNM-se

Hartimi i ketij raporti VNM per projektin e ndertimit te tre Hec-eve synon:

- Vlerësimin e përgjithshëm, te integruar dhe ne kohe te ndikimeve mjedisore, te projektit qe do zbatohet , duke parandaluar dhe zbutur ndikimet negative ne mjedis;
- Një proces vlerësimi te hapur dhe te administruar me paanshmëri, nëpërmjet pjesëmarrjes se organeve qendrore e vendore,te publikut, te organizatave jofitimprurëse për mjedisin, te propozuesit te projektit dhe te personave fizike dhe juridike, te specializuar ne këtë fushe.

Hartimi i ketij raporti VNM –je eshte bazuar gjithashtu ne ligjin per mbrojtjen e mjedisit, i cili ne vetvete synon:

- te rregullohet marrëdhënia ndërmjet njeriut dhe mjedisit,
- te mbrojë përbërësit e mjedisit dhe proceset mjedisore
- te sigurojë kushtet materiale për zhvillimin e qëndrueshëm, duke plotësuar kuadrin e nevojshëm për zbatimin e kërkesës kushtetuese për një mjedis ekologjikisht te pastër .
- përdorimin racional te mjedisit dhe kufizimin e shkarkimeve e te ndotjeve ne te, parandalimin e dëmtimit te tij, rehabilitimin dhe shëndoshjen e mjedisit te dëmtuar;
- përmirësimin e kushteve mjedisore, qe lidhen me cilësinë e jetës dhe mbrojtjen e shëndetit te njeriut;
- ruajtjen dhe mirëmbajtjen e burimeve natyrore, te përsëritshme dhe te papërsëritshme, administrimin racional dhe te frytshëm te tyre;
- bashkërendimin e veprimtarive shtetërore për te përmbushur kërkesat për mbrojtjen e mjedisit;
- bashkëveprimin ndërkombëtar ne fushën e mjedisit;
- nxitjen dhe pjesëmarrjen e publikut ne veprimtaritë për mbrojtjen e mjedisit;
- bashkërendimin e zhvillimit ekonomik dhe shoqëror te vendit me kërkesat e zhvillimit te qëndrueshëm;
- ngritjen dhe forcimin e rrjetit institucional te mbrojtjes se mjedisit ne nivel qendror dhe vendor.

## Parimet e Hartimit te VNM-se

Parimet bazë të mbrojtjes së mjedisit, ku mbështetet edhe ky raport VNM-je janë:

- a) parimi i zhvillimit te qëndrueshëm;
- b) parimi i kujdesit;
- c) parimi i parandalimit;
- ç) parimi "ndotësi paguan";
- d)parimi i riparimit te dëmeve mjedisore, përtëritjes e riaftësimit te mjedisit te dëmtuar;
- dh) parimi i përgjegjesisë ligjore;
- e) parimi i mbrojtjes ne shkalle te larte;

- e) parimi i integritetit të mbrojtjes së mjedisit në politikat sektoriale;
- f) parimi i ndërgjegjësimit dhe i pjesëmarrjes së publikut në vendimmarrjen mjedisore;
- g) parimi i transparencës në vendimmarrjen mjedisore.

"Zhvillimi i qëndrueshëm" i cili është zhvillimi që plotëson nevojat e së tashmes dhe të së ardhmes pa shtrënguar ose prekur mundësitë dhe kapacitetet që edhe brezat e ardhshëm të plotësojnë nevojat e tyre.

"Përdorimi i qëndrueshëm" i burimeve natyrore e minerare i cili siguron plotësimin e nevojave të sotme, pa cenuar nevojat e brezave të ardhshëm për këto burime.

"Teknikat më të mira të mundshme" përfaqësojnë fazën më të përparuar dhe me nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit, të zhvillimit të një veprimtarie dhe që janë plotësisht të zbatueshme nga pikëpamja praktike dhe ekonomike.

"Parimi i parandalimit" është përzgjedhja dhe miratimi i variantit më të mirë, që në fazën fillestare të vendimmarrjes, për të shmangur ndikime të dëmshme të një veprimtarie në mjedis.

"Parimi i riaftësimit" është domosdoshmëria për të riparuar dëmet mjedisore të shkaktuara nga vetë personat fizikë e juridikë dhe për të përtëritur dhe riaftësuar mjedisin e dëmtuar.

"Parimi "Ndotësi paguan"" nënkupton koston që paguan ndotësi për përmirësimin e një mjedisi të ndotur dhe për kthimin e tij në një gjendje të pranueshme. Kjo pasqyrohet në koston e prodhimit, të konsumit të mallrave dhe të shërbimeve që shkaktojnë ndotjen.

### **Elementet kryesore strategjike të mbrojtjes së mjedisit**

Elementet kryesore strategjike të mbrojtjes së mjedisit që janë gjithashtu detyruesisht të zbatueshme edhe për kompaninë "ÇINAR" Shpk që kërkon të zhvillojë aktivitetin e saj, të përshkruar në këtë raport VNM –je janë:

- a) parandalimi dhe ulja e ndotjes së ujit, ajrit, tokës dhe ndotjeve të tjera të çdo lloji;
- b) ruajtja e shumëllojshmërisë biologjike sipas bazës natyrore, biogeografike të vendit;
- c) përdorimi racional i burimeve natyrore e minerare dhe shmangia e mbishfrytëzimit të tyre;
- ç) riaftësimi ekologjik i zonave të dëmtuara dhe të ndotura nga veprimtaria e njeriut dhe dukuritë natyrore shkatërruese;
- d) ruajtja e ekuilibrit ekologjik dhe përmirësimi i cilësisë së jetës

Gjate vënies në punë të veprimtarive dhe instalimeve, personat fizikë e juridikë sigurojnë:

- a) zbatimin e të gjitha masave që parandalojnë shkarkimet mbi norme dhe ndotjen e mjedisit;
- b) shmangien dhe pakësimin e mbetjeve dhe, aty ku përdorimi i tyre nuk është i mundur teknikisht ose ekonomikisht, neutralizimin e tyre, duke shmangur dhe pakësuar ndikimin në mjedis;
- ç) kthimin e vendit në kushte të kënaqshme mjedisore pas përfundimit të veprimtarisë;
- d) njoftimin për çdo ndryshim të planifikuar të linjës teknologjike;

- dh) respektimin e kërkesave dhe te kushteve te lejes mjedisore;
- e) njoftimin e agjencive rajonale te mjedisit, jo me rralle se një here ne 3 muaj, për rezultatet e vetemonitorimit dhe, ne çdo kohe, për aksidentet ose emergjencat me ndikim negativ ne mjedis;
- ë) plotësimin e kërkesave te Inspektoratit te Mjedisit gjate kryerjes se kontrollit te veprimtarisë se tyre;
- f) njohjen e publikut me gjendjen e mjedisit dhe profilin mjedisor te veprimtarisë se tyre;
- g) mbajtjen e regjistrave për shkarkimet ne mjedis,për përdorimin e ujit dhe te energjisë, si dhe për teknikat e përdorura.
- gj) ekonomik e shoqëror me mbrojtjen e mjedisit dhe përmirësimin e cilësisë se jetës.

Të përgjithshme:

Projekti: “**Ndertim Heci**”

**Me vendndodhje:** Në fshatin Poçem, Komuna Kute, Rrethi Mallakaster, Qarku Fier

**Zhvillues:** *SHOQERIA “ÇINAR” SHPK*



*Figure 1. Vendndodhja e ndertimit te Hecit*

## **Përshkrimi i qëllimit dhe objektivave të VNM-së**

### **Qëllimi i raportit të VNM-së është:**

- Të paraqesë informacion mbi vendosjen gjeografike të zonës
- Të paraqesë informacion mbi projektin teknik
- Të japi të dhëna mbi statusin mjedisor e social të zonës
- Të analizojë impaktet mjedisore e sociale të zhvillimit të projektit
- Të nxjerrë konkluzione dhe rekomandime mbi rëndësinë e projektit në lidhje me impaktet negative dhe pozitive si dhe rëndësinë sociale të tij.
- Ky material ofron përshkrimin e ndertimit te Hecit.
- Objektivat e raportit janë të paraqesë në mënyrë të qartë dhe të kuptueshme rëndësinë e projektit duke identifikuar ndikimet e pritëshme dhe ato aksidentale.



## Kapitulli II

### Përshkrim i përmbledhur i kuadrit ligjor mjedisor dhe institucional

Zhvillimi i nje sistemi ligjor e modern per mbrojtjen e mjedisit ne shqiperi filloi ne vitin 1991. Me gjithë perpjekjet e bëra per përmirësimin e sistemit ligjor per mjedisin, serisht ekzistojnë mangësi, ne menyre te vecante ne lidhje me aspektin e mbrojtjes se natyrës, diversitetit biologjik dhe peisazhit. Per kete arsye sistemi aktual ligjor eshte ne përmirësim te vazhdueshëm. Qeveria po i kushton vëmendje te vecante harmonizimit dhe përshtatjes se ligjeve te saj me direktivat e Bashkimit European (BE).

Kushtetuta, e aprovuar ne vitin 1998, i ben thirrje autoriteteve shqiptare per ruajtjen e nje mjedisi te shëndetshëm, ekologjikisht te përshtatshëm per brezat e sotëm dhe ata qe do vijnë. Per te arritur kete qeveria, duhet te përmirësoje dhe te plotësoje me tepër kuadrin ligjor dhe institucional qe lidhen me mbrojtjen e mjedisit, natyrës dhe biodiversitetit. Aktualisht, ligjet rregullues janë:

- Ligji per rezervat ujore”(8093/1996)
- “Ligji 8561 date 22,12,1999”, “Per shpronësimet dhe marrjen ne përdorim te përkohshëm te pasurisë prone private ne interes publik” dhe katër vendimet e Keshillit te Ministrave qe përcaktojnë procedurat e shpronësimit te pasurive te paluajtshme ne Shqiperi.
- Ligji 9482 i 3 Prillit 2006, përcakton kushtet ne te cilat nje ndertese e ndërtuar jo ne përputhje me ligjin mund te legalizohet.
- Ligji nr. 8906, date 06.06.2002 mbi “Zonat e Mbrojtura”, siguron bazën ligjore per menaxhimin e zonave te mbrojtura ne Shqiperi. Ligji siguron kuadrin ligjor mbi deklarimin, ruajtjen, administrimin e menaxhimin dhe përdorimin e qëndrueshëm te zonave te mbrojtura dhe burimeve te tyre natyrore dhe biologjike, me qellim informimin dhe edukimin e komuniteteve lokale per përftime ekonomike direkte dhe indirekte, dhe nxitjen e zhvillimit te eko-turizmit.

Kuadri ligjor per procedurat e VNM ne Shqiperi bazohet ne:

- Ligjin No. 10440 mbi “Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis” date 07 Korrik 2011.
- Vendimin e Keshillit te Ministrave, nr. 247, date 30.04.2014 “Për përcaktimin
- Rregullave, të kërkesave e të procedurave për informimin dhe përfshirjen e publikut në vendimmarrjen mjedisore”. Ligji prezanton dy nivele te vleresimit:
  - Procesin e thelluar
  - Procesin paraprak (ne vija te pergjithshme). Kategori te ndryshme projektesh dhe projekte te permasave te ndryshme paraqiten ne Shtojcat e ligjit te ndara sipas kategorive. Bazuar ne Kuadrin Ligjor te mesiperm si edhe per te qene ne përputhshmeri me Standartet e Performances se IFC me referencat e Bankes Boterore, ishte i nevojshem nje harmonizim midis kerkesave kombetare dhe nderkombetare. Ligjet dhe Rregulloret respektive qe qeverisin aktualisht gjate procesit jane:

Ligji nr. 10 440, date 7.07.2013 “Mbi Vleresimin e Ndikimit ne Mjedis”

Ligji nr. 10431, date 9.06.2011 “Per Mbrojtjen e Mjedisit”

Në bazë të ligjit nr. 10440 datë 07.07.2011 “Për vlerësimin e ndikimit në mjedis”, sipas shtojcës I pika 15“Diga dhe instalime te tjera, qe jane projektuar per te penguar daljen e ujit ose per te depozituar ujin ne menyre te perhershme, ku nje mase e re ose shtese uji e penguar ose e depozituar eshte mbi 10 milione m<sup>3</sup>”.

Ky projekt i nënshtrohet procedures se thelluar. Gjithashtu aktiviteti kerkon leje te tipit A.

## ➤ Nje pershkrim te shkurter te historikut te lumit Vjose

### Historia e Vjosës

Vjosa (greqisht: *Αωός*, *Aoos*) është një lumë, i cili buron në veriperëndim të Greqisë në Epir dhe derdhet në Shqipëri në Detin Adriatik. Në Antikitë Vjosa njihej me emrin *Anio*. Në veri të Greqisë përdoren shumë rrallë emrat *Vojioussa* dhe *Vovoussa* (*Βωβούσα*)<sup>1</sup>.

Lumi rrjedh nga malet e Pindit në lindje të Janinës, kurse burimi gjendet në malin *Mavrovouni*. Rrjedha e tij vazhdon në drejtim të veriperëndimit për në Shqipëri. Lumi ka një gjatësi prej rreth 272 km, prej të cilave 80 km në territorin e Greqisë, kurse rreth 192 km brenda territorit të Shqipërisë. Vjosa lag zona me një sipërfaqe prej 6.706 km<sup>2</sup>, 2.154 km<sup>2</sup> prej të cilave gjenden brenda kufijve të Greqisë, dhe 4552 km<sup>2</sup> brenda kufijve të Shqipërisë. Prurja mesatare e ujërave në grykëderdhje është rreth 204 m<sup>3</sup>/s. Në muajin prill prurja është rreth dhjetë herë më e madhe se në gusht.



Rrjedha e sipërme e lumit në Greqi kalon shpesh herë midis zonave malore me pyje. Një pjesë e tyre janë zona të mbrojtura natyrore dhe që i përkasin parkut kombëtar Vikos-Aoos, i cili shtrihet për rreth maleve Timfi (2.497 m. mbi nivelin e detit). Në këtë park, i cili është dhe parku i dytë më i madh i Greqisë jetojnë edhe sot arinj të kaftë. Përroi Voidomatis, një degë e Vjosës krijon grykën e Vikos, një grykë kjo tepër e mahnitshme. Duke pasur parasysh koeficientin (0,82) të thellësisë (900 m.) me atë të gjerësisë (1100 m), gryka e Vikos-Aoos vlen si gryka më e thellë në botë. (Ka zona në botë që janë më të thella por edhe më të gjera dhe anasjelltas). Kjo zonë quhet Zagoria dhe është e njohur jo vetëm si zonë për alpinizëm, por edhe për fshatrat karakteristike me shtëpi prej guri. Jo larg nga Konica brenda për brenda parkut kombëtar kalon edhe Vjosa në një grykë të ngushtë. Në Konicë ndodhet dhe një urë historike me harqe prej guri, e cila është ndërtuar mbi Vjosë. Prej këtu e tutje lumi shfrytëzohet edhe për qëllime ekonomiko-bujqësore.

<sup>1</sup> Burimi Wikipedia: <http://sq.wikipedia.org/wiki/Vjosa>

Dhe pikërisht pas Konicës lumi e kalon kufirin greko-shqiptar, pike kjo ku derdhet edhe përroi Sarantaporos, që vjen nga lindja. Sarantaporos shërben edhe si vijë kufitare greko-shqiptare për disa kilometra. Diku aty është ndërtuar edhe një pikë kalimi për persona civilë<sup>2</sup>.



### ***Vjosa në Grykën e Këlcyrës***

Lumi Vjosa, rrjedha e të cilit përshkon jugun e Shqipërisë, është dhe kufiri ndarës natyror midis rrethit të Fierit (në veri) dhe rrethit të Vlorës. Ai është një lumë i lundrueshëm, pasi ai rrjedh kryesisht në zona fushore. Peizazhi turistik dhe sportiv i Vjosës. Vend pushimi në të cilin gjenden burime ujore malore të cilat derdhen në lumin Vjosë në formë ujërash, të rrethuara nga një masiv pemësh. Është peizazh karakteristik ku ndërthuren natyrshëm bimësia barishtore, drurët pyjorë me bimësinë higro – hidrofile që gjendet përgjatë burimeve ujore në shtratin e lumit Vjosë, habitat ku shprehen mirë të gjitha tipat e bimësisë. Gjatësia e kësaj lugine është 13 km dhe gjerësia 1 – 1.5 km<sup>3</sup>.

Në largësinë rreth 3 km nga qyteti Këlcyrës ndodhen *Rrepet e Grykës*, që funksionon si pikë turistike. Peizazhi i drurëve pyjorë i harmonizuar me burime të bollshme ujore ka vlera atraktive, estetike e ekoturistike. Përgjatë luginës Gryka e Këlcyrës gjendet burimi uhor *Uji i Zi*, që ruan kaltërsinë edhe kur përziehet me ujërat e lumit Vjosë. Ky peizazh ka vlera mjedisore të pazëvendësueshme, tepër çlodhës dhe rekreativ për vizitorët. Frekuentohet nga vizitorë vendas dhe të huaj.

Lumi Vjosa ka një vend të veçantë dhe të rëndësishëm në jetën e përditshme të banorëve që jetojnë përgjatë brigjeve të tij. Tarracat e saj u sigurojnë fshatrave tokën pjellore për aktivitete bujqësore të tilla, si prodhimet agrokulturore dhe blegtorale. Sasia dhe shumëllojshmëria e peshkut janë jetike për

<sup>2</sup> Burimi Wikipedia: <http://sq.wikipedia.org/wiki/Vjosa>

<sup>3</sup> Burimi Wikipedia: <http://sq.wikipedia.org/wiki/Vjosa>



ekonominë dhe mirëqenien e peshkatarëve vendas. Turizmi rekreativ në Vjosë dhe degët e tij janë gjithnjë në rritje, veçanërisht në vitet e fundit në të cilën entuziastët kanë filluar të organizojnë veprimtari të tilla si rafting, kanotazh, not, etj.<sup>4</sup>.

Shumë biznese të vegjël dhe të rinj si kompanitë e eko-turizmit në zhvillim, kanë bazuar ekzistencën e tyre në rrjedhat natyrore të Vjosës. Për më tepër, Vjosa dhe uji i saj i kristaltë kanë pasur një ndikim në zemrat e shqiptarëve dhe në vlerat e tyre kulturore.



**Rafting ne lumin Vjose**



---

<sup>4</sup> Euronatur, RiverWatch: Perla e egër e Evropës - Lumi Vjosa në Shqipëri

## Pershkrimi i Projektit

Qëllimi i objektit të propozuar

Vendodhja e Projektit

Ndertimi i Hecit do behet ne fshatin Pocen, Komunen Kurte



Figura 2. *Vendodhja e ndertimit te Hecit*

## Kapitulli III:

### Studimi hidrogjeologjik .gjeologjia dhe kushtet klimaterike

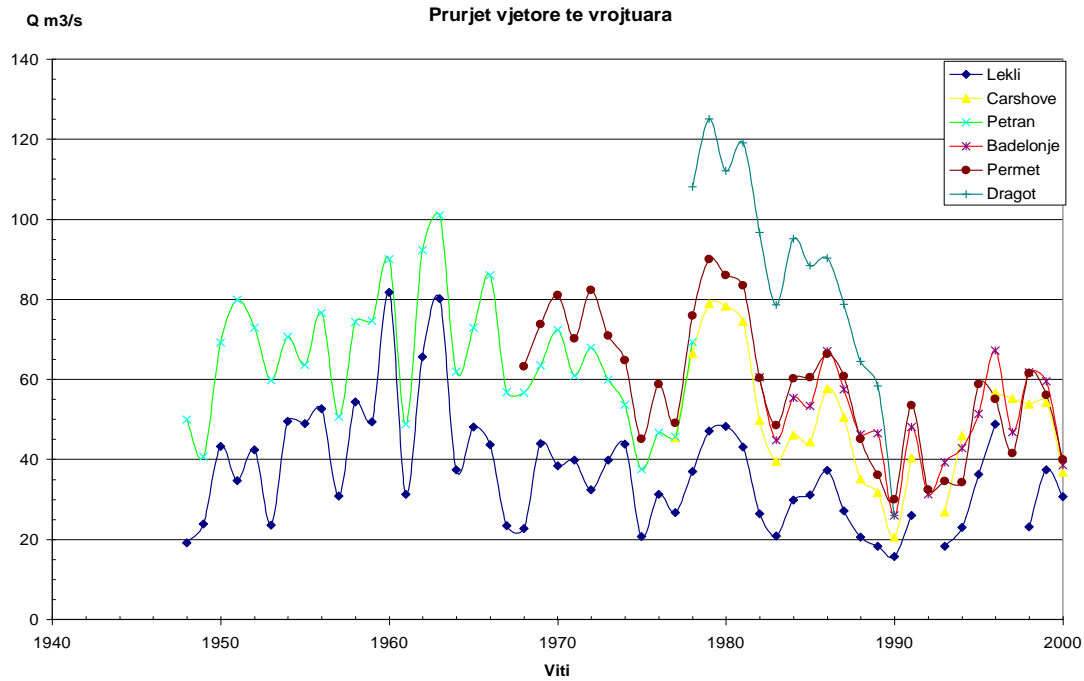


Figure 3.

#### Shkarkimet kronologjike vjetore te Vjoses

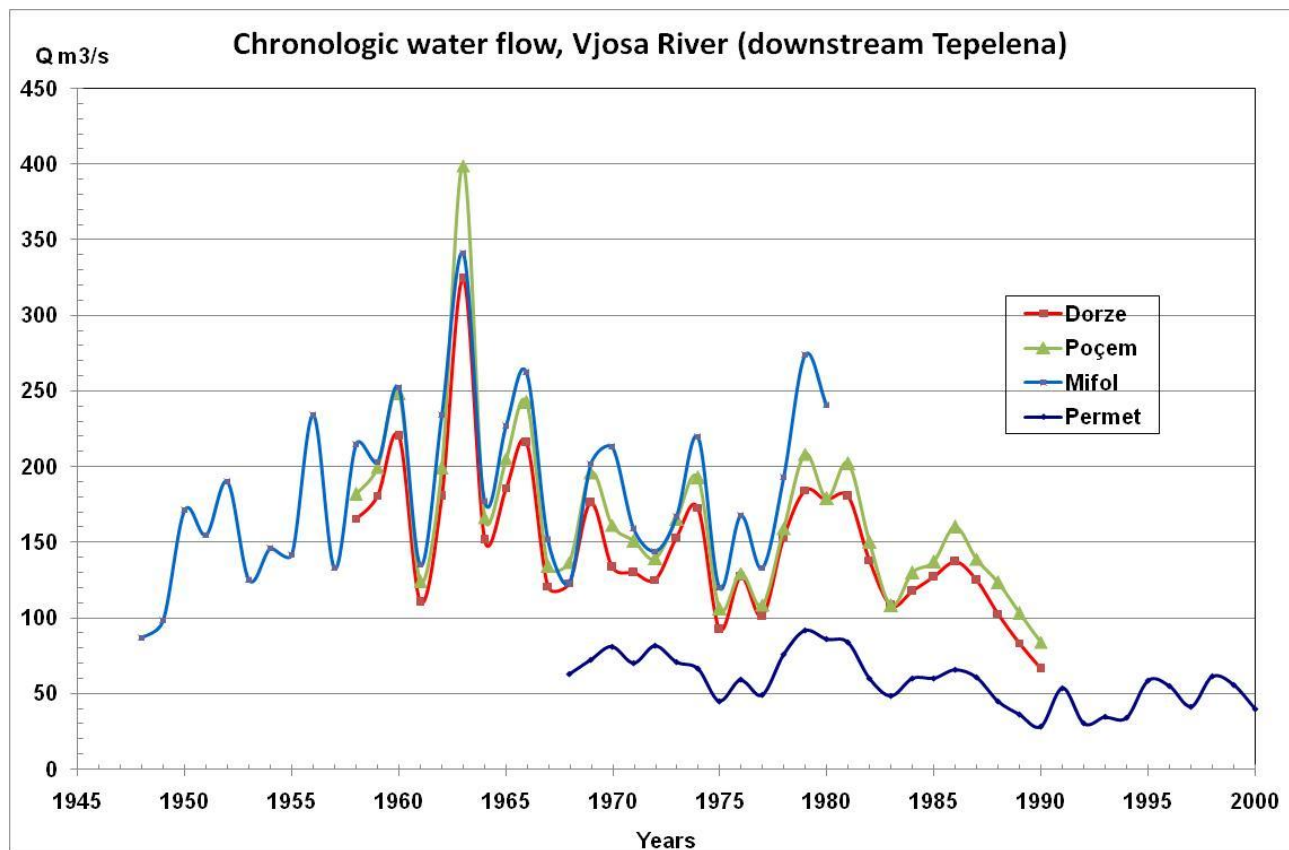
Nr.	Station	Coordinates
1	Vjosa Përmet	40° 14' 25.91'' N 20° 21' 13.12'' E
2	Vjosa Dragot	40° 17' 32.82'' N 20° 04' 45.03'' E
3	Drinos Ura Leklit	40° 15' 33.12'' N 20° 03' 19.68'' E
4	Vjosa Dorzë	40° 23' 30.74'' N 19° 49' 18.47'' E
5	Vjosa Poçem	40° 29' 34.73'' N 19° 43' 41.45'' E
6	Vjosa Mifol	40° 38' 05.87'' N 19° 27' 42.07'' E



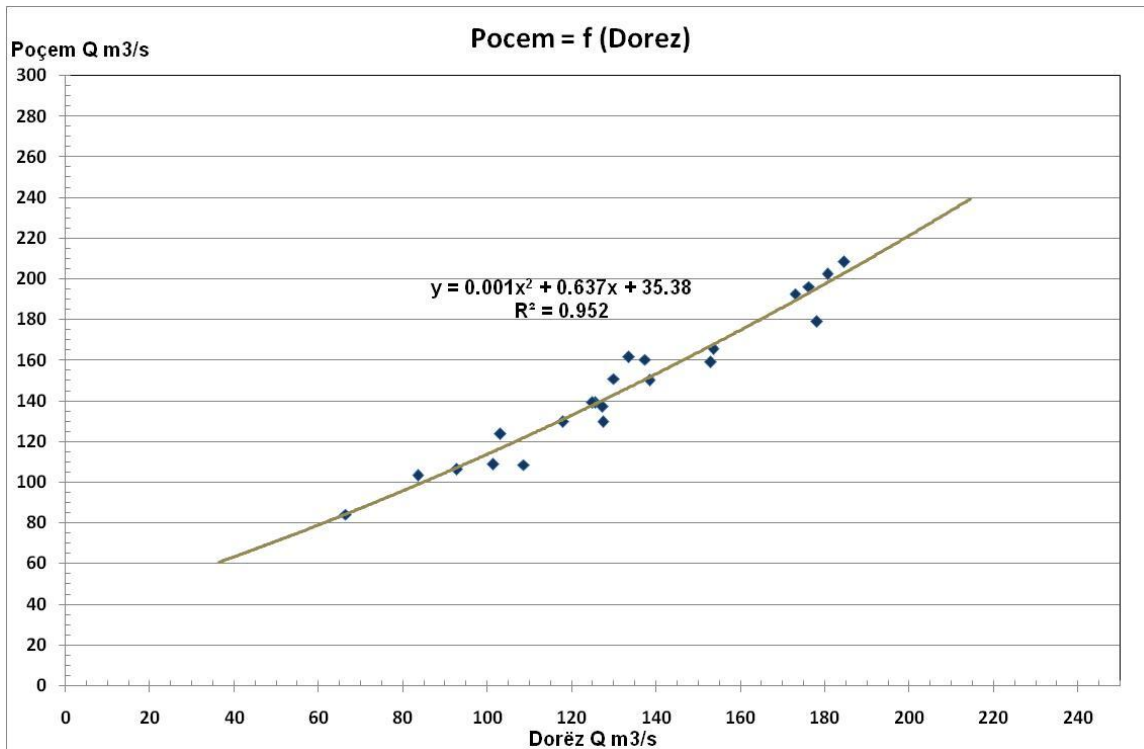
Nr.	Station	Basin, km <sup>2</sup>	Functioning Period	Te dhena te disponueshme
1	Vjosa Përmet	2820	1968 - continues	1968 – 2000
2	Vjosa Dragot	3470	1978 - 1990	1978 – 1990
3	Drinos Ura Leklit	1300	1948 – continues	1948 – 2000
4	Vjosa Dorzë	5420	1958 - 1990	1958 – 1990
5	Vjosa Poçem	5570	1968 – continues	1968 – 1990
6	Vjosa Mifol	6680	1948 - continues	1948 – 1980

Siç shihet nga të dhënat e mësipërme disa stacione të Vjosës kanë periudhë relativisht të shkurtër të vëzhgimit. Për llogaritjen e mëtejshëm hidrologjik është vendosur të përdoret si periudhë të dhënat e 1948 llogaritjes - 2000.

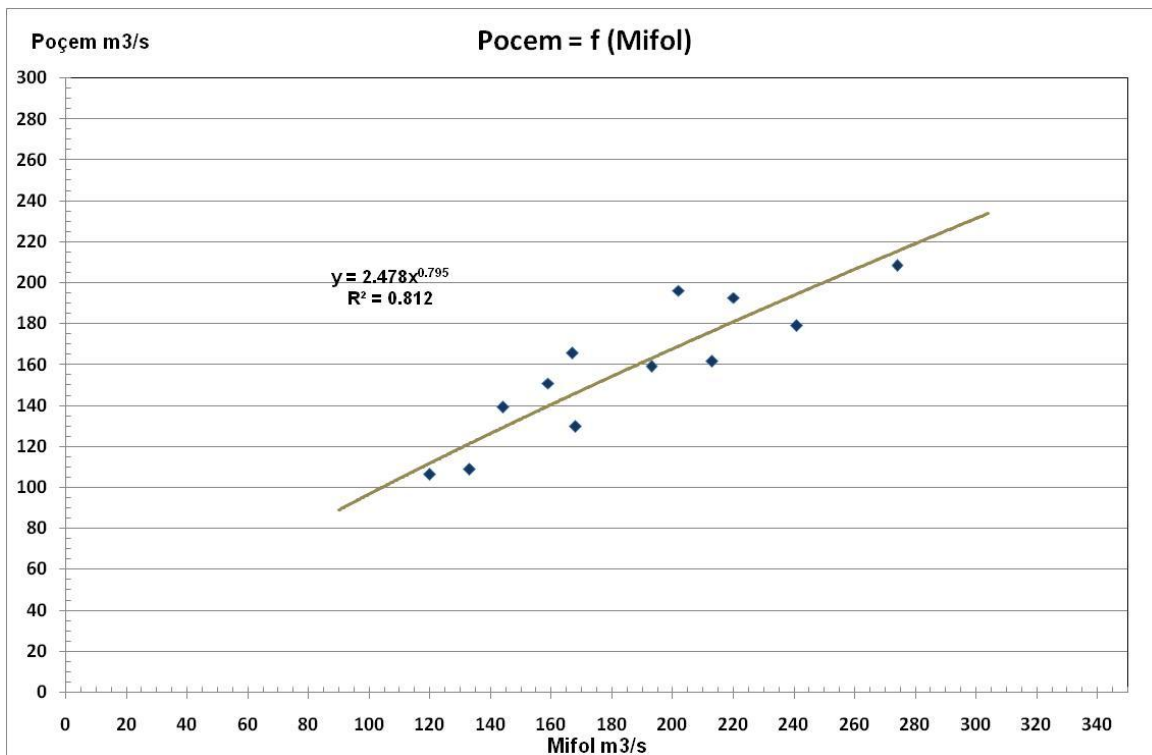
Në grafikun më poshtë tregohen shpërndarjen kronologjik i shkarkimeve të këtyre stacioneve.

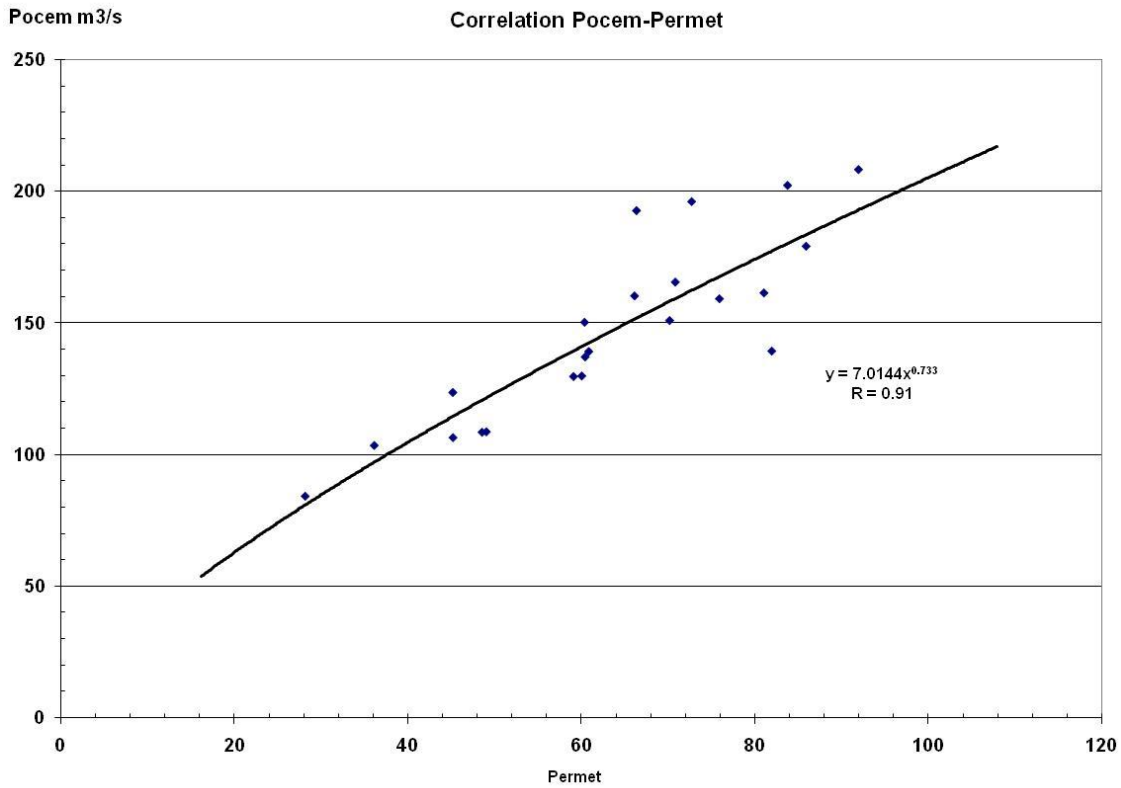






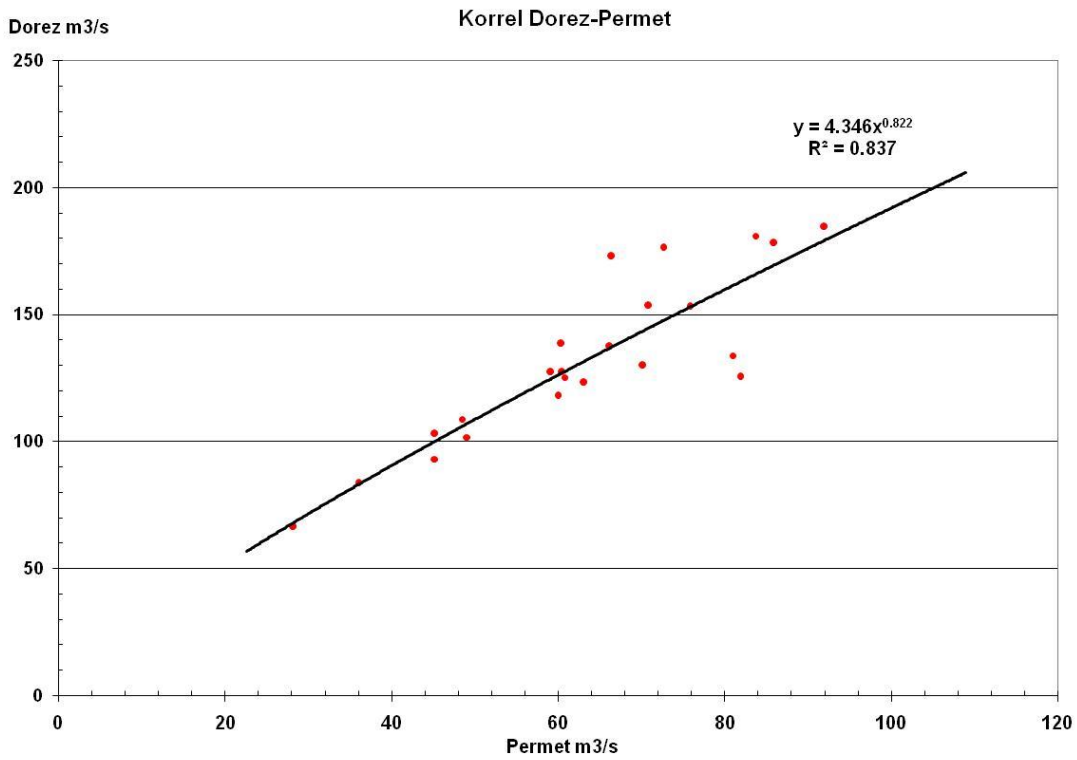
Për korrelacion të burimeve të Poçemit - Mifol ekuacion është  $y = 0.2478x^{0.795}$  dhe koeficienti i korrelacionit është  $R = 0,90$  (shih më poshtë)



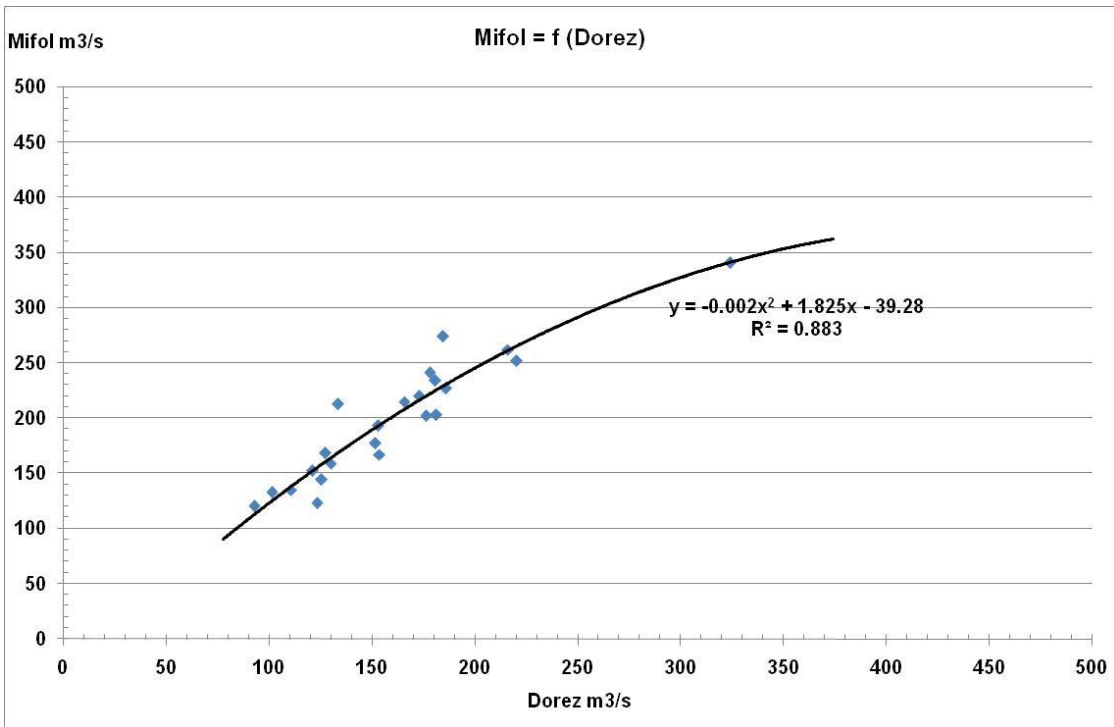


Korrelacioni Poçem – Permet ekuacioni:  $y = 7.0144x^{0.733}$  and  $R = 0.91$

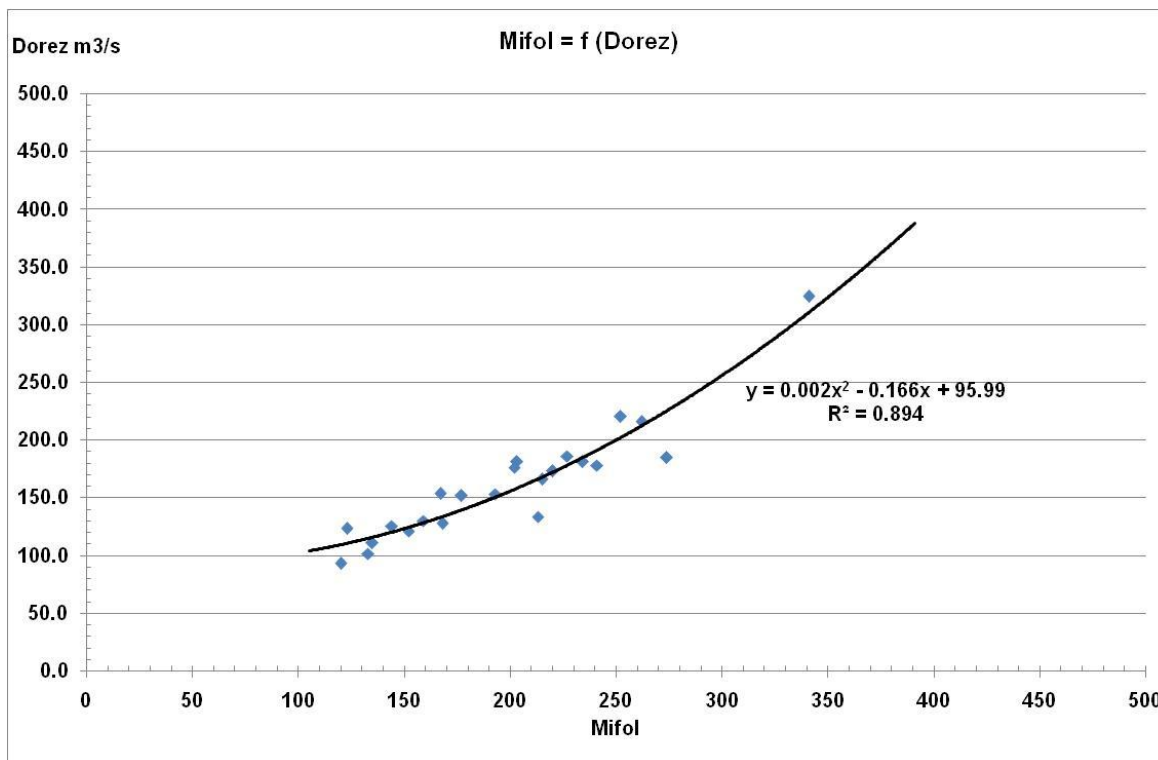
Korrelacion Dorez – Permet ekuacioni:  $y = 4.346x^{0.822}$  and  $R = 0.91$ , grafiku perkates si me poshte:



**Korrelazioni Mifol-Dorez  $y=0.002x^2+1.825x-39.28$ ,  $R=0.94$**



**Korrelazioni Dorze-Mifol  $y = 0.002x^2 - 0.166x + 95.99$   $R=0.945$**



Bazuar në ekuacionet e regresionit të mësipërm, seritë e shkurtër duke u zgjeruar, duke rezultuar në gjatësi të barabartë seri për të gjitha stacionet (1948-2000). Rezultatet nga llogaritjet e mësipërme japin shkarkimet mesatare afatgjatë të stacioneve mbi lumin Vjosa (në zonën e interesuar) janë treguar te dhenat në tabelën si me poshtë.

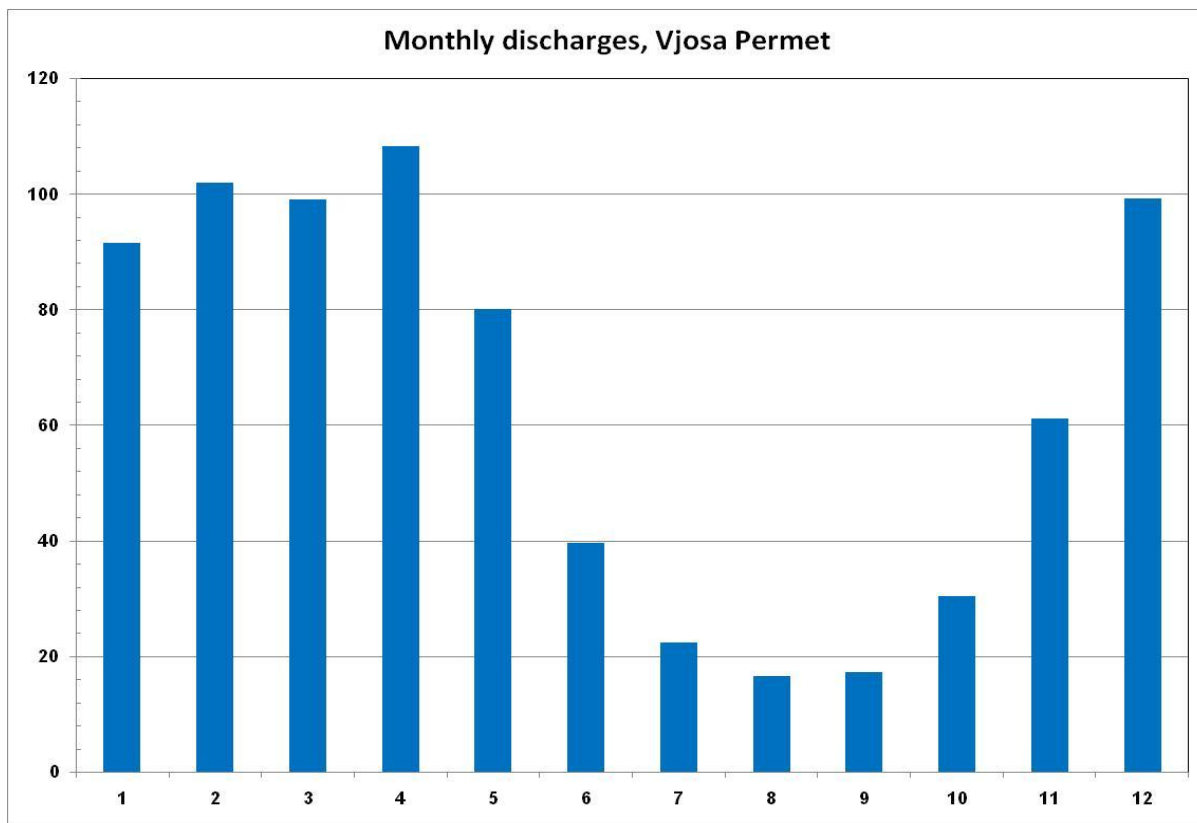
#### Shkarkimet mesatare afatgjata te lumit Vjose (1948-2000)

Nr.	Stacionet	Basin, km <sup>2</sup>	Q <sub>available data</sub> m <sup>3</sup> /s	Q <sub>longterm</sub> m <sup>3</sup> /s
1	Vjosa Përmet	2820	58.4	64.0
2	Vjosa Dragot	3470	89.7	95.3
3	Drinos Ura Leklit	1300	37.0	37.0
4	Vjosa Dorzë	5420	148.4	145.7
5	Vjosa Poçem	5570	147.1	150
6	Shushica Drashovice	587	19.6	18.3
7	Vjosa Mifol	6680	168.6	167.3

Për stacionin Vjosa Mifol ne duhet të marrim në konsideratë se në rrjedhën e sipërme ky aks është në funksionimin e një kanal të rëndësishëm të ujitjes, të quajtur Vjosa-Levan-Fier, që të dhënat nuk janë në dispozicion. Ajo që dihet është fakti se kapaciteti maksimal i këtij kanali është 15 m<sup>3</sup> / s.

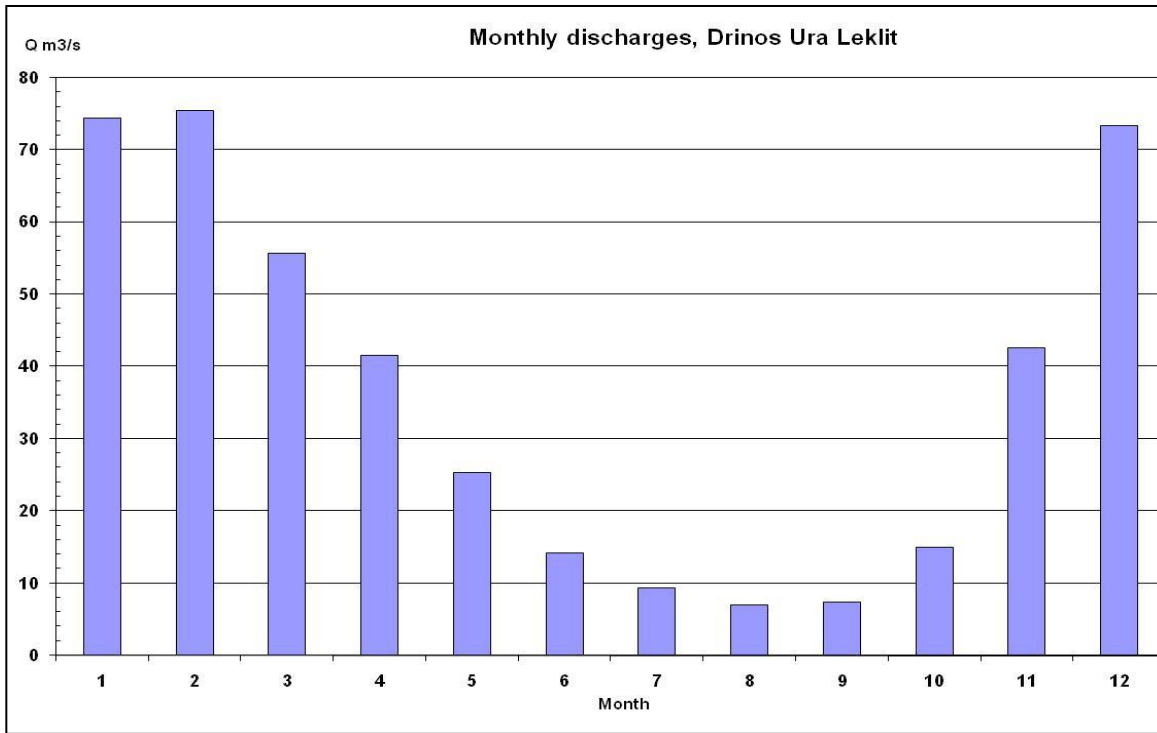
#### Shkarkimet Mujore Vjosa Përmet

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetor
91.6	102.1	99.1	108.3	80.1	39.6	22.4	16.5	17.2	30.4	61.2	99.4	64.0



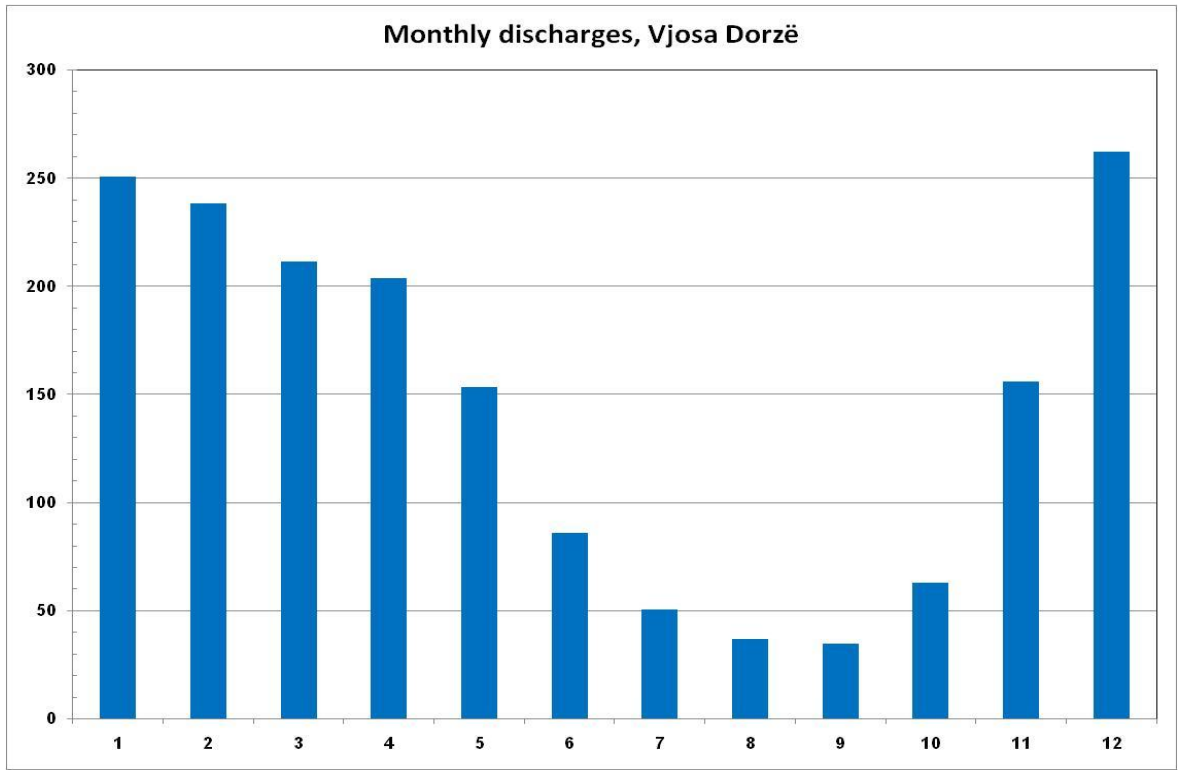
#### Shkarkimet mujore, Drinos Ura Leklit

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetor
74.4	75.4	55.7	41.5	25.3	14.1	9.34	6.93	7.35	14.9	42.5	73.3	36.7



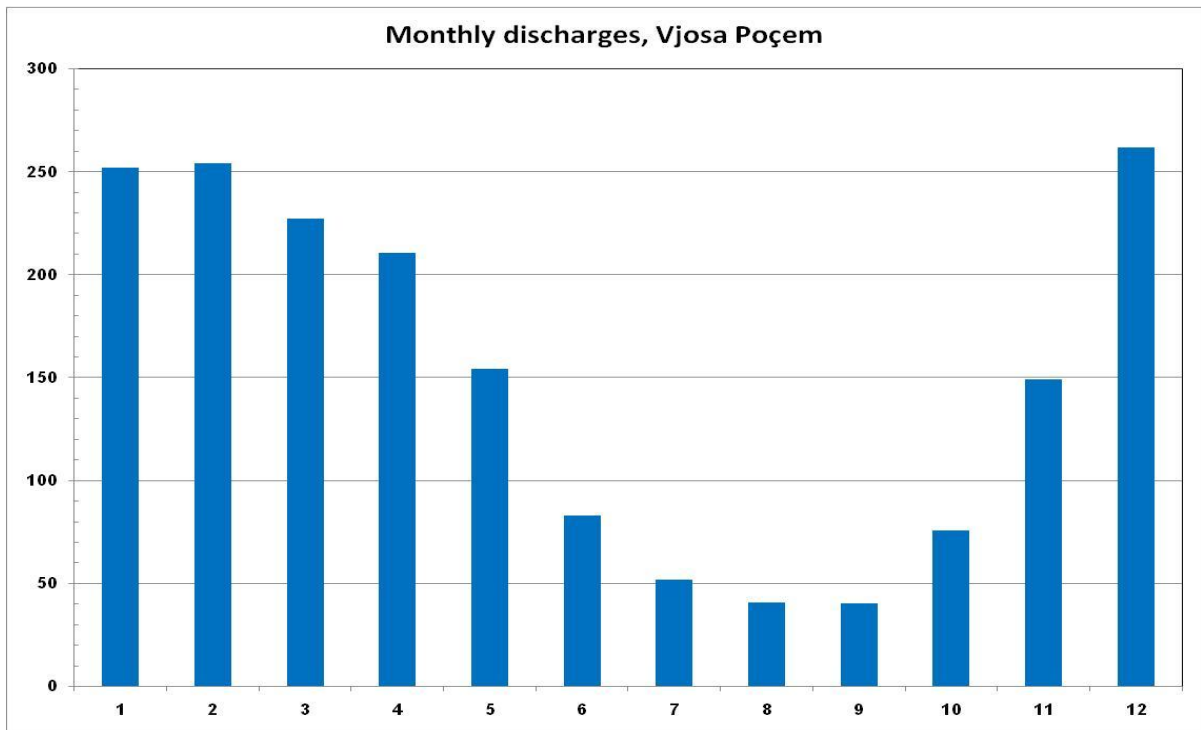
Shkarkimet mujore, Vjosa Dorze

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Annual
251.0	238.6	211.7	204.0	153.3	85.9	50.5	36.7	34.8	63.0	156.1	262.6	145.7



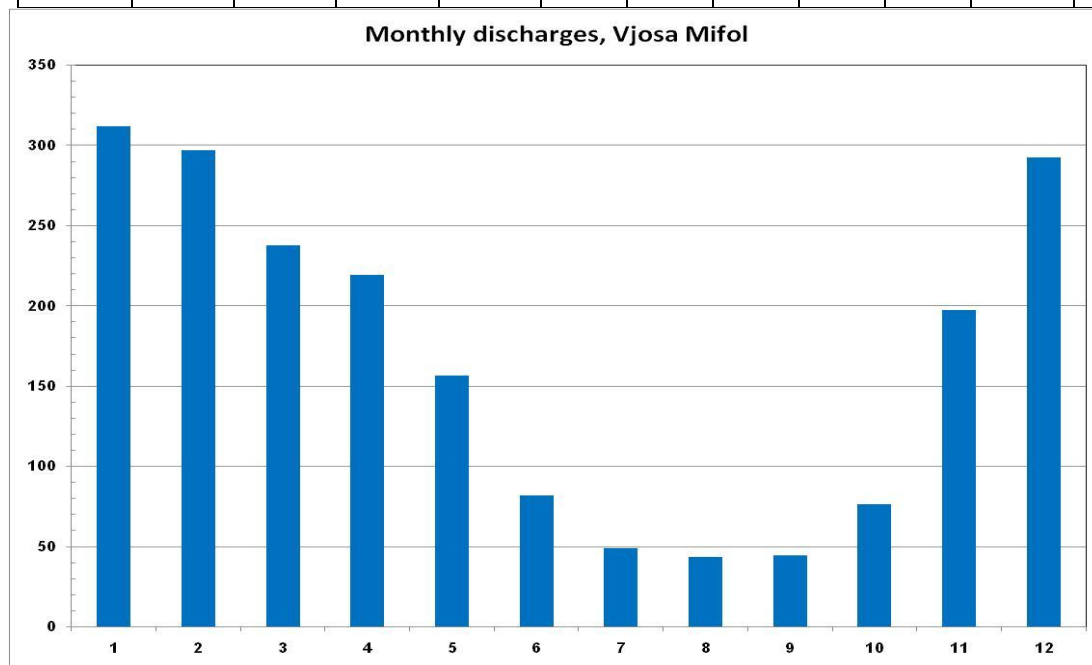
Shkarkimet mujore, Vjosa Poçem

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Annual
252.1	254.3	227.2	210.5	154.3	83.0	51.6	40.5	40.0	75.5	149.2	262.0	150.0



### Shkarkimet mujore, Vjosa Mifol

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Annual
311.9	297.2	237.6	219.2	156.8	81.7	48.8	43.6	44.3	76.5	197.2	292.6	167.3



### Llogaritja e shkarkimeve vjetore me probabilitet të ndryshëm

Për llogaritjen e shkarkimeve vjetore me probabilitet të ndryshëm janë të bazuar në serite vjetore të shkarkimit të stacioneve hidrologjike. Metoda e përdorur janë teknikat statistikore dhe në mënyrë specifike një software francez i quajtur "Safarhy". Sipas këtij programi i Normal, Lognormal dhe PIRSON III shpërndarjet janë aplikuar dhe pas kësaj procedure rezultatet janë testuar nga testi Khi2. Lognormal dhe shpërndarjet PIRSON III është rezultuar me i miri. Rezultatet janë paraqitur në tabelën e mëposhtme:

Shkarkimet vjetore me probabilitet të ndryshëm

Stacion	Probabilitetet							
	99	98	95	90	80	50	25	10
Permet	118.4	111.2	101.0	92.3	82.4	65.1	52.6	42.3
Dorze	286	263	232	207	181	143	122	102
Pocem	297	274	242	217	191	148	125	102
Mifol	331	306	273	246	217	171	141	107

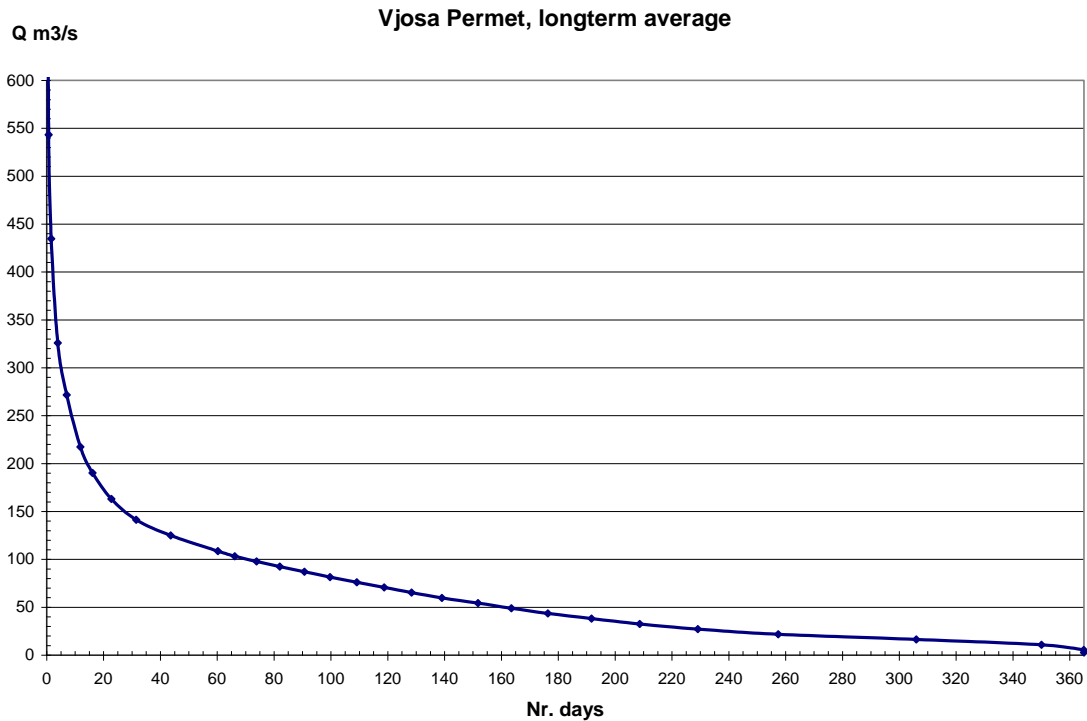




## Kohëzgjatja e shkarkimeve të përditshme

### Vjosa Përmet

nr of days	Q m <sup>3</sup> /s
365.0	2.72
364.9	5.43
350.1	10.9
306.0	16.3
257.4	21.7
229.2	27.2
208.7	32.6
191.7	38.0
176.4	43.5
163.5	48.9
151.8	54.3
139.0	59.8
128.4	65.2
118.8	70.6
109.1	76.1
99.7	81.5
90.7	86.9
82.0	92.4
73.9	97.8
66.2	103
60.2	109
43.6	125
31.5	141
22.7	163
16.1	190
11.9	217
7.1	272
3.9	326
1.6	435
0.7	543
0.0	1087

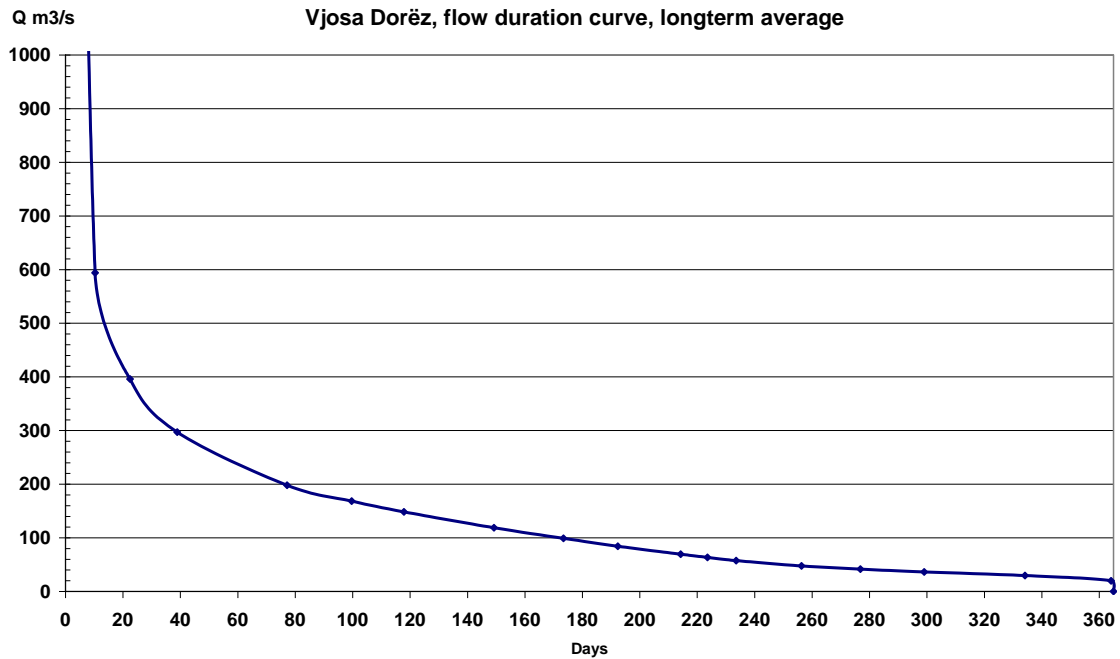


Rrjedha e shkarkimeve te perditshme

**Vjosa Dorëz**

Nr days	Q m <sup>3</sup> /s
365.0	0
364.2	19.8
334.2	29.7
299.1	36.3
276.8	41.6
256.4	47.5
233.6	57.4
223.6	63.3
214.3	69.3
192.4	84.1
173.4	99.0
149.2	119
117.8	148
99.7	168

77.2	198
38.9	297
22.5	396
10.3	594
0.0	3464

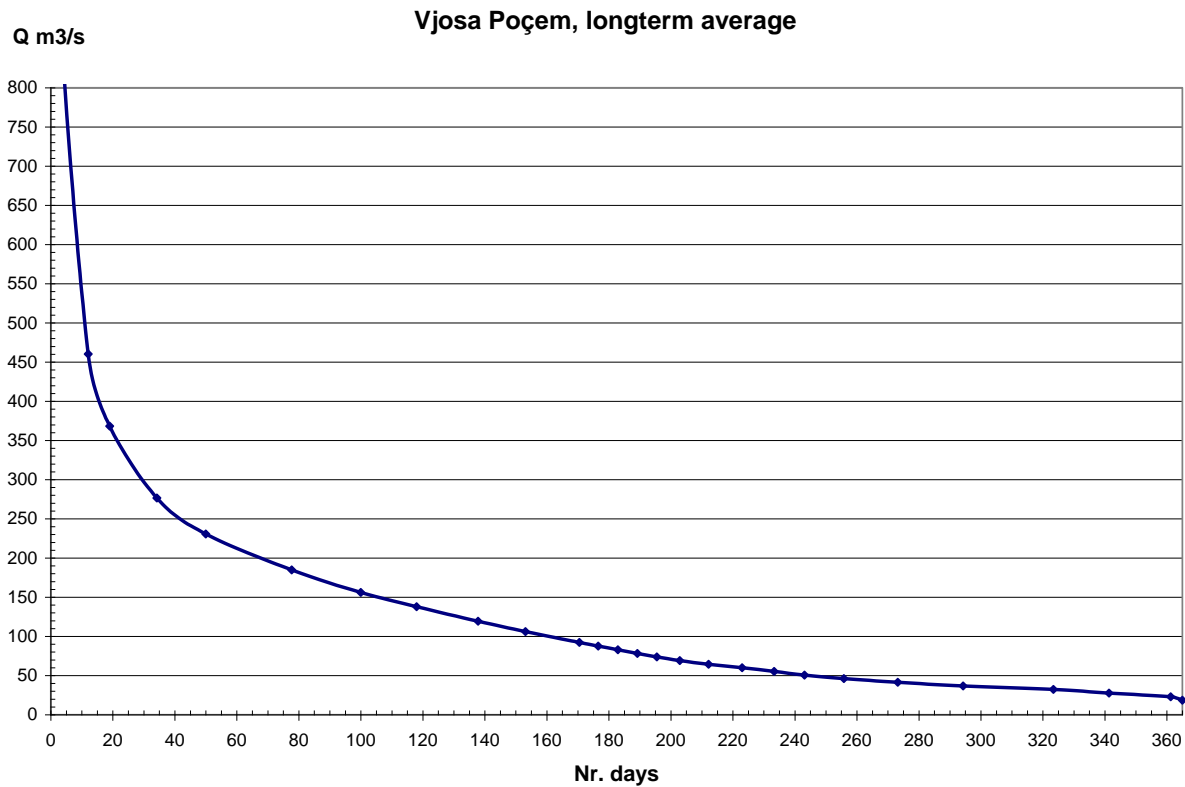


Rrjedha e shkarkimeve te perditshme

### Vjosa Poçem

nr dite	Q m <sup>3</sup> /s
365	<b>18.5</b>
361.2	<b>23.1</b>
341.3	<b>27.7</b>
323.4	<b>32.2</b>
294.3	<b>36.8</b>
273.2	<b>41.4</b>
255.8	<b>46.0</b>
243.1	<b>50.6</b>
233.3	<b>55.3</b>
223	<b>59.9</b>

212.2	<b>64.5</b>
202.9	<b>69.1</b>
195.5	<b>73.7</b>
189.2	<b>78.3</b>
182.9	<b>82.9</b>
176.6	<b>87.4</b>
170.5	<b>92.1</b>
153.1	<b>106</b>
137.8	<b>119</b>
118	<b>138</b>
100	<b>156</b>
77.7	<b>185</b>
50	<b>231</b>
34.2	<b>277</b>
19	<b>368</b>
12.1	<b>460</b>
2.7	<b>921</b>
0.7	<b>1382</b>
0.2	<b>1842</b>
0	<b>3361</b>



Në bazë të llogaritjeve të bëra, shkarkimet maksimale janë paraqitur më poshtë:

Shkarkimet maksimale me probabilitet të ndryshëm (Metoda Statistikore)

Stacion	F km <sup>2</sup>	Probabilitet					
		0.90	0.95	0.98	0.99	0.999	0.9999
Përmet Pirson III	2820	1317	1560	1960	2140	2960	3630
Dorze, Gumbel	5420	3090	3570	4200	4660	6210	7760
Poçem, Gumbel	5570	3120	3610	4260	4740	6330	7920
Mifol,	6680	3960	4570	5310	5870	7640	9350

Parametrat e pezullimit të transportit të ngurta në (mesatarja afatgjatë)

Nr.	Stacion	F km <sup>2</sup>	Q m <sup>3</sup> /s	Average turbidity gr/m <sup>3</sup>	Solid transport kg/s
1	Vjosa Përmet	2820	66.5	1200	79.8
2	Vjosa Dorëz	5420	150	1000	150
3	Drinos Ura e Leklit	1300	36.6	530	19.4

## Hidrologjia

Akuiferet në zonë janë në thelb karstike, te dominuar nga gure gëlqeror dhe dolomite.

Kjo zonë karakterizohet nga një fragmentim i theksuar horizontal (5km/km<sup>2</sup>), që është e favorizuar nga përhapja e formacioneve terrigjene në disa nga rajonet e saj, reshje të bollshme dhe mungesa e mbuleses bimore. Zona e mbrojtur karakterizohet nga një regjim tipik malor hidrologjik që do të thotë dimra të ashper me reshje bore ne rritje. Sasia e reshjeve vjetore varion nga 1800 mm deri 500 mm. Karakteristika kryesore e kësaj zone klimatike është verë e thatë dhe dimër i lagësht. Zona karakterizohet nga një intensitet i ulët i rreshjeve. Muaji më i thatë është Korriku me një mesatare prej 30mm/muaj dhe muajt më të lagësht janë Nëntor dhe Dhjetor me një sasi mesatare te reshjeve prej 150-190 mm/muaj.

Lumi kryesor i zonës është lumi Vjosa, i cili buron nga malet e Pindit në veri të Greqisë. Lumi rrjedh përmes Përmetit dhe sistemit delta – ligatinor te Peisazhit te Mbrojtur te Nartes dhe derdhet në detin Adriatik, në veriperëndim të Vlorës. Lumi Vjosa formon një pjesë të kufirit perëndimor të parkut dhe merr shumicen e ujërave sipërfaqësore qe rrjedhin nëpër zonën e parkut. Në përgjithësi, rrjeti hidrologjik i Parkut Kombëtar është i dendur, dhe i përbërë nga shumë lumenj, të cilet derdhen në lumin Vjosa. Lumenjtë kryesorë janë: Lumi Carshova në kufirin jugor të zones se parkut, lumi Langarica, i cili kalon ne kanionin e Langarices dhe burimet termale të Benjes, lumi Lumica në lindje duke pershkruar zonën qendrore të zonës së mbrojtur.

Akuiferet në zonë janë në thelb karstike, te dominuar nga gure gëlqeror dhe dolomite.

Kjo zonë karakterizohet nga një fragmentim i theksuar horizontal (5km/km<sup>2</sup>), që është e favorizuar nga përhapja e formacioneve terrigjene në disa nga rajonet e saj, reshje të bollshme dhe mungesa e mbuleses bimore. Zona e mbrojtur karakterizohet nga një regjim tipik malor hidrologjik që do të thotë dimra të ashper me reshje bore ne rritje. Sasia e reshjeve vjetore varion nga 1800 mm deri 500 mm. Karakteristika kryesore e kësaj zone klimatike është verë e thatë dhe dimër i lagësht. Zona karakterizohet nga një intensitet i ulët i rreshjeve. Muaji më i thatë është Korriku me një mesatare prej 30mm/muaj dhe muajt më të lagësht janë Nëntor dhe Dhjetor me një sasi mesatare te reshjeve prej 150-190 mm/muaj.

Lumi kryesor i zonës është lumi Vjosa, i cili buron nga malet e Pindit në veri të Greqisë. Lumi rrjedh përmes Përmetit dhe sistemit delta – ligatinor te Peisazhit te Mbrojtur te Nartes dhe derdhet në detin Adriatik, në veriperëndim të Vlorës. Lumi Vjosa formon një pjesë të kufirit perëndimor të parkut dhe merr shumicen e ujërave sipërfaqësore qe rrjedhin nëpër zonën e parkut. Në përgjithësi, rrjeti hidrologjik i Parkut Kombëtar është i dendur, dhe i përbërë nga shumë lumenj, të cilet derdhen në lumin Vjosa. Lumenjtë kryesorë janë: Lumi Carshova në kufirin jugor të zones se parkut, lumi Langarica, i cili kalon ne kanionin e Langarices dhe burimet termale të Benjes, lumi Lumica në lindje duke pershkruar zonën qendrore të zonës së mbrojtur.

**Perberja granulometrike dhe litologjike e inerteve.**

Studimet e perberjes litologjike dhe granulometrike te basenit te lumit Vjosa jane perqendruar kryesisht ne lumin e Vjoses dhe deges se tij, lumit Shushice. Nje permbledhje te ketyre te dhenave po e paraqesim si me poshte. Granulometria e inerteve te shtratit te Vjoses varion ne varesi te pozicionit nga rrjedhja e siperme deri ne derdhjen ne det duke ruajtur nje ligjesi te pergjitheshme por jo shume te qendrueshme. Ne rrjedhjen e siperme mbizoteron fraksioni i trashe poplor deri ne Kelcyre e me pak ne shtratin e ngushte Kelcyre - Dragot. Ne rrjedhjen e siperme nga Çarshova ne Petran, Permet takohen ne shtrat edhe popla me permasa gjigande ose shkembinj te medhenj te pa rrumbullakosura te rreshqitur nga shpatet anesore.

Ne rrjedhjen e mesme nga Dragoti ne Poçem pakesohet fraksioni i trashe poplor dhe shtohet ai mesatar me diameter disa cm. Ne kete pjese ne meandrat e Vjoses sedimentohet edhe rere e imet e material shume i imet. Ne sasira te pakta materiali i imet sedimentohet se bashku me materialin mesatar me raporte me te vogla. Me tej nga Poçemi ne Mifol shtohet ne shtrat material ranorik, i cili me poshte deri ne det edhe mbizoteron. Kjo ligjesi e pergjitheshme nuk ruhet pergjate tere shtratit per arsye se lumenjte e perrenjte sjellin ne Vjose material te trashe te pa perpunuar per arsye te shtrateve te pjerret te tyre dhe rrjedhjes se shpejte. Gjate punimeve fushore per realizimin e ketij studimi jane fiksuar ne disa pika te shtratit te Vjoses raporte granulometrike te meposhtme: Tek Ura e Mifolit: Fraksioni 05mm - rreth 20 - 30% Fraksioni 05 - 2mm mbizoteron 60 - 70% Fraksioni 2 - 5 mm rreth 10% Fraksioni mbi 5mm rreth 10 %. Ne Qesarat te Tepelenes, para takimit me perroin e Krahasit: Fraksioni deri 05mm rreth 2 - 5% Fraksioni 05 - 2 mm 5% Fraksioni 2 - 5mm 15% Fraksioni 5 - 20 mm 20% Fraksioni 20 - 60mm 30 - 40% Fraksioni mbi 60mm 10% Ne Memaliaj, tek Fabrika e mjellezimit te fosforiteve. Fraksioni nen 0.5mm rreth 1-2% Fraksioni 0.5 - 2mm 3 - 5% Fraksioni 0.5 - 2mm 3 - 5% Fraksioni 2 - 5 mm 5 - 8% Fraksioni 5 - 20mm 10- 15% Fraksioni 20 - 60mm 35 - 45% Fraksioni mbi 20mm 10 - 15% Ne Majkosh tek sheshi i shfrytezimit te impiantit ne shtratin e hapur. Fraksioni nen 0.5mm rreth 2-3% ne meandren ku shfrytezohet 3 - 5% Fraksioni 05 - 2mm 5% Fraksioni 2 - 5 mm 5 - 8% Fraksioni 5 - 20 mm 10 - 15% Fraksioni 20 - 60mm 30 - 40%.

Perberja litologjike e inerteve te lumit Vjosa. Lumi Vjosa dhe deget e tij pershkrojne formacione te shumellojshme gjeologjike prandaj edhe perberja litologjike e rera dhe zhavoreve eshte shume e larmishme. Ne shtratin e lumit Vjosa mund te gjenden ne te njejtin vend grimca, poplat, guralecat e rera karbonatike e ultrabazike, ranorike e mergelore, silicore e magmatike. Nga vrojtimet e bera gjate punimeve fushore jane percaktuar ne pergjithesi disa raporte te perberjes litologjike te inerteve te shtratit te lumit Vjosa. Ne Uren e Mifolit, Mikat arrijne deri ne 10% te mases se reres se imet, Kuarci i bardhe dhe felshpatet arrijne deri 20 - 30%. Mergalet 30 - 40% Karbonatet kryesisht gelqerore deri 10 - 20% te mases. Tek objekti Ura e Poçemit kemi raportet e meposhtme: Karbonate rreth 60 -70% Ranore e mergele 20 - 30% Lende silicore - stralle rreth 10% - Zajet magnetike 2 - 3% Ne objektin e Qesaratit. Karbonatet 70 - 75% Masa ranorike mergelore rreth 15% Silicor 5 - 10% Zajet e grimcat magmatike deri 4 - 5% .

Ne Majkosh: Ne shtratin e sotem aktiv predominon Karbonatet rreth 70 - 75%. -Material ranor deri 15% -Materiali silicor rreth 5% -Materiali magmatik 5% Ne shtratin e Vjoses me lart drejt Kelcyres se Permetit shtohet material magmatik i cili transportohet ne Vjose nga lumi i Lengarices dhe perrenjte e tjere qe burojne nga krahina e Ersekës e Leskovikut, ndersa nga krahu i majte, nga shpatet



e Nemerçkes - Dhembel - Trebeshinit shpelahen gelqerore e ranoret e flishit, te cilet gjithashtu furnizojne shtratin e Vjoses. Perberja granulometrike e inerteve te Lumit Shushice. Granulometria ndryshon me tendence perpunimi me te plote e imtesimi te materialit nga rrjedhja e siperme drejt rrjedhes te mesme e me tej ,deri ne derdhjen ne Vjose. Por ne disa pjese te shtratit kjo rregullsi priset per aresye te prurjeve te perrenjve anesore e sidomos te prurjeve te lumit te Smokthines dhe perrenjve te Beunit ( i Vajzes) te Brusjes, i cili merr rrjedhje nga Mallkeqi e Amonica, te Skllapit e Vllahines ne krahinen e djathte te Shushices dhe atij te Pishes ne krahun e majte. Nga vrojtimet ne terren ne disa pika jane shenuar raportet granulometrike te meposhtme:

rreth 50% Fraksioni i trashe 15 - 20% Fraksioni i imet 15 - 20% Fraksioni shume i imet rreth 10%  
Ura e Peshkopise: Fraksioni mesatar rreth 60 - 70% Fraksioni i trashe 5 - 10% Fraksion i imet 10%  
Fraksion shume i imet 10%.

Akuiferet në zonë janë në thelb karstike, te dominuar nga gure gëlqeror dhe dolomite.

Kjo zonë karakterizohet nga një fragmentim i theksuar horizontal (5km/km<sup>2</sup>), që është e favorizuar nga përhapja e formacioneve terrigjene në disa nga rajonet e saj, reshje të bollshme dhe mungesa e mbuleses bimore. Zona e mbrojtur karakterizohet nga një regjim tipik malor hidrologjik që do të thotë dimra të ashper me reshje bore ne rritje. Sasia e reshjeve vjetore varion nga 1800 mm deri 500 mm. Karakteristika kryesore e kësaj zone klimatike është verë e thatë dhe dimër i lagësht. Zona karakterizohet nga një intensitet i ulët i rreshjeve. Muaji më i thatë është Korriku me një mesatare prej 30mm/muaj dhe muajt më të lagësht janë Nëntor dhe Dhjetor me një sasi mesatare te reshjeve prej 150-190 mm/muaj.

Lumi kryesor i zonës është lumi Vjosa, i cili buron nga malet e Pindit në veri të Greqisë. Lumi rrjedh përmes Përmetit dhe sistemit delta – ligatinor te Peisazhit te Mbrojtur te Nartes dhe derdhet në detin Adriatik, në veriperëndim të Vlorës. Lumi Vjosa formon një pjesë të kufirit perëndimor të parkut dhe merr shumicen e ujërave sipërfaqësore qe rrjedhin nëpër zonën e parkut. Në përgjithësi, rrjeti hidrologjik i Parkut Kombëtar është i dendur, dhe i përbërë nga shumë lumenj, të cilet derdhen në lumin Vjosa. Lumenjtë kryesorë janë: Lumi Carshova në kufirin jugor të zones se parkut, lumi Langarica, i cili kalon ne kanionin e Langarices dhe burimet termale të Benjes, lumi Lumica në lindje duke pershkruar zonën qendrore të zonës së mbrojtur.

### **Perberja granulometrike dhe litologjike e inerteve.**

Studimet e perberjes litologjike dhe granulometrike te basenit te lumit Vjosa jane perqendruar kryesisht ne lumin e Vjoses dhe deges se tij, lumit Shushice. Nje permbledhje te ketyre te dhenave po e paraqesim si me poshte. Granulometria e inerteve te shtratit te Vjoses varion ne varesi te pozicionit nga rrjedhja e siperme deri ne derdhjen ne det duke ruajtur nje ligjesi te pergjitheshme por jo shume te qendrueshme. Ne rrjedhjen e siperme mbizoteron fraksioni i trashe poplor deri ne Kelcyre e me pak ne shtratin e ngushte Kelcyre - Dragot. Ne rrjedhjen e siperme nga Çarshova ne Petran, Permet takohen ne shtrat edhe popla me permasa gjigande ose shkembinj te medhenj te pa rrumbullakosura te rreshqitur nga shpatet anesore.

Ne rrjedhjen e mesme nga Dragoti ne Poçem pakesohet fraksioni i trashë poplor dhe shtohet ai mesatar me diametër disa cm. Ne kete pjese ne meandrat e Vjoses sedimentohet edhe rere e imet e material shume i imet. Ne sasira te pakta material i imet sedimentohet se bashku me materialin mesatar me raporte me te vogla. Me tej nga Poçemi ne Mifol shtohet ne shtrat material ranorik, i cili me poshte deri ne det edhe mbizoteron. Kjo ligjesi e pergjitheshme nuk ruhet pergjate tere shtratit per aresye se lumenjte e perrenjte sjellin ne Vjose material te trashë te pa perpunuar per aresye te shtrateve te pjerret te tyre dhe rrjedhjes se shpejte. Gjate punimeve fushore per realizimin e ketij studimi jane fiksuar ne disa pika te shtratit te Vjoses raporte granulometrike te meposhtme: Tek Ura e Mifolit: Fraksioni 05mm - rreth 20 - 30% Fraksioni 05 - 2mm mbizoteron 60 - 70% Fraksioni 2 - 5 mm rreth 10% Fraksioni mbi 5mm rreth 10 %. Ne Qesarat te Tepelenes, para takimit me perroin e Krahasit: Fraksioni deri 05mm rreth 2 - 5% Fraksioni 05 - 2 mm 5% Fraksioni 2 - 5mm 15% Fraksioni 5 - 20 mm 20% Fraksioni 20 - 60mm 30 - 40% Fraksioni mbi 60mm 10% Ne Memaliaj, tek Fabrika e mjellezimit te fosforiteve. Fraksioni nen 0.5mm rreth 1-2% Fraksioni 0.5 - 2mm 3 - 5% Fraksioni 0.5 - 2mm 3 - 5% Fraksioni 2 - 5 mm 5 - 8% Fraksioni 5 - 20mm 10- 15% Fraksioni 20 - 60mm 35 - 45% Fraksioni mbi 20mm 10 - 15% Ne Majkosh tek sheshi i shfrytezimit te impiantit ne shtratin e hapur. Fraksioni nen 0.5mm rreth 2-3% ne meandren ku shfrytezohej 3 - 5% Fraksioni 05 - 2mm 5% Fraksioni 2 - 5 mm 5 - 8% Fraksioni 5 - 20 mm 10 - 15% Fraksioni 20 - 60mm 30 - 40%.

Perberja litologjike e inerteve te lumit Vjosa. Lumi Vjosa dhe deget e tij pershkojne formacione te shumellojshme gjeologjike prandaj edhe perberja litologjike e rera dhe zhavoreve eshte shume e larmishme. Ne shtratin e lumit Vjosa mund te gjenden ne te njejtin vend grimca, poplat, guralecat e rera karbonatike e ultrabazike, ranorike e mergelore, silicore e magmatike. Nga vrojtimet e bera gjate punimeve fushore jane percaktuar ne pergjithesi disa raporte te perberjes litologjike te inerteve te shtratit te lumit Vjosa. Ne Uren e Mifolit, Mikat arrijne deri ne 10% te mases se reres se imet, Kuarci i bardhe dhe felshpatet arrijne deri 20 - 30%. Mergelot 30 - 40% Karbonatet kryesisht gelqerore deri 10 - 20% te mases. Tek objekti Ura e Poçemit kemi raportet e meposhtme: Karbonate rreth 60 -70% Ranore e mergele 20 - 30% Lende silicore - stralle rreth 10% - Zajet magnetike 2 - 3% Ne objektin e Qesaratit. Karbonatet 70 - 75% Masa ranorike mergelore rreth 15% Silicor 5 - 10% Zajet e grimcat magmatike deri 4 - 5% .

Ne Majkosh: Ne shtratin e sotem aktiv predominon Karbonatet rreth 70 - 75%. -Material ranor deri 15% -Materiali silicor rreth 5% -Materiali magmatik 5% Ne shtratin e Vjoses me lart drejt Ke1cyres se Permetit shtohet material magmatik i cili transportohet ne Vjose nga lumi i Lengarices dhe perrenjte e tjere qe burojne nga krahina e Ersekës e Leskovikut, ndersa nga krahu i majte, nga shpatet e Nemerçkes - Dhembel - Trebeshinit shpelahen gelqerore e ranoret e flishit, te cilet gjithashtu furnizojne shtratin e Vjoses. Perberja granulometrike e inerteve te Lumit Shushice. Granulometria ndryshon me tendence perpunimi me te plote e imtesimi te materialit nga rrjedhja e siperme drejt rrjedhes te mesme e me tej ,deri ne derdhjen ne Vjose. Por ne disa pjese te shtratit kjo rregullsi prishet per aresye te prurjeve te perrenjve anesore e sidomos te prurjeve te lumit te Smokthines dhe perrenjve te Beunit ( i Vajzes) te Brusjes, i cili merr rrjedhje nga Mallkeqi e Amonica, te Skllapit e Vllahines ne krahinen e djathte te Shushices dhe atij te Pishes ne krahun e majte. Nga vrojtimet ne terren ne disa pika jane shenuar raportet granulometrike te meposhtme:

Rreth 50% Fraksioni i trashe 15 - 20% Fraksioni i imet 15 - 20% Fraksioni shume i imet rreth 10%  
Ura e Peshkopise: Fraksioni mesatar rreth 60 - 70% Fraksioni i trashe 5 - 10% Fraksion i imet 10%  
Fraksion shume i imet 10%.

**Biodiversiteti** Njohuritë shkencore për Vjosën dhe biodiversitetin e saj janë shumë të kufizuara. Ndoshta është një nga lumenjtë më pak të studiuar në Evropë: Aq e vërtetë është kjo sa që mund të thuhet se janë më të plota njohuritë për biodiversitetin e sistemeve lumore në Amerikën e Jugut apo Azi se sa për Vjosën. Shumë pak studime janë kryer deri tani. E megjithëkëtë edhe këto pak studime janë shtrirë më së shumti në pjesën e luginës se sa në studimin e habitateve dhe specieve ujore si peshqit apo shpendët, për të cilat Vjosa konsiderohet si zonë kyçe për këto vlera të biodiversitetit shqiptar. Vjosa bart një popullsi të qëndrueshme të lundërzës (*Lutra lutra*), lloj pothuajse i kërcënuar si dhe llojeve të ndryshme të peshqve migratorë, midis tyre ngjala e Evropës e rrezikuar në mënyrë kritike (*Anguilla anguilla*), dhe të tjerë lloje peshqish sub-endemike si gurnecka e Ohrit (*Cobitis ohridana*) dhe ajo e Pindit (*Oxynoemacheilus pindus*). Flora e ekosistemit të Vjosës është gjithashtu mbresëlënëse. Në rrjedhën e sipërme janë të pranishme disa të llojeve të rrezikuara të bimëve endemike, të tilla si *Solenanthes albanicus*. Rrjedha e mesme dhe e poshtëme karakterizohet nga dushkaja të përziara (*Quercus* sp.) Lloji i veçantë dhe i rrallë është *Arbutus andrachne*, pasi për të luginë e sipërme e Vjosës përfaqëson habitatin e vetëm në vend.

## **RELIEVI, GJEOLGJIA, TOKA DHE UJERAT NENTOKESORE**

Megjithë masat zbutese ka disa ndikime që mbeten. Keto ndikime janë:

- Në varesi të kushteve tokësore që ndeshen, ka mundësi që të kërkohej largimi i ujerave gjatë ndertimit.
- Toka mund të ndotet prej derdhjeve.
- Zonat ku toka është e bute do të kërkojnë zhvendosje & rivendosje, ose masa inxhinierike.
- Zonat shkëmbore të thyera apo të gerryera mund të kërkojnë monitorim dhe mirembajtje.
- Mund të ndodhe prishja e materialeve për ripërdorim.
- Pellgu ujembledhësi Vjoses është i pasur në ujëra nëntokësore. Por ana e majte dallohet nga ana e djathtë pasi akuiferet këtu janë të varfër. Pra zona e mbulimit të lumenjve Lumnica, Langarica dhe Carshova përbëhen kryesisht nga shtresa të padepërtueshme, shkëmbinj me aftësi mbajtëse shumë të dobët të ujit. Në këtë anë depozitimi është fliish.
- Në zonën e mbrojtur ka disa zona të vogla të karakterizuara nga konglomerate guresh gëlqeror karstik. Burimet e nxehta të ujit sulfuror të Benjes, të njohura për vlerat e tyre kurative, janë pjesë e rrjetit hidrologjik të zonës.

## **Minierat**

(Guroret, shfrytëzimi i inerteve nga lumenjtë) Në të shkuarën, në zone kishte një gurore gipsi (e vendosur me në verilindje të fshatit Nartë) e cila që prej dy vjetësh është braktisur. Përdorimi jo i qëndrueshëm i saj ka shkaktuar probleme erozioni. Në Lumin Vjosë, në afërsi të fshatit Mifol, gjenden dy pika të grumbullimit të reres lumore. Te dyja pikat kanë një ndikim negativ në mjedis sepse kanë shkatërruar bimesinë lumore dhe kanë përshpejtuar proceset erozive në lumin Vjosë. Nxjerrja e reres në afërsi të ures së Mifolit (Poros) është një çështje shqetësuese sepse po kontribuon në erodimin e vete ures.

## **HIDROGRAFIA DHE UJERAT SIPERFAQESORE**

Masat per zbutjen e ndikimeve te shtrirjes se propozuar mbi rrjedhat ujore, ekologjine dhe cilesine e ujit, si dhe peshkimin, jane perfshire ne projektin e kullimit. Ne zonat jo-karstike, ku rruga pritet me topografine ekzistuese, baza e prerjes mund te jete poshte nivelit ekzistues te ujit. Kjo mund te rezultoje ne uljen e nivelit te ujit ne afersi te prerjes dhe ne dehidratimin e puseve te ceket. Praktikat me te mira inxhinierike jane aplikuar per projektin e detajuar dhe e njejta gje do te monitorohet gjate zbatimit te punimimeve. Ne rastet e rreshjeve ekstreme mund te kete permbytje te perkoheshme te pikave ku rruga kryqezohet me fiordet.

## Kapitulli IV

### Të dhëna mbi mjedisin ku zhvillohet kjo veprimtari

#### Peisazhi turistik lumor e sportiv i vjosës

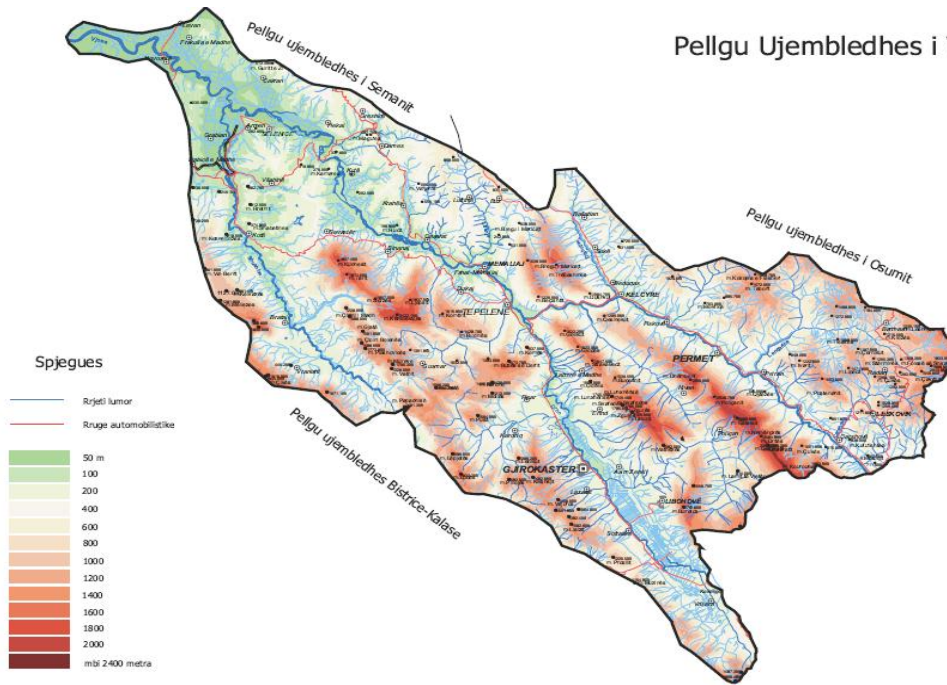
Vend pushimi në të cilin gjenden burime ujore malore të cilat derdhen në lumin Vjosë në formë ujrash, të rrethuara nga një masiv pemësh. Është peisazh karakteristik ku ndërthuren natyrshëm bimësia barishtore, drurët pyjorë me bimësinë hidro – hidrofile që gjendet përgjatë burimeve ujore në shtratin e lumit Vjosë, habitat ku shprehen mirë të gjitha tipet e bimësisë. Gjatësia e kësaj lugine është 13 km dhe gjerësia 1 – 1.5 km.

Në largësinë rreth 3 km nga qyteti **Këlcyrës** ndodhen *Rrepet e Grykës*, që funksionon si pikë turistike. Peizazhi i drurëve pyjorë i harmonizuar me burime të bollshme ujore ka vlera atraktive, estetike e ekoturistike. Përgjatë luginës **Gryka e Këlcyrës** gjendet burimi ujqor *Uji i Zi*, që ruan kaltërsinë edhe kur përzihet me ujërat e lumit Vjosë. Ky peizazh ka vlera mjedisore të pazvendësueshme, tepër çlodhës dhe rekreativ për vizitorët. Frekuentohet nga vizitorë vendas dhe të huaj.

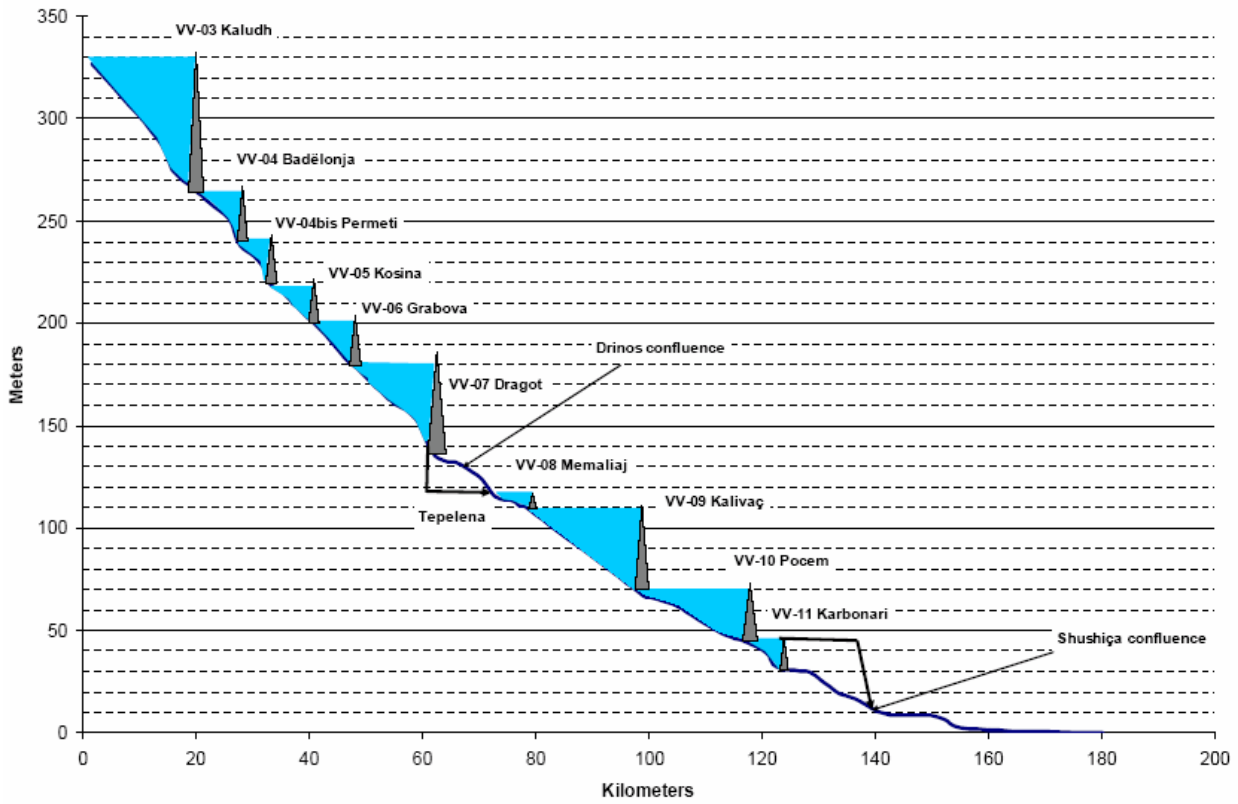


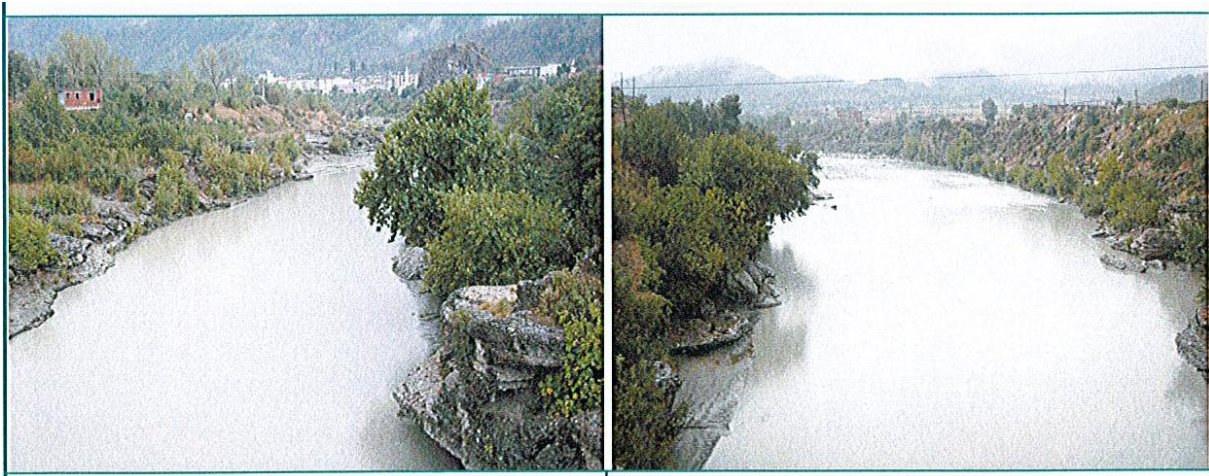
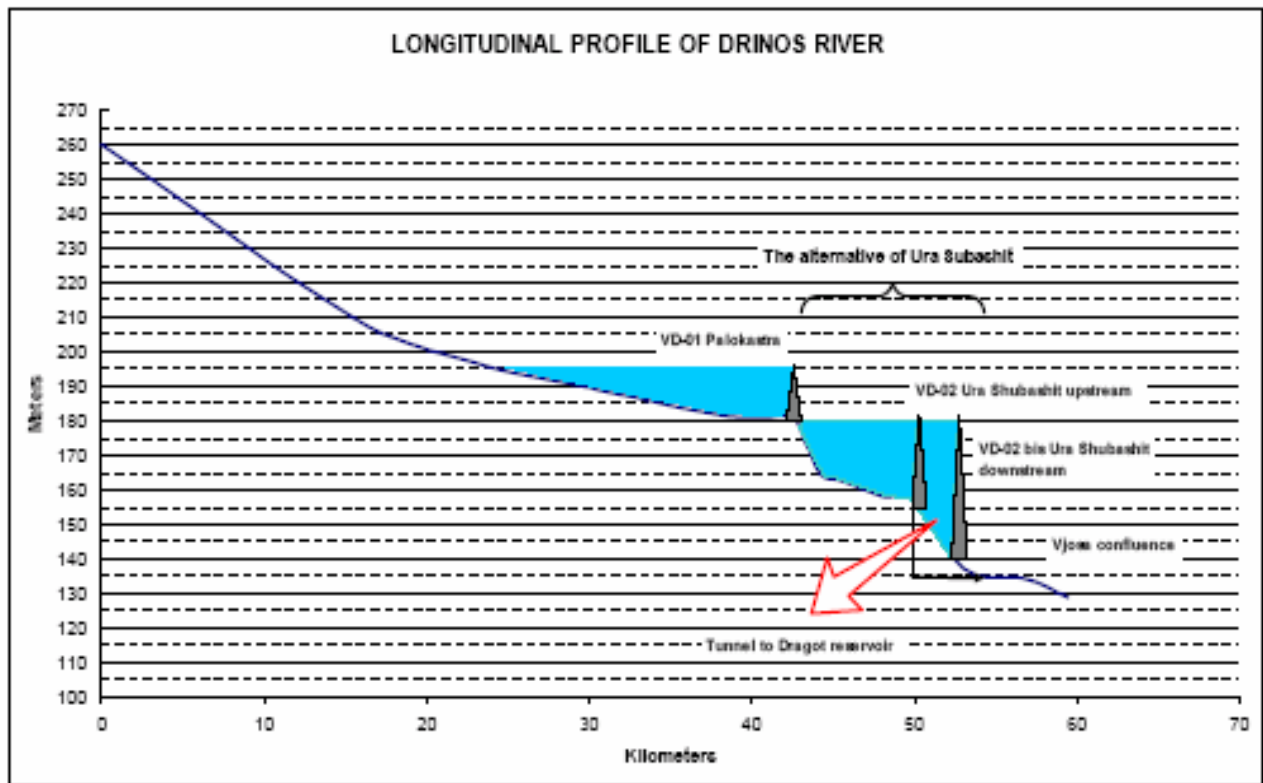
*Vjosa ne rrethin e Permetit*

## Pellgu Ujëmbledhes i Vjoses



## LONGITUDINAL PROFILE OF VJOSA RIVER







## Kapitulli V

### Vlerësimi i ndikimit social dhe ekonomik

#### 1. EKONOMIA, DHE MIREQENIA BUJQESIA

Ndikimet kryesore ne bujqesi do te jene: humbje e perkohshme / perhershme e perqasjes tek fushat bujqesore, ndryshim i perkohshem / perhershem i perqasjes tek fushat bujqesore, marrje e perkohshme / perhershme e tokes, rivendosje pikave ku pi uje bagetia, copezim i perhershem i pronave fillestare, shqetesim i perhershem i punimeve te ujitjes dhe/ose kullimit.

#### 2. VENDE ME RENDESI SOCIO- KULTURORE ARKEOLOGJIA

Ekziston mundesia e gjetjeve te rastesore per mbetje arkeologjike ne zone. Kjo do te zbutet ne perputhje me kriteret dhe rregulloret shqiptare.

### Vlerësimi i ndikimit social dhe ekonomik

#### Popullsia në zonën e projektit

Popullsia e përgjithshme e zonës së ndikuar nga ndërtimi i HEC-it në Komunën Kutë është 2433.

Popullsia sipas gjinisë<sup>5</sup>

NjQV	Total	Meshkuj	Femra
<b>Kutë</b>	1977	1016	961

Në këtë komunë gjenden 964 ndërtesa të ndërtuara për qëllime banimi dhe 910 ndërtesa të tjera. Popullsia banuese, ndërtesat për qëllime banimi dhe banesat sipas bashkisë/komunës dhe llojit të banesave<sup>6</sup> janë paraqitur në tabelën më poshtë:

NjQV	Popullsia banuese	Ndërtesat	Banesat gjithsej	Banesa të zakonshme të banuara	Banesa të zakonshme jo të banuara	Banesa jo të zakonshme
<b>Kutë</b>	1977	910	964	513	451	0

#### Ndikimet sociale dhe ekonomike

Disa nga ndikimet sociale të perceptuara për projekte të këtij lloji do të vlerësohen bazuar në pesë kategori kryesore:

- Karakteristikat sociale – Demografike
- Shërbimet sociale dhe infrastruktura e komunitetit
- Mirëqenia, ekonomia, mënyra e jetesës dhe punësimi

<sup>5</sup> INSTAT – Censuri i popullsisë dhe banesave 2011, INSTAT 2013

<sup>6</sup> INSTAT – Censuri i popullsisë dhe banesave 2011, INSTAT 2013



- Mjedisi dhe cilësia e jetës
- Përfshirja sociale, harmonia sociale dhe barazia

Digat kanë një ndikim të jashtëzakonshëm pozitiv social<sup>7</sup>, direkt dhe indirekt. Disa nga impaktet pozitive të digave për HEC janë paraqitur në tabelën më poshtë:

<b>Ndikimi</b>	<b>Natyra e ndikimit</b>
<b>Vaditja</b>	Benefite të mëdha për vaditjen e zonës pranë digës. Ky është një ndikim pozitiv afatgjatë.
<b>Infrastruktura –rrugët</b>	Rrugët e reja që do të ndërtohen për të aksesuar HEC-in dhe të tjera rrugë që do të ndërtohen dhe rehabilitohen për të aksesuar të gjithë zonën pranë projektit do të konsiderohen si një ndikim pozitiv i cili do të përmirësojnë ndërlidhjet dhe transportin.
<b>Mënyra e jetesës</b>	Mënyra e jetesës, e bazuar kryesisht në bujqësi mund të ndikohet pozitivisht nga ndryshimet e nivelit të ujit ose nga ndryshimet e mikroklimes.
<b>Mirëqenia dhe ekonomia lokale</b>	Ekonomia lokale mund të ndikohet pozitivisht nga projekti. Kostot dhe çmimet e produkteve vendase mund të ulen si pasojë e ndryshimeve në lidhje me projektin. Kjo do të mundësojë një treg më të lirë dhe (si pasojë e rrugëve të ndërtuara) akses në treg për tregti në zonë e më gjerë.
<b>Punësimi dhe aftësimi profesional</b>	Punësimi është një efekt pozitiv i këtij lloj projekti, sidomos në fazën e ndërtimit ku do të punësohet një numër shumë i madh i banorëve të zonës dhe me gjerë. Numri do të ndryshojë, por efekti pozitiv i punësimit do të mbetet në fazën operacionale të digës, ku të punësuarit do të jenë më të paktë në numër.
<b>Shtëpitë dhe tokat</b>	Ndryshimet në përdorimin e tokës dhe prodhimin bujqësor mund të ndikojnë pozitivisht (në rritje) në çmimet e shtëpive ose të tokës.

Ndikimet pozitive do të tejkalojnë në numër dhe masë ndikimet negative nëse do të bëjmë një krahasim mes tyre. Ashtu si në analizat ekonomike të kosto-përfitim, do të ishte me vend të diskutojmë kush i gëzon ndikimet pozitive dhe kush i shkakton ndikimet negative.

Disa nga impaktet negative janë përmbledhur në tabelën që vijon:

<b>Ndikimi</b>	<b>Natyra e ndikimit</b>
<b>Urat</b>	Përmbytjet nga liqeni mund të ndikojnë negativisht te urat, që ofrojnë akses jetësor për burimet pyjore dhe kullotat përgjatë lumit, ndërlidhje midis fshatrave dhe zonave të banuara si dhe akses drejt arsimit, shëndetësisë apo tregut.
<b>Rrugët</b>	Automjetet e ndërtimit mund të ndikojnë negativisht tek transporti dhe sistemi rrugor nga mbingarkesa e shfrytëzimit.
<b>Shtëpitë dhe tokat</b>	Ndryshimet në përdorimin e tokës dhe prodhimin bujqësor mund të ndikojnë negativisht në çmimet e shtëpive ose të tokës.
<b>Mënyra e jetesës</b>	Mënyra e jetesës (kryesisht e bazuar në tokën pjellore/në fermë) mund të ndikohet negativisht nga ndryshimi i nivelit të ujit ose nga përmbytjet apo nga ndryshimet e mikroklimes.

<sup>7</sup> Cernea, Michael M., Social Impacts and Social Risks in Hydropower Programs: Preemptive Planning and Counter-risk Measures, China 2004

<b>Zhvendosja e detyruar e banimeve/banorëve</b>	Disa shtëpi/banorë mund të jenë të detyruar të lëvizin nga zona ku banojnë për shkak të ndryshimeve të tokës, marrjes së tokës nga projekti, apo edhe të përmytjeve.
--	--

Një përmbledhje e ndikimeve sociale të pritshme sipas fazave kur ato mund të shfaqen dhe rëndësisë që ato kanë është paraqitur në tabelën në vijim:

<b>Ndikimi</b>	<b>Faza</b>	<b>Rëndësia pa masa zbutëse</b>
<b>Rrugë të reja dhe ndërprerja e aksesit nga mbingarkesa në qarkullim</b>	Ndërtim Operacionale	Shumë i lartë
<b>Humbje e rrugëve dhe kalimeve, ujrave (për shkak të përmytjeve dhe vërshimeve)</b>	Operacionale	Shumë i lartë
<b>Zhvendosje e detyruar banorëve dhe humbje e shtëpive dhe tokave (për shkak të përmytjeve)</b>	Ndërtim Operacionale	Shume i lartë
<b>Dëmtim i ndërtesave për shkak të erozionit dhe shkarjes së tokës</b>	Operacionale	Shumë i lartë
<b>Kompensim jo i saktë për humbjen e tokës</b>	Ndërtim Operacionale	Shumë i lartë
<b>Humbje e të mbjellave dhe tokës bujqësore (për shkak të përmytjeve dhe vërshimeve)</b>	Operacionale	Shumë i lartë
<b>Pamundësi për të arritur shkollat, qendrat shëndetësore, apo shërbime të tjera (për shkak të përmytjeve apo vërshimeve)</b>	Operacionale	I lartë
<b>Aksidente të mundshme në qarkullim dhe ndërtim</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë
<b>Lënia mënjanë e grupeve të përjashtuara</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë
<b>Dëmtime shëndetësore të njerëzve apo kafshëve për shkak të ndotjes së rezervuarit</b>	Operacionale	I lartë
<b>Ndryshimi i situatës politike (mund të ketë edhe efekt pozitiv)</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë
<b>Ndryshimi i çmimit të tokës ose banesave (mund të ketë edhe efekt pozitiv)</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë

Dy nga ndikimet negative të përmendura në tabelën më sipër mund të kenë edhe ndikim pozitiv. Ndryshimi i situatës politike e cila mund të krijojë një tension në rritje apo në zbritje si pasojë e ndërtimit të këtij projekti. Ndërsa, ndikimi tjetër është ndryshimi i çmimit të tokës apo banesave i cili mund të jetë një ndikim edhe pozitiv nëse ka një rritje të çmimit, mund të ketë përfitime më të mëdha për banorët e zonës.

Më shumë ndikime pozitive janë përmbledhur në tabelën më poshtë, klasifikuar sipas fazave në të cilat mund të ndodhin:

<b>Ndikimi social</b>	<b>Faza</b>
<b>Përfitime ekonomike si pasojë e fluksit të punëtorëve të ardhur nga zona të tjera</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Transferim i aftësive</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Përfitime ekonomike nga kampi i punëtorëve të ndërtimit dhe</b>	Ndërtim

<b>shfrytëzimi nga ana e tyre e bizneseve lokale</b>	
<b>Përmirësimi i shërbimeve tregtare, aksesit në qendrat shëndetësore dhe arsim si pasojë e rrugëve të reja dhe rehabilitimit të atyre ekzistuese</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Rritje ekonomike rajonale</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Rritje e aksesit ne rajonin e projektit dhe në fshatrat përreth</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Rritje e turizmit ditor (vizitorë apo kontrollorë të projektit)</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Ndryshimet e mikroklimës, të cilat përmirësojnë cilësinë e jetesës</b>	Operacionale
<b>Mundësia për të dalë në tregjet rajonale dhe më gjerë në zonë, duke përmirësuar të ardhurat</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Rritja e punësimit direkt dhe indirekt</b>	Ndërtim Operacionale (më pak)
<b>Përfitime mjedisore të shkaktuara nga liqeni</b>	Operacionale
<b>Reduktim i përjashtimit të grupeve të përjashtuara për shkak të komunikimit të përmirësuar</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Ndryshimi i situatës politike në zonë</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Ndryshim i çmimit të tokës dhe banesave</b>	Ndërtim Operacionale
<b>Kthim i të rinjve emigrantë</b>	Ndërtim

Ndikimet sociale negative që priten të ndodhin vetëm gjatë fazës së ndërtimit do të shuhën gradualisht pas përfundimit të kësaj faze. Ndërsa, disa nga ndikimet sociale negative të pritura nga projekti që parashikohet të vijojnë edhe gjatë fazës operacionale do të marrin një rëndësi tjetër pas aplikimit mbi to të masave zbutëse. Për më shumë, rëndësia e këtyre ndikimeve pas masave zbutëse të ndërmarra është paraqitur në tabelën më poshtë.

<b>Ndikimi</b>	<b>Faza</b>	<b>Rëndësia e vlerësuar</b>	<b>Rëndësia e vlerësuar pas zbutjes</b>
<b>Humbje e shtëpive dhe pronave për banorët që do të detyrohen të zhvendosen nga zona</b>	Ndërtim Operacionale	Shumë i lartë	I ulët
<b>Dëmtim i shtëpive dhe tokës për shkak të rritjes së erozionit dhe rrëshqitjeve të tokës</b>	Ndërtim Operacionale	I mesëm	I ulët
<b>Kompensim i pasaktë i humbjes së tokës apo banesës</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë	I moderuar
<b>Humbje e të mbjellave në tokën bujqësore si pasojë e përmbytjeve</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë	I ulët
<b>Aksidente trafiku apo ndërtimi</b>	Ndërtim Operacionale	I lartë	I ulët

## **Turizmi**

Zona ofron, fale tipareve te saj gjeografike, peisazhet elulezuara dhe trashëgimisë natyrore e kulturore, paraqet disa atraksione turistike, të cilat gjithashtu përfshijnë burimet termale të Benjes dhe kanionin e Kamenckes. Oferta turistike përfshin kuzhinën tradicionale, vlerat kurative dhe shëndetësore , shetitjet dhe sportet e ujit. Ka një potencial të lartë rekreativ per zhvillimin e qëndrueshëm të ekoturizmit në zonë. Megjithatë oferta e tanishme e aktiviteteve rekreative, agroturizmit, shetitjeve, alpinizmit, dhe sporteve te ujit, eshte e kufizuar në këtë zonë. Ekoturizmi është një aktivitet, i cili kohët e fundit është rritur paksa në nivel lokal dhe rajonal. Shtëpitë tradicionale lokale dhe shtëpi pritjeje janë ndërtuar në mënyrë të qëndrueshme duke përdorur materiale lokale dhe jepenme qera. Edhe pse disa shtigje jane krijuar duke respektuar habitatet dhe tiparet e Parkut dhe guida e broshura janë disponibel ne Qendren Multifunsionale Turistike ne Permet, ka mungesë informacioni (shenjat dhe tabela qe tregojne shtigje), dhe promovimi i vlerave të Parkut Kombëtar mbetet në përgjithësi i paket. Aktivitetet e pastrimit te mbeturinave kane filluar në kuadër të ndërgjegjësimit publik dhe mbështeteten nga institucionet arsimore vendore.

## Kapitulli VI

### Biodiversiteti Zonat e Mbrojtura

#### Biodiversiteti në Shqipëri – Konsiderata te Pergjithshme

Shqipëria ka një larmi ekosistemesh dhe habitatesh. Flora përbën rreth 30% të florës së përgjithshme në Evropë.

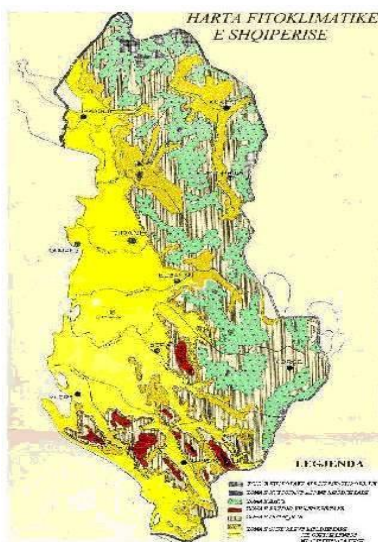
Figura ne vijim paraqet zonat e mbrojtura në Shqipëri, zonat e propozuara për mbrojtje dhe zonat që përmbajnë speciet në rrezik. Teritori i Shqipërisë është i larmishëm me: ekosisteme detare, zona bregdetare, liqene, lumenj, shkurre gjethegjere me gjelbërim të përhershëm, pyje gjethegjere, pyje me pisha, kullota alpine dhe sub- alpine, lëndina dhe ekosisteme malore.

Vendi eshte I pasur me burime pyjore dhe kullota.

#### HABITATET DHE BIODIVERSITETI

Ndikimet qe lidhen me fazen e ndertimit te rruges se re, kane nje magnitudo te ulet mbi habitatet e prekura dhe biodiversitetin, kjo duke konsideruar qe masat zbutese te propozuara (te cilat jane gjithashtu pjese e Planit te Kontraktorit per Menaxhimin e Mjedisit) jane zbatuar ne menyre korrekte dhe ne kohen e duhur. Persa i perket shfrytezimit, rruga e propozuar do te rezultoje ne rritje te shpejtesise se trafikut si dhe ne rritje te lehte te volumit te trafikut. Mund te perdoren shenja trafikute per te paralajmeruar shoferet ne zonat ku mund te ndodhe kjo gje, duke reduktuar keshtu rrezikun e aksidenteve. Nivelet me te larta te zhurmes pergjate shtrirjes se propozuar te rruges pritet qe te rezultojne ne nje rritje te vogel te shqetesimit te zogjve. Nuk pritet qe ky ndikim te jete i rendesishem. Mund te perdoren shenja trafikute per te paralajmeruar shoferet ne zonat ku mund te ndodhe kjo gje.

Figure: Harta e Zonave Fitoklimatike



Bimësia tipike në këto dy rajone përmbledhet si më poshtë:

**Rajoni Jugperëndimor** karakterizohet nga “Bimësia Mesdhetare” tipike, në të cilën

mbizotërojnë pemët me gjelbërim të përhershëm pyjet dhe shkorretet mesdhetare bregdetare, vecanërisht *Quercion ilicis* Br.-Bl. Kjo zonë gjithashtu përfshin bimësi makja, shibliak, pseudo-makja, garriga dhe frigana, si dhe kullota malore mesdhetare, zakonisht në fazat e degraduara të zhvillimit kulmor të bimësisë (*Quercetum ilicis* Br.-Bl. 1947).

**Rajoni Verilindor** karakterizohet nga “Bimësi Tipike e Evropës Qendrore”, në të cilën mbizotërojnë pemët gjetherënëse. Një pjesë e madhe e pyjeve të Shqipërisë gjenden këtu, vecanërisht pyjet me mëshstekna (*Fagus sylvatica* L.), frashër të bardhë (*Abies alba* Mill.), lisi (*Quercus* sp. L.) dhe pisha të zezë (*Pinus nigra* Arn.). Këto pyje gjenden kryesisht në një distancë të konsiderueshme nga zonat e populluara, pjesërisht pasi mungesa e infrastrukturës për shfrytëzimin e pyjeve i ka lënë ato të paprekura. Kjo i bën ato shumë të rëndësishme si rezerva biogjenetike.

Në këto dy rajone të mëdha ndodhen 4 breza fitoklimatikë:

**Brezi i shkurreve dhe i pyjeve mesdhetare** mesdhetare sklerofile përbëhet kryesisht nga pemë dhe shkurre me gjelbërim të përhershëm (deri rreth 700 m. Lartesi) që gjendet në trevat perendimore dhe jugperendimore. Pjesën e poshtme të tij e zënë shkurret me gjelbërim të përhershëm (makiet) si: marea, shqopa, xina, gjineshtra, dafina etj. Në bashku me këto shkurre rriten edhe disa drurë të lartë, si: selvia, valanidhi, pisha e bute dhe e eger etj. që, në disa raste, formojnë pyje të vogla. Pjesën e sipërme të brezit të shkurreve mesdhetare e zënë shkurret që i rrezojnë gjethet gjatë stinës së dimrit, si: shkozë e bardhë dhe e zeze ,

**Brezi i dushqeve** shtrihet mbi brezin e shkurreve mesdhetare deri në rreth 1000 m lartesi. Ka përhapje më të madhe se brezat e tjera bimëore, sidomos në brendësi të trevave shqiptare. Bimët me karakteristike të këtij brezi bimor janë: disa lloje dushqesh, bliri, frashri, malleza, panja, geshtenjina etj.

Pyjet termofile përbëhen kryesisht nga formacione të ndryshme të lisit gjethegjerë, kryesisht Lisi Hungarez (*Quercus frainetto* Ten.), Lisi i Turqisë (*Quercus cerris* L.), dhe Lisi i Maqedonisë (*Quercus trojanae* Eëbb.) ose dushknajat në fazën e zhveshjes, si psh formacionet e përziera të Shkozës Orientale (*Carpinus orientalis* Miller.), Frashërit Lulëzues (*Fraxinus ornus* L.), Dëllinjës me Gjembë (*Juniperus oxycedrus* L.), Ferrave (*Prunus spinosa* L.), Almond Pear Tree (*Pyrus amygdaliformis* Vill.), Christ’s Thorn (*Paliurus spina-cristi* Miller.), Murrizit (*Crataegus monogyna* Jacq.) etj. Ky brez shtrihet midis brezit të shkurreve dhe pyjeve mesdhetare sklerofile dhe brezit të pyjeve gjethegjerë (Brezi i Ahishteve). Lartësia e tyre luhet nga 500 m në 1100 m mbi nivelin e detit. Është më e rëndësishme të theksohet se shtrirja në zonën më të populluar në ndjeshmërinë ndaj dëmtimit nga veprimtaritë njerëzore, vecanërisht nga shfrytëzimi intensiv i pyjeve e mbikullotja

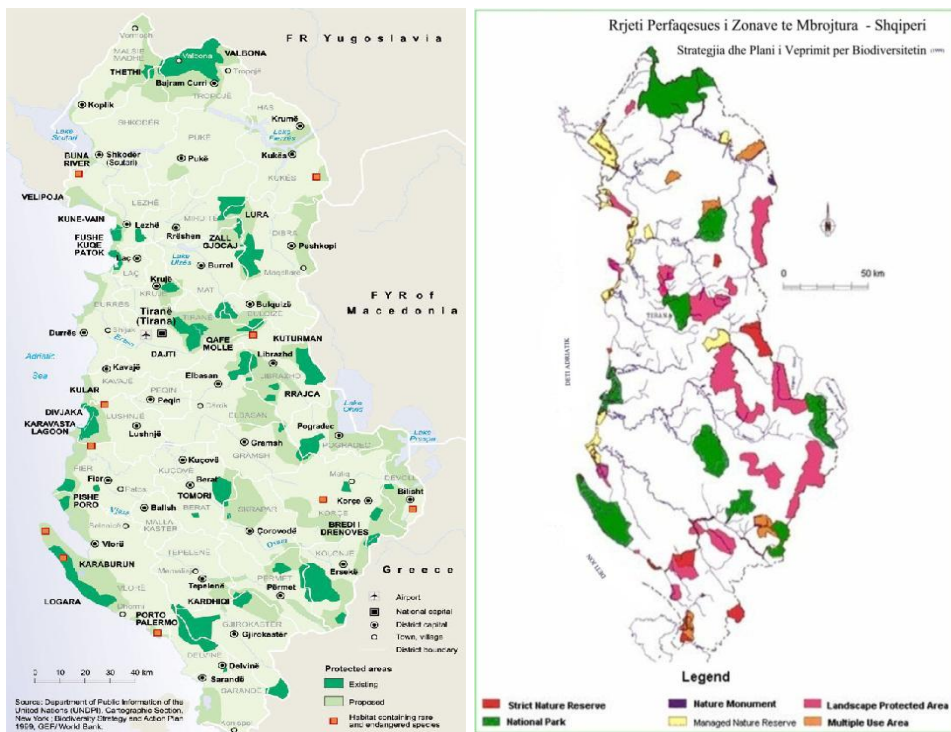
**Brezi i ahut dhe i haloreve** shtrihet mbi brezin e dushqeve deri në rreth 1600 - 1800 m lartesi. Ahishtet, duke kerkuar më shumë lageshti, janë më të përhapura në malet e trevave veriore dhe lindore shqiptare dhe në shpatet perballë veriut dhe lindjes. Në shumë zona ahishtet janë të përziera me haloret (bimë që e kanë gjethen në formën e gjilperes), si: pisha, bredhi etj. Në këto brez ndodhen pyjet më të dendura, që përbejnë fondin kryesor të lëndës së drurit.

Bimësia në brezin e pyjeve mesofile gjethegjerë (Brezi i Ahishteve) dominohet nga pyjet e Ahut (*Fagus sylvatica* L.), hop hornbeam (*Ostrya carpinifolia* Scop.), Shkozës (*Carpinus betulus* L.),

Gështenjave (*Castanea sativa* L.) dhe ekosistemeve të vogla të Pishës së Zezë (*Pinus nigra* Arn.) dhe Pishës Bosnian (*Pinus leucodermis* Antoine).

**Brezi i kullotave alpine** shtrihet mbi brezin e ahut dhe te haloreve, ku, për shkak të temperaturave shumë të ulëta, rritet vetëm bimesi barishtore dhe shumë rralle shkurre të ulëta. Zhvillimin më të mirë bimesia barishtore e ka në rajonet malore të trevave shqiptare veriore dhe lindore. Pyjet me bimesi dhe bote shtazore me interesante e më mirë të ruajtura janë shpallur parqe kombetare, në të cilat shpesh ndaluar me ligj dhe prerje dhe nderhyrje e njeriut. Në sektore të caktuar të tyre mund të behen vetëm vizita turistike për të shijuar natyrën e pastër. Parqe të tilla ka në Shqipëri (Thethi, Lura, Liogaraja etj.), në Kosovë (Berzovica etj.), në trevat shqiptare në Maqedoni (Galicica, Pelisten) etj.

Brezi i kullotave alpine ose kullotave malore mesdhetare karakterizohen nga ekosisteme interesante të livadheve me bar.



Zona e parkut përmban ekosisteme dhe habitate të vlefshme. Në përgjithësi e gjithë zona është ende në gjendje të mirë ekologjike kryesisht për shkak të presioneve të kufizuara antropogjene brenda zonës dhe uljes së numrit të banorëve në fshatra. Parku Kombëtar “Bredhi i Hotovës – Dangelli” ka vlerë të lartë biodiversiteti. Zona përfaqëson një shumëllojshmëri të gjerë të ekosistemeve, duke përfshirë një koleksion të rëndësishëm të bredhit të Maqedonisë (*Abies borisii-regis*). Pyjet e përziera të Shparthit (*Quercus frainetto*), Qarrit (*Quercus cerris*), Panjes (*Acer*), shkozës e bardhe, (*Carpinus betulus*) dhe dëllinjës (*Juniperus*): bimësia shkurre me mare (*Arbutus unedo*), manaferrë (*Rubus ulmifolius*) dhe të tjerë janë disa nga vlerat më të rëndësishme në Parkun Kombëtar. Zona e Parkut është e njohur për lloje endemike të saj. Llojet më të zakonshme përfshijnë: Ariun e murrme (*Ursus arctos*), ujkun (*Canis lupus*), dhelprën (*Vulpes Vulpes*), shqarthin (*Martes foina*), derrin e egër (*Sus scrofa*), lepurin e egër (*Oryctolagus*



cuniculus), ketrin (*Sciurus vulgaris*) dhe shumë të tjerë. Banori më i rëndësishëm i pyjeve, megjithatë, është kaprolli (*Capreolus capreolus*) që jeton në fushat dhe në thellësitë e pyjeve.

## ➤ PEISAZHI DHE TRASHEGIMIA NDERTIMORE

Ndikimet mbi peisazhin dhe trashëgimie ndertimore vleresohen gjate ndertimit dhe gjate shfrytezimit. Ndikimet ne karakterin e peisazhit dhe trashëgimie ndertimore mund te ndodhin ne ato zona karakteristike qe ndikohen direkt ose indirekt nga propozimet. Ndikimet direkte ndodhin si rezultat i ndryshimeve fizike te vecorive te peisazhit apo te trashëgimise ndertimore, ndersa ndikimet indirekte mund te ndodhin si rezultat i nderhyrjes pamore qe ndikon ne karakterin e peisazhit apo ne pozicionimin e tipareve te trashëgimise ndertimore. Pra shtrirja fizike mbi te cilen ndodh ndikimi do te varet nga vleresimi i karakteristik baze dhe nga shtrirja pamore e punimeve te propozuara. Ndikimet do te jene te perkohshme ose te perhershme lumit Darsi dhe fshatrave Trepozisht Lliar, lumi Vjose ne Çarshovë rrjedh në pjesën jugore të parkut.

Perroi i Çarshoves buron nga vend karstik i zonës se Leskovikut, nga malet Lipe me një lartësi prej 1490m mbi nivelin e detit. Ajo përbëhet nga dy degë kryesore perrenjte Çarshova dhe Postenani te cilat shkarkojne ujerat e tyre në lumin Vjos në fshatin Çarshova. Zona ujëmbledhëse e i këtij është e 90.8 km<sup>2</sup> dhe lartësia mesatare është 1000 m mbi nivelin e detit.

Regjimi uJOR i tij është kryesisht pluvial. Vlerat maksimale e prurjeve ndodhin gjatë muajeve Shkurt (2.9 m<sup>3</sup>/s), kur reshjet kane vlere me te larta. Vlerat e larta të muajit Nëntor dhe Dhjetor korrespondojne me fillimin e reshjeve. Muajt me te thate janë Korrik dhe Gusht (0.230 m<sup>3</sup>/s), që korrespondojne me rreshjet si gjate muajve Mars-Prill ku rrjedha furnizohet me dëborë të shkrirë. Shkarkimi i këtij lumi është 1.49 m<sup>3</sup>/s. Lumi i Langarices buron nga mali Kamenikut (2,048m mbi nivelin e detit). Rrjedh përmes fshatit te Shalës, ku merr emrin perroi i Shales dhe me pas merr emrin e tij lumi iLangarices dhe Sanjollas kur bashkohet me perroin e Barmashit.

Në bregun e djathtë (433m mbi nivelin e detit), Langarica shkohet me përroin Gostivisht 1.5 km nën urën e Kadiut, Perroi i Bënjes shkarkon ujin e tij në lumin Langarica. Në bregun e majtë, lumi Langarica merr rrjedhën e burimeve te Peshtanices dhe Koshereve. Lumi Langarica, ka një sipërfaqe ujëmbledhëse prej F = 299 km<sup>2</sup>, gjatësi L = 30 km. Shkarkimi 5.21 m<sup>3</sup> / s dhe shkarkimi maksimal për kilometër katror është rreth 0.51 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup>. Dega e lumit Lomnica ne anën e djathtë të lumit Vjosa, buron në zonën e Frasherit. Lugina e Lomnices buron në malin Kokojka me një lartësi prej 1500 m mbi nivelin e detit, dhe përfundon në fshatin Piskove, kur takohet me lumin Vjosa. Rrjedhat kryesore janë Vlana dhe Stroponi me shkarkim në lartësi prej 520m mbi nivelin e detit, deri në fshatin Progri. Në rrjedhen e poshtme, lumi Lomnica, 410m mbi nivelin e detit, bashkohet me perroin e Turbullt. Deri në lumin Vjosa një numër perrenjsh shkarkojne ujin e tyre në anën e djathtë të lumit Lomnica. Nga e majta perrenjte e Frasherit dhe Hotoves.

### **Bujqësia dhe produktet bujqësore**

Struktura e bujqësisë është e dominuar nga bagëti dhe kultura bujqësore qe zenë 6.4 % të tokës. Produktiviteti në bujqësi mbetet i ulët pasi kushtëzohet nga një sërë kufizimesh që lidhen me madhësite shumë të vogla te fermave, rritjen e moshës mesatare të operatorit të fermës, akses të kufizuar në kredi, etj. Ndërgjegjësimi i fermerëve për praktikat e mira bujqësore është i ulët, investimet në bujqësi janë të kufizuara, mbajtja e kostos se ulet është ende një strategji dominuese në bujqësi e blegtori; përgjithesisht mbizotëron blegtoria ekzistenciale.

Edhe pse prodhimi bujqësor është në rritje, sektori ende nuk arrin të ofrojë në treg sasi të mjaftueshme prodhimesh të freskëta apo të furnizoje industrinë agro-përpunuese me lëndën e parë.



Megjithatë, zona është e njohur për prodhimet e saj bjegtorale si djathë i bardhë dhe, djathë të bardhë dele dhe djathë të verdhë, gjalpë dhe të bardhë, gjalpë lope dhe gjizë. Mish i qengjit, dhise dhe viçit është tipik për zonën dhe shërbehet në mënyrë tradicionale në restorantet lokale. Zona është e njohur edhe për prodhimin e produkteve të frutave (receli dhe marmalata). Këto produkte nuk prodhohen vetëm në fabrika të vogla, por edhe nga amvisat në mënyrë artizanale. Llokumet me bajame dhe esence trendafili janë unike dhe prodhohen vetëm në këtë zonë të Shqipërisë. Më tej, zona është e njohur për prodhimin e veres se kuqe dhe të bardhë dhe rakia prodhohet nga varieteteve të ndryshme rrushi të kultivuara në rajon, por rajoni është më i njohur vecanerisht për prodhimin e rakise se manit, marese, manaferrës, thanes dhe dëllinjës. Këto pije prodhohen në kantina të vogla të zonës dhe në shtëpi në mënyrë artizanale nga banorët vendas.

### **Produktet artizanale**

Puna artizanale është një tjetër burim i të ardhurave për njerëzit që jetojnë në këtë zonë. Produktet e punuara me dorë janë gdhendje kryesisht objekte druri, qendisje me motive popullore. Bakerpunuesit janë të njohur për prodhimin e vozave për raki dhe objekteve të tjera shtëpiake me baker. Gdhendja e gurit dhe mbareshtimi i deles për prodhimin e leshit janë praktikë e përhapur. Qilima dore tradicionale të endura, pelerina leshi, çanta, thasë leshi janë prodhuar. Qëndisja e amvisave është përdorur si suvenire të vlerësuara nga vizitorët e huaj.

### **Monumente kulturore, historike dhe natyrore**

Parku ka 11 Monumente Natyre (Kategoria III e Zonave të Mbrojtura në Shqipëri) si në vijim (numërimi

është i lidhur me vendndodhjen e tyre në hartë 1 më lart):

Biomonumentet

- *Grumbulli pyjor i Polmenit (1)*
- *Geshtenja e Teqese se Frashërit (7)*
- *Bredhi i Kokojkës se Frashërit (9)*
- *Pylli i Ropushes (10)*
- *Selvite e Radoves*

Gjeomonumentet

- *Kanioni i Lengarices (2)*: Kanioni është 400 m mbi nivelin e detit. Ai është formuar në gëlqerorë
- të Kretes nga perroi i Lengaricas dhe karstit. Kjo është 20-30 e gjerë, 4 km i gjatë dhe 80-100 m

i thellë.

- *Shpella e pëllumbave (3)*
- *Perëndia e Boroçkës - Kanioni Guri i Bletës (5)*: Kanioni është 730 m mbi nivelin e detit. Ai u krijua

nga karsti dhe perroi i Lomnices; ai është mbi s 750m gjatë, 100 m i gjerë dhe 100 m i thellë.

- *Kanioni i Kamenikut (6)*: krijuar nga karsti, gur gëlqeror dhe perroi i Kamenikut, ai është 80-10 m

i gjerë, 500-600 m i gjatë, 60-80 m i thellë.

- *Bokerrimat e Dangllise (8)*: dunat tokësore të Dangëllise në territorin Frashër-Mica, 1000 m mbi

nivelin e detit, kanë degraduar për shkak të faktorëve natyror dhe përdorim jo të pershtatshëm të njeriut.

## Hidro Monument

- Ujërat termale të Benjes (4): 300 m mbi nivelin e detit, burimet formojnë liqene të vogla të madhësive të ndryshme me ujëra termale, që kanë një temperaturë prej 25-30 ° C.

Ne zone janë të pranishme disa ndërtesa të rëndësishme kulturore historike, duke përfshirë:

- Kisha e Shën Mërisë në Ogdunan
- Kisha e Shën Mërisë në Kosinë
- Ura Otomane Babo

## ➤ Habitatet pyjore

Në përgjithësi brenda parkut janë të pranishme tre tipe të ndara vegjetacioni në përputhje me luhetjetne lartësi: pyjet me gjelbërim të përhershëm dhe toka barishtore, dushkajat gjethegjërë termofilë dhe pyjet e përzier (gjethegjërë dhe koniferë) të dominuar bredhi i Maqedonisë (*Abies borisii* –

*regis*). Pyjet shoqërohen nga tipe të ndryshëm vegjetacioni shkurror të tillë si mellagjeri (*Arbutus andrachne*) dhe mareja (*Arbutus unedo*).

## Pyjet e lartë

Pyjet e lartësive të larta përbëhen kryesisht nga pyje halore dhe gjethegjërë; pyjet e përzier takohen gjithashtu në këto lartësi. Variacionet në lartësi lidhen ngushtësisht me diversitetin e bimësisë së pyllit. Shpatet e drejtuar nga veriu (400 – 1200m) janë kryesisht të mbuluar nga pylli i dushkut i dominuar nga Bungëbuta (*Quercus pubescens*) dhe Qarri (*Quercus cerris*), i përzier me Frashër gjethegjërë (*Fraxinus ornus*) dhe Ilqe (*Quercus ilex*), këto të fundit vetëm në zona të pjerrëta e të paarritshme. Vetëm pak vende kanë mbetur me pyje të maturuar. Përgjithësisht zonat janë goxha të degraduara me shumë pak pemë të vjetra dhe nuk ka mbetur asnjë dru i vdekur. Pylli i bredhit (800-1500 m) dominohet nga *Abies borisii-regis*. Në disa vende i përzier me lajthi (*Corylus avellana*), Bunga (*Quercus petraea*), Shparthi (*Quercus frainetto*), Panja (*Acer pseudoplatanus*) dhe Ashja (*Ilex aquifolium*). Në përgjithësi këto zona janë të pashqetësuar me sasi relativisht të madhe të drurëve të vdekur dhe likeneve, të tilla si *Lobaria sp.*, që tregojnë vazhdimësi të gjatë, lagështirë të madhe dhe ajër të pastër. Përgjithësisht zonat e parkut në lartësi të mëdha dominohen kryesisht nga pyjet gjethegjërë dhe pyjet e përzier të Bredhit të Maqedonisë (*Abies borisii – regis*), Shparthi (*Quercus frainetto*) dhe Qarri (*Quercus cerris*). Parku gjithashtu përmban pyje natyrorë të pishës, kryesisht pishë të egër dhe pishë të zezë (*Pinus halepensis* dhe *Pinus nigra*). Lloje të rëndësishme takohen edhe në brendësi të kësaj zone të parkut, përfshirë: Gështenjën e kalit (*Aesculus hippocastanum* - CR), bliri gjethe argjendtë (*Tilia platyphyllos* - CR), Lajthinë turke (*Corylus columnata*- EN).

## Kapitulli VII

### **VLERESIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS**

#### **Parashikimi per ndikim**

##### ➤ Metodologjite per vlerësimin e ndikimeve

Metodologjia qe është aplikuar per identifikimin dhe vlerësimin e ndikimit është planifikuar te marre ne konsiderate natyrën e ndryshme te ndikimeve bio-fizike, social-ekonomike, dhe ndikimet kulturore. Ndikimet bio-fizike ne kete kontekst janë me te përhapura ne kuadrin e përcaktimit te kufijve dhe limiteve si dhe përcaktimit te sasisë, ndërsa ndikimet social-ekonomik janë potencialisht me te përhapura dhe janë objekt i nje përjasje cilesore. Aspektet me pak te prekshme te ndikimit social-ekonomik dhe atij kulturor kane gjithashtu nje dimension rreziku qe paraqitet ne vlerësimin e tyre i cili nuk do te ishte i përshtatshëm per parametrat bio-fizik.

Per këto arsye metodologjia e vlerësimit është ndare për te pasqyruar faktin se te dy tipet kryesore te ndikimeve janë te ndryshme. Megjithatë ne paraqitjen e përgjithshme te rëndësisë se ndikimeve rezultatet qe dalin nga kjo metodologji ndarjeje janë rakorduar per te hartuar kështu nje përmbledhje te unifikuar te ndikimit mjedisor dhe social.

##### ➤ **NDIKIMET BIOLOGJIKE**

Gjate fazes se ndertimit ka disa ndikime te vogla, sic jane: marrje e perkohshme dhe e perhershme e tokes, ndarje e perkohshme e habitateve dhe ndryshime ne hidrologjine siperfaqesore dhe nentokesore, depozitimim e materialeve ne sheshe, ndotja apo derdhjet aksidentale te karburantit e materialeve te tjera, depozitimi i pluhurit (psh mbi gjethe apo siperfaqen e dheut), shqetesim i specieve nga zhurma, dridhjet dhe drita, shqetesim jo-specifik per specie (psh zogjte) per shkak te pranise se punetoreve dhe makinerive te ndertimit Ndikimet kryesore qe do te shfaqen gjate fazes se shfrytezimit jane: marrje e perhershme e tokes nga ndertimi i strukturave te reja, ndryshime te perhershme ne hidrologjine siperfaqesore dhe nentokesore, degradim i dherave prej derdhjeve nga shfrytezimi, humbje e perqasjes ne zonat me vlere pamore per shkak te interesit per mbrojtjen e natyres se tyre, rivendosje dhe/ose krijim i habitatit te ri. Problematikat kryesore biologjike jane studiuar dhe jane referuar ne Raportin kryesor te VNM te zhvilluar per Projektin Hidroenergjetik te Vjoses

##### ➤ **NDIKIMET FIZIKE**

Paraqitja e kategorive te ndryshme te ndikimeve apo çështjeve janë organizuar ne menyre te ngjashme me strukturën qe eshte përdorur ne përshkrimet baze te këtij raporti. Vetem per disa kategori ndikimesh do te jete e mundur qe te përshkruajmë ndikimet potenciale ne terma sasior. Ne pjesën me te madhe te rasteve eshte e mundur vetëm vlerësimi cilësor i fuqisë ose rëndësisë se ndikimeve.

Ndikimet kryesore qe mund te hasen gjate ndertimit perfshijne: nderhyrje e perkohshme fizike me vecorite dhe burimet, ndryshimet ne cilesine dhe prurjet e ujerave nentokesore, shqetesimi i planifikuar apo i paparashikuar i dherave te ndotur, leshimi aksidental apo i pakujdesshem i materialeve.

### ➤ **Metodologjia e vlerësimit të ndikimit**

Parashikimet kanë lidhje me fazat në zhvillimin e projektit, fazën e ndërtimit, fazën e operimit dhe nëse është relevante edhe në fazën e çmontimit të veprës.

### ➤ **BURIMET NATYRORE**

Ndikimet kryesore që lidhen me fazën e ndërtimit përfshijnë: ndryshim i perkohshëm i drejtimit të rrjedhave ujore për shkak të ndërtimit të ujrave; ndërveprim i perkohshëm fizik me vecorite/burimet, përfshirë demtim direkt të habitateve ujore dhe rrjedhave ujore; ndryshime në sasi të ujerave sipërfaqësore prej shkarkimit të ndotesve; modifikimi i strukturave mbrojtëse nga permbytjet. Ndikimet e pritshme gjatë shfrytëzimit përfshijnë: ndryshime të përhershme të ujerave sipërfaqësore, ku ndryshimet në rrjedhje mund të prekin erozionin dhe depozitimin e sedimenteve, si dhe habitatet ujore; ndërveprim i përhershëm fizik me vecorite dhe burimet, përfshirë humbje direkte apo demtim të rrjedhave ujore dhe të habitateve ujore; ndryshimet në cilësinë e ujerave sipërfaqësore prej ndotjes, që mund të shkaktohet nga emetimet aksidentale apo rutine siç është mirëmbajtja, dhe prej depertimit të ndotesve në ujerat nëntokesore apo sipërfaqësore prej kullimit të trasës së rrugës; shqetësim i përhershëm i shkarkimit të permbytjeve (efekti barriere).

### **Identifikimi i Ndikimeve të Mundshme në Mjedis**

Projekti i shfrytëzimit të energjisë hidrike në këtë rajon është sikurse çdo veprimtari tjetër që zhvillohet në mjedis shoqërohet me pasoja dhe ndikime pozitive dhe negative që janë pjesë e atij kompromisi që shoqëria jonë ka zgjedhur për t'u zhvilluar. Ky Vlerësim i ndikimeve të mundshme në mjedis I projektit të propozuar është bërë gjykuar mbi faktorët që lidhen me natyrën e veprimtarisë, teknologjinë e përdorur, mënyrën e funksionimit, sasinë e energjisë që do të prodhohet, lëndët e para të përdorura dhe mbetjet e gjenerura, të gjitha nën kontekstin e mjedisit fizik, biologjik dhe socio-ekonomik. Identifikimi i ndikimeve të mundshme në mjedis është analizuar sipas fazave të veprimtarisë si më poshtë:

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

Çdo fazë e zbatimit të projektit përveç ndikimeve të përgjithshme dhe të përbashkëta ka edhe ato specifike që varen nga faktorët që i shkaktojnë si p.sh. natyra e proceseve etj.

Është e rëndësishme të kuptohet natyra e këtyre proceseve dhe forma e shfaqjes së tyre, direkte dhe indirekte, për të vlerësuar drejt ndikimet e çdo veprimtarie që përdor burimet natyrore. Sipas natyrës ndikimet klasifikohen në dy grupe të mëdha:

- Ndikime të kthyeshme,
- Ndikime të pakthyeshme.

Të dy llojet e ndikimeve mund të minimizohen në terma relativë ku qëllimi kryesor është mbajtja e ndikimit brenda sipërfaqes së çdo objekti dhe krijimi i kushteve natyrore për të siguruar riaktivizim të proceseve komplekse të natyrës dhe rigjenerim të biodiversitetit.

Vetë natyra e aktivitetit të propozuar dikton ndikime dhe efekte të përhershme ose ndikime mbetëse në karakterin e mjedisit të sapokrijuar përgjatë gjithë tërësisë së tij, për zbutjen e të cilave propozohen masa konkrete.

### **Vlerësimi i ndikimeve në mjedis i këtij projekti .**

Në mënyrë të përgjithshme do të veçonim këto ndikime negative të pritshme në mjedis:

- Ndikim në rregjimin e ujrave të lumit Vjose nga ndertimi i Hec-eve
- Gjenerim i një sasive të madhe mase shkëmbore si pasojë e hapjes së kanaleve, traseve të tubacioneve, shkarkuesve dhe themeleve për veprat e marrjes ,si dhe godinat e HEC-eve,
- Gjenerim materialesh inerte për zgjerimin rrugësor në funksion të Hec-eve
- Prerje e bimësisë dhe vegjetacionit në sipërfaqet gjatë përgatitjes së sipërfaqeve ku do të ndërtohen godinat e HEC-eve, tubacioneve kanaleve ,veprave të marrjes
- Shqetësim për zogjtë të cilat do përplasen dhe që do ngordhin nga përplasja me fijet percjellese të elektricitetit.
- Shqetësim të habitatatit ujor për shkak të ndikimit në rregjimin e ujrave të lumit, reduktimit të prurjes së ujit e cila do ndikoj negativisht kushtet për organizmat ujorë që rriten në të .( edhe pse nuk evidentohet prania e peshkut në të )
- Humbje e habitatatit tokësor dhe shqetësim i saj , nga fazat ndërtimore
- Ndikim negativ nga rrezatimi jonizues i fushës elektromagnetike nga rrymat elektrike
- Shqetësim i shtresës së tokës (ngjeshje) dhe premisa për erozion nga gërmimet dhe punimet e ndërtimit të komponenteve të HEC-eve,
- Potencial për prerje të pemëve dhe drurëve për shkak të ndërtimit ,për të cilat do të bëhet rimbjellje e fidaneve të rinj në vende të tjera si pjesë e planit të rehabilitimit
- Gjenerim i ujrave të ndotur (turbullira) gjatë punimeve të ndërtimit të veprave,
- Potencial për shqetësim të habitateve ujorë që rriten në ujrat e lumit gjatë fazës ndërtimore dhe operacionale ,
- Zhurma nga makineritë dhe veprimtaria ndërtimore në përgjithësi,por dhe në fazën operacionale
- Emetim pluhuri si rezultat i punimeve të gërmimit

### **Impakti në gjeologjinë dhe gjeomorfologjinë**

- **Impakti nga ndertimi:** Për këtë projekt janë planifikuar të hapen kanale,zgjerime rrugësorë të reja si dhe gërmime për ndërtimin e infrastrukurës së nevojshme për këtë HEC në teresi. Të gjitha materialet që do të përdoren për ndërtimin e veprave përkatëse të Hec do të transportohen nga mjedise të tjera ku ato do të magazinohen dhe janë miqësore me mjedisin.
- **Impakti nga operimi dhe mirëmbajtja:** nuk do të ndikohet në mjedisin gjeologjik gjatë operimit dhe mirëmbajtjes
- **Masa parandaluese :** Kompania do të përdorë standarde bashkohore si gjatë ndërtimit ashtu dhe gjatë shfrytëzimit të kësaj veprë hidrike.

## ➤ Gjenerim i dherave dhe mbetjeve te ngurta

### Gjate fazes ndërtimore

Gjatë operacioneve të ndërtimit të kesaj veprë inxhinierike do të gjenerohet një sasi e konsiderueshme dherash dhe mase shkëmbore. Kjo sasi dheu klasifikohet si mbetje ndërtimore nëse lind nevoja të depozitohet apo zhvendoset nga zona në një sipërfaqe tjetër.

Shoqëria që do të zbatojë projektin duhet të planifikojë qartë mënyrën e administrimit të masave shkëmbore për të mënjanuar mundësinë e depozitimit të tyre përgjatë brigjeve të lumit dhe përrenjeve. Vlerësohet se një pjesë e kësaj mase mund të ripërdoret gjatë ndërtimit të veprave inxhinierike, por sasia e saktë do të mund të llogaritet vetëm pasi të përfundojë projekti i zbatimit dhe të bëhen të njohura volumet e punimeve. Nga ana tjetër një pjesë mund të përdoret në mbushjen e rrugëve që do zgjerohen apo që do të hapen ( rruge dytesore lokale). Por pjesa më e madhe e tyre do të depozitohet në një vend të veçantë për të cilin investitori që në këtë fazë ka rënë dakort me organet e pushtetit vendor. Pavarësisht mundësisë së ripërdorimit të një pjese të këtyre masave shkëmbore, kompania ka marrë të gjitha masat për depozitim të tyre në një vend të posaçëm, i cili në përfundim do të rehabilitohet nga pikpamja mjedisore.

### Menaxhimi i mbetjeve te ngurta gjate fazes operacionale

Impiantet moderne të vogla hidroelektrike kane një makineri ne forme grille per mbetjet e nguta, e cila heq materiale nga uji për të shmangur hyrjen e bimesive ujore apo mbetjeve te tjera apo demtimin e pajisjeve elektro-mekanike ose reduktojne performancën hidraulike. Çdo vit, nje sasi e konsiderueshme e mbetjeve (kryesisht qese plastike, shishe, kanaçe, si dhe gjethet, degët dhe të gjitha llojet e gjërave që njeriu dhe natyra hedhin në ujë) janë hequr nga lumi .

Nuk duhet harruar interesin publik në largimin e mbeturinave antropogjene nga uji, i kryer nga keta operator te Hidrocentraleve. Kjo padyshim paraqet një ndikim pozitiv të impianteve te vegjel hidroelektrike të cilat duhet të merren siç duhet parasysh dhe masat e përshtatshme që e mbështesin duhet të ndërmerren për të zvogëluar barrën ekonomike për operatorët e hidrocentralit të vogjel në këtë zone.

### Impakti mbi toke

**Impakti gjate fazes se ndertimit :** per cdo veper ndikimi mbi toke do te jene te moderuara, maksimumi i mundshem. Do te kemi dëmtim te strukturës së tokës dhe cilësive fizike të saj;Potencial erozioni në kohë me reshje në sipërfaqet ku do të zhvillohen punimet. Zona që do të shfrytëzohet si venddepozitues për mbetjet e ndertimit do te jete e zhveshur dhe larg zonave me vegetacion apo prane zonave te ndjeshme. Do te percaktohen nga supervizori/kontraktori vendet e perkoheshme te depozitimit deri ne largimin e tyre te plote nga vend-depozitimi ose ne gjetjen e mundesise se riperdorimit te tyre.

**Masa parandaluese te rekomanduara per tu zbatuar :**Eshte e qarte qe gjate ndertimit te kesaj veprë do kemi prishje te vlerave te tokes edhe pse kjo zone nuk shquhet per aktivitet bujqesor Pjesa e humusit, shtresa e tokes qe do te hiqet gjate proceseve te ndertimit te veprave hidrike 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 shterpezim 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. Gjithashtu per te ruajtur keto depozitime nga erozioni apo shkarrjet do te behet nje ngjeshje e mire e saj per te shmangur fundosje te ketyre shtresave te tokes . Gjate fazes se rehabilitimit do te merren masa per te mbjell bimesi shkurre tipike e ketyre zonave te pjerreta, gje e cila do te conte ne ulje te ndikimit te shiut ne keto siperfaqe si dhe do te zvogelonte efektin e shpelarjeve te ketyre siperfaqeve te sheshuara nga reshjet e shiut .Mbjellja e tyre do te monitorohet rregullisht gjate nga kompania.

### **Impakti ne ujerat nentokesore**

**Impakti nga ndertimi:** Ndikimi ne mjedisin uJOR nentokesor do te jete minimal per vete karakteristikat gjeo –morfologjike te zones ku do te ndertohen keto vepra ,si dhe per masat e zbatuara gjate fazes se ndertimit dhe shfrytezimit .

**Impakti nga struktura fizike te projektit:** Gjate ndertimit te ketyre veprave natyrisht qe disa struktura do duhet do te kene nevojë per bazament dhe qe do te duhet per te germuar, per te ndertuar keto vepra. Nuk ka rrezik qe te mberrijne germimet deri ne nivelin e ujerave nentokesor se pozicioni i tyre eshte mbi nivelin e detit si dhe jane zona malore apo paramalore.si dhe ndertimi i tyre per cdo veper eshte ne mjedise te ndryshme dhe larg njera tjetres

**Impakti nga operimi dhe mirembajtja:** nuk do te kete ndikim ne toke dhe gjate operimit dhe mirembajtes se tyre

**Masa parandaluese:** Gjate procesit te ndertimit nuk do te kete rrezik nga derdhjet aksidentale te vajrave lubrifikues, sepse vajrat do te grumbullohen ne nje mjedis te izoluar dhe te shtruar per te shmangur ndotje te tokes nga pikimet. Keto vajra ruhen ne perkujdesje dhe konfrom kushteve teknike.

### **Impakti mbi ujerat siperfaqesore**

**Ne fazen e ndertimit :** per cdo proces ndikimi ne mjedisin uJOR siperfaqesor do te jete i moderuar.Depozitimi i mbetjeve te ngurta qe do te gjenerohen gjate fazes se ndertimit do te jete ne distanca te largeta nga burimet uJore .Do te kemi rritje e lëndës së ngurtë në ujërat sipërfaqësore dhe rrjedhimisht në trupat uJorë ku ata derdhen si pasojë e shpëlarjes së sipërfaqeve të tokës së germuar (në kohë me reshje);

Lidhur me parametrat e uJrave siperfaqesor te cilat do trajtohen ne keto HEC dhe mund te ndoten gjate procesit te ndertimit te ketyre veprave ju referohemi legjislacionit të BE për uJrat;

- Direktiva 91/414 EC e Parlamentit dhe Këshillit të Evropës;
- Direktiva 98/8/EC Parlamentit dhe Këshillit të Evropës;
- Direktiva 2000/60/EC e Parlamentit dhe Këshillit të Evropës, Kuadri Ligjor për Veprimet mbi UJrat.

**Ne fazen operuese:**

Ndikimet më të rëndësishme në mjedis që evidentohen në fazën e shfrytëzimit të veprës janë:

1. Si rrjedhojë e shfrytëzimit të ujrave të lumit të Vjoses do të ketë ndikim në rregjimin e ujrave të lumit përgjatë zonës së HEC-eve ose të ashtuquajturat zona të stresit hidrologjik, ndikim afatgjatë;
2. Ndikime në ekosistemet ujore, dhe gjallesat
3. Devijim të rrjedhës natyrore të lumit dhe reduktim të sasisë së saj

### **Menaxhimi i sasisë së ujrave të lumenjve që do të shfrytëzohen**

Shfrytëzimi i ujrave të lumit dhe burimeve që i ushqejnë ata mund të ndikojë në sasinë e ujit të nevojshëm për ujë dhe në prurjen ekologjike. Në projekt janë parashikur masat e nevojshme për parandalimin dhe minimizimin e këtyre ndikimeve.

**Llogaritja e ruajtjes së prurjes ekologjike** - Skema e përgjithshme e HEC-eve parashikon lënie e një sasi uji me rrjedhje të përhershme në shtratin ekzistues për qëllime ekologjike.

Ruajtja e prurjes ekologjike është mjaft e rëndësishme për mbrojtjen e jetës natyrore në lumë.

### **Metodat e bazuar në vlerat hidrologjike apo statistikore**

Sigurimi i prurjes ekologjike në shtratin e perroit me qëllim ruajtjen e ekosistemit natyror në segmentin ku do ndërtohet hidrocentrali.

Metoda analitike për përcaktimin e prurjes ekologjike në baze të të dhënave hidrologjike

Metoda analitike për përcaktimin e prurjes ekologjike në baze të të dhënave hidrologjike janë të bazuara në analizën e të dhënave statistikore periodike të rrjedhës. Formula e përgjithshme empirike është e mishëruar në aplikime të lehta dhe të shpejta apo të fituara nga zbatimi i drejtpërdrejtë i normave dysheme.

Vende të caktuara përdorin aplikime të ndryshme për të përcaktuar prurjen ekologjike. Në shembujt e mëposhtem shihet qartë mënyra e aplikimit nga shtete të ndryshme për përcaktimin e kesaj rrjedhe ujore.

### **➤ Ruajtja e Prurjes Ekologjike**

*Ne vendin tone prurjet ekologjike kryesisht janë llogaritur ( sipas praktikave më të përdorshme ) me prurjet minimale vjetore, pra të  $Q_{365}$ . (  $Q_{ekologjike} = 20 \% Q_{minimalevjetore}$  )*

### **Ndikimi në sistemin e ujitjes**

Projekti nuk do të ndikojë negativisht në ujërat sipërfaqesore që mund të përdoren nga komuniteti për ujë.

### **Impakti në klimën dhe në cilësinë e ajrit**

**Impakti nga ndertimi:** Fakti që impakti nga ndertimi i këtyre veprave hidrike do të jetë lokal, ndotja e ajrit ( me të kuptojmë prishjen e cilësisë së ajrit përreth zonës ) që do rezultojë nga punimet e ndertimit.



## **CILESIA E AJRIT**

Gjate fazes se ndertimit emetimi i pluhurit shoqerohet me aktivite te ndryshme sic jane skarifikimi i bimesise dhe heqja e shtreses se sipërme te dheut, germimi i tokes dhe perdorimi i materialit qe eshte marre nga germimi, per ne argjinatura dhe ndertimin e strukturave. Emetimi i pluhurit fillimisht varet nga kushtet e motit dhe nga niveli i aktivitetit, si dhe nga lloji i operacioneve te kryera. Gjithashtu pluhuri ngrihet edhe nga gomate e mjeteve lokale dhe te renda te ndertimit kur ato kalojne neper kantierin e ndertimit gjate motit te thate. Supozohet qe perputhshmerite e kontraktorit me Planin e Menaxhimit Mjedisor te tij do te bejne te mundur pakesimin e ngritjes se pluhurit ne ajer ne kushte normale te aktiviteteve ndertimore. Ndotsit tipike per trafikun rrugor (COx, NOx, CxHy, grimcat e imeta (PM10), metalet e renda dhe pluhuri) ne pergjithsi ndikojne ne zonat perreth rrugeve aktuale. Mjetet e transportit me nafte, ne vecanti, kane tendence te rritin nivelin e grimcave, te cilat identifikohen gjithnje e me rrezik serioz per shendetin. Kjo eshte vecanerisht e rëndesishme ne vendet ku ka nje numer te madh te automjeteve qe perdorin nafte te cilesise se dobet. Forcimi i ligjit dhe permiresimi i ekonomise do te minimizojne kete ndikim, por kjo ka nevojte te zbatohet ne kohen e duhur kur te dy faktoret perputhen.

Nje pjese e zonave pergjate shtrirjes eshte pergjithesisht e hapur, jane zona rurale, me fshatra dhe vendbanime te vogla, keshtu qe nuk kane probleme te dukshme te ndotjes se ajrit. Megjithate, perderisa projekti kalon permes disa zonave te banuara, emetimet nga makinat duket se kane nje ndikim te vogel negativ tek keta receptore gjate fazes se ndertimit.

Ndikimet qe u vleresuan perfshijne:

- emetimin e pluhurit dhe pjesezave ne ajer, qe lidhen me punimet e prishjes dhe ndertimit ne zone;
- cdo ndryshim ne shkarkimet e trafikut rrugor per shkak te rritjes se koheve te udhetimit, qe rezultojne nga mbyllja e perkohshme apo e perhershme e rrugeve;

cdo rritje te shkarkimeve nga marmitat per shkak te shtimit te trafikut gjate shfrytezimit

## **ZHURMA DHE DRIDHJET**

Gjate fazes se ndertimit te rruges do te kete disa ndikime tek vendbanimet dhe bizneset ne afersi te rruges, per shkak te emetimit te zhurmes nga trafiku ne kantier dhe aktivitetet e tjera. Aplikimi i barrierave per zhurmen dhe oreve te punimeve, se bashku me marrjen e masave te duhura per kontrollin e zhurmes, do te siguroje se ndikimi i zhurmes eshte mbajtur me minimum.

Ndikimet kryesore gjate ndertimit jane: zhurmat dhe dridhjet ne kantierin e punimeve, zhurma e trafikut te ndertimit te rruges, zhurma si pasoje e ndryshimeve ne rrjedhen e trafikut. Gjate fazes se shfrytezimit: zhurma dhe dridhjet per shkak te perdorimit te seksioneve rrugore te rinj ose ndryshuar, dhe strukturave mbeshtetese korresponduese, nese ka; zhurma nga ndryshimet ne rrjedhen e trafikut; dhe zhurma e dridhjet qe vijne nga ndryshimet ne tiparet e sherbimeve dhe ndryshimeve ne natyren e trafikut.

## Nivelet kufi te zhurmes per mjediset e caktuara

Mjedisi	Efekti kritik ne shendet	LAeq (dBA)	Koha baze	LAmx Fast (dB)
<b>Zona banimi</b>				
Jashte banese	Bezdi (shqetesim) serioze gjate dites dhe mbremjes	55	1 6	-
	Bezdi (shqetesim) i moderuar gjate dites dhe mbremjes	50	1 6	-
Ne brendesi te banesave	Kuptueshmeri e bisedes dhe (bezdi) shqetesim i moderuar gjate dites dhe mbremjes	35	1 6	-
Ne brendesi te dhomes se	Prishja e gjumit naten	30	8	-
Jashte dhomes se fjetjes	Prishje e gjumit, dritare e hapur (vlera nga jashte)	45	8	-
<b>Institucione</b>				
Klasa mesimi, institucione-mjedise parashkollore (brenda)	Kuptueshmeri e bisedes, veshtiresi ne kuptimin e informacionit, komunikimin e mesazhit	35	Gjate mesimit	-
Dhomat e fjetjes ne kopshte (brenda)	Prishje e gjumit	30	Koha e gjumit	-
Oborri i shkolles, vendet e lojrave ne	Bezdi (shqetesim) - (burime te jashteme)	55	Koha e pushimit	-
Spitale, salla, dhoma (brenda)	Prishja e gjumit naten Prishja e gjumit dite dhe ne mbremje	30	8	40
		30	1	
Spitale, salla trajtimi (brenda)	Ndikim ne pushim, clodhje	# 1		
<b>Zona me aktivitetet social-ekonomik</b>				
Zona industriale, tregtare, qarkullimi trafiku (mjedis i jashtem dhe	Demtim degjimi	70	2 4	110
<b>Mjedis urban</b>				
Mjedise publike, te jashtme apo te	Demtim degjimi	85	1	110
Ceremoni, festivale dhe	Demtim degjimi (klientet < 5 here/ vit)	100	4	110
Muzike nepermjet kufjeve te	Demtim degjimi	85 # 4	1	110
Tinguj – zhurme impulsive nga	Demtim degjimi (te rriturit) Demtim degjimit (femijet)	-	-	140#2 120#2
<b>Parqe publike</b>				
Parqet natyrore dhe zonat e	Prishje e qetesise	#3		

### Shpiegime:

LAeq (dBA) = Niveli ekuivalent i matur ne shkallen A

Koha baze (ore) = Koha gjate se ciles behet matja

L<sub>Amax</sub> Fast (dB) = Niveli i matur ne shkallen A ne menyren Fast (e shpejte)

# 1 = Sa me e ulet qe te jete e mundur.

# 2 = Presioni zanor maksimal (L<sub>Amax</sub>, fast) matur 100 mm larg veshit.

# 3 = Zonat e jashteme te qeta duhet te mbrohen dhe raporti i zhurmes hyrese/shtese me zhurmen e fonit natyral duhet te ruhet sa me i ulet qe te jete e mundur.

# 4 = Nen kufjet e degjimit, pershtatur me vlerat fushes se lire.

**Impakti nga struktura fizike te projektit:** ky proces do te ndikoj gjate procesit te ndertimit te Hec – eve.

edhe pse ndikimi do te jete i vogel dhe i lokalizuar. Ky ndikim nuk do te jete shkak i ndryshimeve klimaterike. Kjo sepse nuk mund te flasim per ndryshime klimaterike ne kete proces vetem per nje zone pasi ndikimi eshte i paperfillshem dhe procesi nuk ka ndikim ne te.

### **Impakti ne trashegimine kulturore dhe arkeologjike**

**Masa parandaluese:** Projekti i ndertimit te ketyre HEC/ve eshte parashikuar te zbatoje te gjitha masat

per te reduktuar sa me shume ndikimet negative ne mjedis .Punimet e germimeve parashikojne te kryhen duke bere njomje te siperfaqes per te ulur emetimin e grimcave te pluhurit , si dhe vecimin apo menjanimin e te gjitha mbetjeve te ngurta te rezultuar gjate proceve te gerrimit. Depozitimi i tyre larg siperfaqeve ujore apo terreneve te pasigurta ( menjanuar shkarrjet ) ndikon ne reduktimine impakteve negative. Perdorimi me eficence e makinerive qe konsumojne karburant per te ulur konsumin e panevojshem te lendes djegese dhe per rrjedhoje duke ulur dhe sasin e emetimeve te CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> ,NO<sub>x</sub>, HC etj qe emetohen nga djegia e karburanteve. Duke mbajtur parasysh qe zona e propozuar per zhvillimin e projektit ka karakter rural dhe eshte mjaft larg stresit industrial, ndotja e ajrit si pasojë e operacioneve të ndërtimit të veprave inxhinierike dhe qarkullimit të automjeteve vlerësohet të mos i tejkalojë normat e cilësisë së ajrit për qendrat e banuara që përcaktohen në VKM nr.803 datë 04.12.2003 “Për normat e cilësisë së ajrit ”.

Ne meandren e Lapardhase Fraksioni mesatar (rreth 3-5cm diameter) ze rreth 60 - 70% Fraksioni i trashe (mbi 5-6cm ) ze rreth 15 - 20% Fraksioni imet (me pak se 3 cm) ze rreth 10% Ne meandren e Skllapit: Fraksion mesatar rreth 50-60% Fraksioni i trashe rreth 15 - 20% Fraksioni i imet rreth 15% Fraksion shume i imet 5 - 10% Ura e Drashovices: Mbizoteron fraksioni mesatar

### **Ndikimet mjedisore përgjatë linjës se transmisionit**

<b>Ceshtja e ndikimit</b>	<b>Faza</b>	<b>Renditja e rëndësisë se ndikimit te vlerësuar para/pas zbutjes</b>  <b>Para Pas</b>	<b>Ndikimi i mundshëm</b>
Erozioni dhe rreshkitja e dheut	N	Shume e larte (-) E mesme (-)	Erozion i shkaktuar nga pastrimi i vegjetacionit dhe aktivitete te ndertimit
Ngjeshja e dheut	N	E larte(-) E mesme(-)	Humbje te integritetit te dheut dhe rritje te rreshkitjes
Ndotja e shkaktuar nga mbetjet/nen-produktet	N	E larte(-) E ulet(-)	Ndotje e dheut dhe ujit nga karburante/lubrifikante dhe magazine kimikatesh
Nderhyrje ne kullimin natyror	N	E mesme(-) E ulet(-)	Ndryshimi i ngarkesave te sendimenteve/kullimit nga aktivitetet e ndertimit brenda shtratit te lumit
Shkaterrim i bimësisë dhe flores	N	Shume e larte (-) Shume e larte (-)	Pastrim i gjithë pemëve te larta dhe vegjetacionit brenda zonës se rezervuarit
Përhapje e përshpejtuar e bimëve invazive	SH	E larte(-) E mesme(-)	Akumulim bimësh brenda zonës se rezervuarit
Nderhyrje tek zogjtë	SH	E larte(-) E mesme(-)	Përplasje dhe elektrifikim i shpendëve(zogj dhe lakuriq me fijet

➤ Zbutja dhe kompensimi

**Elementet Biologjike**

Diskutimi për masat potenciale për të shmangur ose kompensuar ndikimet negative të padëshiruara të cilat janë shkaktuar nga zhvillimi i projektit hidroenergjetik është një aspekt kryesor për procesin e Vleresimit të Ndikimit Mjedisor dhe Social (VNMS). Rekomandimet për lehtësimin dhe kompensimin trajtojnë nivele të ndryshme problemesh me pale të ndryshme për ndjekjen dhe implementimin. Krahas ndertuesit, këto pale përfshijnë institucionet qeveritare dhe politike-bërëse si dhe organet politike. Iniciativat e mundshme mund të klasifikohen si:

- Lehtësime dhe kompensime lidhur me ndëtimin dhe operimin e skemave hidroenergjetike
- Iniciativa suplementare menaxhimi
- Sistemet për menaxhimin e përmirësuar integral të ujërave
- Mbrojtja e lumit

## Kapitulli VII

### Plani i menaxhimit të mjedisit dhe masat për parandalimin dhe zbutjen e ndikimeve

#### Administrimi i Projektimit Mjedisor

Nje pjese themelore e procesit te VNM eshte reagimi prej rezultateve te zhvilluara ne procesin e projektimit dhe vendimarrjes. Menyra me me kosto efektive per aplikimin e masave zbutese eshte permes projektimit te tyre ne projekt. Pasi efektet e rëndesishme potenciale te kunderta u identifikuan ato u perfshine ne procesin e projektimit keshtu qe ku eshte e mundur ato mund te zbuten deri sa efektet e mbetura te konsiderohen si “aq te ulta sa te jene praktikisht te arsyeshme” (ALARP). Vazhdimesia perseritese “parashiko-vlereso-zbut”eshte zemra e VNMS dhe projektimit. Kjo vazhdimesi aplikohet ne identifikimin e mundesive pozitive (parashikovlereso-realizo). Parimi ALARP eshte me i aplikuar ne kontekstin e adresimit te efekteve individuale. Duke percaktuar se cfare eshte “pratikisht e arsyeshme” eshte dicka qe ekipi i VNMS nuk mund ta arrije i izoluar. Fatore sic jane siguria, besueshmeria teknike, ndertueshmeria dhe shfrytezueshmeria te gjitha pasqyrohen ne ALARP. Faktori tjetër kyc eshte kostua. Ne percaktimin e ALARP per nje mase ndikuese/zbutese, proporcionaliteti i koston ne perfitim duhet te jepet me konsideratat e duhura.

#### Masat Rehabilituese per Zbutjen e Ndikimeve

Masat kryesore të propozuara në Planin e Menaxhimit të Mjedisit duhet të adresojnë zgjidhjet më optimale për minimizimin e ndikimeve negative të identifikuar në mjedis. Këto masa duhet të synojnë:

- Rehabilitimin e sipërfaqeve që do të përdoren dhe ndikohen nga veprimtaria ndërtimore,
- Sistemimin e masës inerte shkëmbore që do të dalë nga punimet ndërtimore për hapje traseve , tubacioneve,kanaleve dhe themeleve të veprave të tjera inxhinierike. Një pjesë e konsiderueshme e saj do të përdoret si material ne punimet e tjera ndertimore te ketyre veprave inxhinierike që përmban projekti apo edhe rrugëve hyrëse . Për pjesën që mbetet është duhet te zgjidhen vendi I pershtatshem I depozitimit te tyre ne mareveshje me oraganet vendore
- Masa për kontrollin e erozionit sidomos përgjatë baseneve sedimentare,
- Ruajtjen e Prurjes Ekologjike veçanërisht thelbësore gjatë stinës së verës për mikrogjallesat ujore te lumit , pasi larvat janë në periudhë intesive zhvillimi. Kjo ka të bëjë jo vetëm me ruajtjen e parametrave ekologjikë të lumit por edhe me zhvillimin e prodhimitarisë primare si algat, të cilat nga ana e tyre përbëjnë ushqim kryesor për mikrogjallesat e tjera (zinxhiri ushqimore).
- Ndërtimi i by-passeve ( për mikrogjallesat ujore).
- masa mbrojtëse për mikrogjallesat ujore (vendosja e rrjetave për mosdëmtimin e tyre, turbinave miqesore fishfreindly).
- Zbatimi I rregullave dhe masave mbrojtese te mjedisit ndaj rrezatimit jonizues

## **Ne vijim po prezantojme masat rehabilituese per Hec-et**

### **➤ Punimet e sistemimit te dheut qe do grumbullohet nga germimi ne Hec**

Te gjitha dherat qe do te gjenerohen nga germimet e ndryshme do te sistemohen ne nje vend te caktuar per tu perdorur per rehabilitimin e shesheve te germuara. Kjo mase dherash te germuar do te ngjeshet dhe do te mbillet me shkurre dhe bimesi vendase ne menyre qe fenomeni erodues nga shirat dhe ujerat te parandalohet, po ashtu bimesia qe duhet te mbillet duhet te jete autoktone (bime vendase sic jane ato vendase te akacies, shkozesh dhe dellinjesh) per te mos thyer pejsazhin karakteristik te zones. Keto punime do kryhen ne mbyllje te cdo procesi operacional sipas planit te punimeve respektive.

### **➤ Sistemimi i coperave te shkembinjve qe dalin nga germimet ne sheshin e ndertimit te Hec**

Subjekti do te sistemoje shkembinjte me permasa te ndryshme ne shtratin prane vepres se marrjes me qellim shtratimin strukturor mbi sheshet e ndertimit qe do te mbeten bosh dhe mbi keto do te hidhet dhe. Po ashtu me keto gure do te krijohen strukturat mbrojtese te vepres se marrjes dhe muret gabion cka ulin ne mase levizjen e madhe te materialeve nga vendi ku nxirren.

### **➤ Hedhja e dherave ne sheshet e ndertimit te mbetura bosh.**

➤ Dheu i grumbulluar gjate hapjes se shesheve te ndertimit do te sistemohet ne ato pjese te sheshit qe nuk prishin pune gjate ndertimit te veprave te Hec -eve dhe ne rastin konkret kanali I derivacionit do te mbullohet ne te gjitha gjatesine e tije pasi do te jete I mbuluar. Kjo me qellim qe shpatet e formuara nga germimet te risistemohen gje e cila ndihmon edhe kanalin ne jetegjatesine e tije, ne temperaturen e ujit brenda ne kanal, si dhe keto siperfaqe te cilat do te risistemohen do te mbillen me bimesi vendase si drure te akacies, shkozesh dhe dellinjesh cka ne perfundim te tije nuk do te kete ndikim ne impaktin vizual. Ne rreket e vogla do te krijohen struktura drenazhuese me gure te vegjel per te minimizuar fluksin e levizjes se dherave ne drejtim te shtratit te lumit duke ulur shpejtesine e rrjedhes.

### **➤ Punimet e maturimit te shtratit te dheut.**

➤ Para se te realizohet procesi I mbjelljes se terrenit te krijuar me bimesi vendase duhet qe dheu i hedhur te maturohet ne menyre qe te ofroje kushte te pershtatshme per mbjelljen e fidaneve. Fidanet duhet te mbillen ne presence te specialistit pyjor dhe atij te Agjencise Rajonale Mjedisore (ARM) ne menyre qe te respektohen distancat dhe varietetet e fidaneve qe do mbillen sic jane ato vendase te akacies, shkozesh dhe dellinjesh.

### **➤ Mbjellja e fidaneve dhe bimesise shkurre.**

Ky proces do te behet mbas nje periudhe e cila rezulton me krijimin e kushteve te pershtatshme per mbjelljen e fidaneve te dushqeve, akacies, shkozesh dhe dellinjesh me nje shtat prej 2 deri ne 3

metra. Kjo behet mbasi te kete perfunduar levizja e dherave nga germimet, mbyllja e fazes ndertimore per objektin dhe risistemimi I dherave perfundimtare duke krijuar mundesine e stabilizimit te dherave dhe mbjelljen e fidaneve prpara periudhes se shirave te pare.Mbjellja e fidaneve rekomandohet ne fund te vjeshtes ose ne dimer ne kohen e pyllzimeve. Keto volume germimesh dhe punimesh te cilat realizohen me te njejtin material i cili vjen si rezultat I ketyre germimeve. Po ashtu paresor eshte sistemimi i kesaj sasie brenda hapësires ndertuese qe zene keto Hec ne menyre qe te minimizohet ne maksimum levizja materialeve jashte tije, gje e cila ndikon ne kosto totale te hec – it dhe mirembajtje rruges.



Lloji i ndikimit	Masat për zbutjen e ndikimit	Komente mbi efektshmërinë e masave
<p>1. Gjenerim i masave të dherave dhe atyre shkëmbore si pasojë e hapjes së traseve, kanaleve ,tubacioneve dhe themeleve të veprave inxhinierike</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piktetimi i saktë i sipërfaqes ku do të punohet;</li> <li>2. Përdorimi maksimal i rrugëve ekzistuese;</li> <li>3. Përdorimi i masës shkëmbore për ndërtimin e veprave të HEC-eve dhe shtrim e sistemim të rrugëve hyrëse apo atyre rurale në zonë ;</li> <li>4. Sistemimi i dherave për përdorim në rehabilitimet e mundshme;</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ndikimi mbahet brenda kufijve të tij natyralë.</li> <li>2. Minimizohet efekti negativ i gjenerimit të mbetjeve inerte përmes kthimit të tyre në lëndë të parë për ndërtim.</li> </ol>
<p>2.Emetim zhurmash, gazesh, aromash, vibracioni dhe pluhuri</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrolli periodik i makinerive për të siguruar emetim brenda normave të lejuara si për gazet ashtu edhe për zhurmat</li> <li>2. Planifikimi paraprak i punës dhe realizimi në kohë sa më të shkurtër</li> <li>3. Transporti i mbetjeve dhe lëndëve të para për ndërtim me kamionë të mbuluar,</li> <li>4. Lagia e herëpashërëshme me ujë (veçanërisht në kohë të thatë) e sipërfaqeve të punës.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mbajtja e cilësisë së ajrit brenda kufijve normalë.</li> <li>2. Ulet koha e zgjatjes së ndikimit.</li> </ol>
<p>3.Shqetësim dhe ngjeshje e pjesshme e shtresës së tokës nga lëvizja e automjeteve të transportit</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Lëvizja dhe parkimi i makinerive brenda zonave të caktuara;</li> <li>2.Përcaktimi i vendeve më të përshtatshme për këtë qëllim.</li> </ol>	<p>1.Mbrojtja e shtresës së tokës nga dëmtime të panevojshme dhe të tepërta</p>
<p>4.Gjenerim i dherave dhe masave drusoreshkurre që dalin nga përgatitja e sipërfaqeve</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Masa e dheut që duhet lëvizur përcaktohet nga teknika që do të përdoret dhe mund të pakësohet volumi;</li> <li>2.Përdorimi i masës së dherave për rehabilitim pasi janë dhera të pasur me lëndë organike.</li> </ol>	<p>Minimizimi I sasise se mbetjeve te gjeneruara</p>

## KAPITULLI VIII: MONITORIMI

### ➤ Qellimet e monitorimit mjedisor

Monitorimi per parametrin qe na intereson behet nepermjet matjeve te perseritura, qe merren me nje frekuence te mjaftueshme, per te bere te mundur vleresimin e gjendjes se mjedisit dhe ndryshimeve te tij ne kohe .

Qëllimi i monitorimit mjedisor për veprimtarinë e HEC-eve është që të sigurojë të dhëna nëpërmjet të cilave të vlerësohet nëse zhvillimi i veprimtarisë është në përputhje me ligjet dhe standartet mjedisore që lidhen me të, si dhe për të vlerësuar performancën mjedisore të menaxhimit të saj në kuadër të përmirësimit të vazhdueshëm

### ➤ Monitorimi synon:

1. Te vleresojë pasojat e ndotjes se mjedisit tek njerëzit
2. Te studiojë bashkeveprimet midis substancave ndotese dhe objekteve mjedisore (vleresohet vecmas kontributi i secilit burim ndotes)
3. Te vere ne veprim procedurat e emergjences ne zonat ku mund te ndodhin raste te renda te ndotjeve
4. Per te krijuar nje arkive te cilesise se mjedisit, nje baze te dhenash qe perdoret ne te ardhmen
5. Garantuar pershtatshmerine e nje objekti mjedisor per tu perdorur per qellim te caktuar

### ➤ Objektivat e Monitorimit

- Vleresimi i sasisë se substances ndotese, te shkarkuar nga nje burim i vecante gjate nje periudhe kohe
- Vleresimi i efikasitetit te pajisjeve per pakesimin e ndotjeve
- Vleresimi nese shkarkimet nga nje burim i vecante jane ne perputhje me normat ose kufizimet perkatese

Ndonëse në VKM nr.103 datë 31.03.2002 “Për monitorimin e mjedisit në Republikën e Shqipërisë” përcaktohen qartë indikatorët mjedisorë që duhet të monitorohen, ata duhet të përshtaten dhe t’i përkasin veprimtarisë..

## Treguesit e monitorimit

Elementi i monitorimit	Frekuenca	Përgjegji
Sasia e mbetjeve te ngurta qe gjenerojne gjate fazes ndertimore ,dhe depozitimi apo riperdorimi I tyre	Gjate fazes ndertimore	Kompania shfrytezuese
Sasia e materialit shkembor qe gjeneron gjate fazes ndertimore , vendepozitimi I tyre apo riperdorimi I tyre	Faza ndertimore	Kompania shfrytezuese
Sasia e drureve ,pemeve qe do priten per shkak te punimeve ndertimore	Faza ndertimnore	Kompania shfrytezuese
Sasia e mbetjeve nga aktiviteti human nga punonjesit qe operojne ne fazen ndertimore	Faza ndertimore	Kompania shfrytezuese
Sasia e ujit në burim <b>para</b> marrjes së tij dhe devijimit për në HEC -e	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Sasia e ujit në burime <b>pas</b> marrjes së tij dhe devijimit për në HEC-e (në vazhdim të rrjedhës natyrale)	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Sasia e ujit në lumë pas shkarkimit nga HEC-et (në vazhdim të rrjedhës natyrale)	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Sasia e ujit që do të përdoret nga HEC-et, nga secila degë marrëse	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Matje sasise se ujrave te lumit per te siguruar nivelin e prurjes ekologjike ne cdo periudhe	Periodikisht	Kompania shfrytezues
Parametrat fiziko –kimikë të ujit të përdorur para marrjes dhe futjes në turbina <i>Analizë e plotë: parametrat fizikë, temperatura, pH, llumrat dhe lëndë e ngurtë, etj.</i>	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Parametrat fiziko –kimikë të ujit të përdorur pas shkarkimit në lumë	Periodike	Kompania shfrytëzues
Gjendja e florës dhe faunës në zonën në afërsi të infrastrukturës dhe veprave inxhinjrike të HEC-eve	Periodike	Kompania shfrytëzuese
Niveli i zhurmës në afërsi të godinave të HEC-eve	Periodik	Kompania shfrytëzuese
Sasia e karburantit te harxhuar gjate fazes ndertimore deri ne mbarim te ndertimit te HEC -ve	Peridikisht cdo muaj	Kompania shfrytezues e
Matje e nivelit te rrezatimit per perreth objekteve prane linjave te transmisionit	Periodikisht	Kompania shfrytezues e
Sasia e mbetjeve te ngurta lumore qe kapen nga grilat para se uji te futet ne turbine	Periodikisht	Kompania shfrytezues e

Indikatorët e mësipërm të monitorimit janë një ndërthurje treguesish me të cilët vlerësohet objektivisht gjendja e mjedisit dhe ndikimi i ndërtimit dhe funksionimit të veprës hidroenergjitike në këtë gjendje.

Matja dhe mbledhja e të dhënave për treguesit e mësipërm do të bëhet duke zbatuar metodat dhe teknikat shkencore të njohura dhe të pranueshme. Për të ruajtur të dhënat mjedisore të veprimtarisë do të përgatitet dhe mbahet një rregjistër i veçantë ku ato do të hidhen në mënyrë të vazhdueshme. Të dhënat që do të mblidhen do të vihen në dispozicion të organeve shtetërore dhe të interesuarve të tjerë për t'i analizuar me qëllim vlerësimin e performancës mjedisore të veprimtarisë dhe kryerjen e përmirësimeve të nevojshme.

Investitori mirepret çdo sugjerim nga ARM –ja në lidhje me shtimin e elementeve të monitorimit dhe metodikes së përdorur.

### **Konkluzione :**

Vlen të ritheksohet se projektet e prodhimit të energjisë me anë të HEC-eve, të cilët përdorin burime të rinovueshme, janë në listën e rekomandimeve dhe prioriteteve të politikave mjedisore sot në rrafshin global pasi energjia e prodhuar në këtë mënyrë quhet ndryshe energji e pastër. Nga analiza del se bilanci i ndikimeve negative të veprimtarisë dhe atyre pozitive është në favor të këtyre të fundit. Ndërtimi dhe vënia në shfrytëzim e këtyre HEC-eve do të ndihmonte në një masë të konsiderueshme zgjidhjen e problemit të furnizimit me energji elektrike në zonë duke siguruar prodhimin e energjisë së pastër nga burime të rinovueshme.

Në përfundim mund të themi se :

1. Studimi i kryer për të plotësuar kërkesat që parashtrojnë një VNM ka ndjekur standardet e vendit dhe ato ndërkombëtare. VNM përcakton kushtet bazë të sheshit të ndërtimit dhe vlerëson ndikimin e Hec-ve në lumin e Vjoses. Ndikimet pozitive apo negative të projektit të propozuar janë identifikuar dhe llogaritur në shkallën e mundur të arsyeshme.
2. Projekti që është paraqitur, gjatë hartimit të tij, ka marrë parasysh në masën maksimale respektimin e kriterëve mjedisorë
3. Projekti nuk bie ndesh me legjislacionin mjedisor;
4. Projekti nuk cënon zona të mbrojtura dhe monumente natyrore;
5. Egzistojnë të gjitha mundësitë teknike për marrjen e masave për mbrojtjen e mjedisit dhe biodiversitetit ujor të lumenjve dhe përrenjve që do të shfrytëzohen;
6. Mbetjet e ngurta të gjeneruara janë parashikuar të menaxhohen sipas kriterëve të kohës dhe sipas një plani në përshtatje me kushtet konkrete të vendit
7. Punimet e ndërtimit të veprave, do të bëhen me pajisje të teknologjisë më të avancuar të fushës dhe kësaj do të garantojnë siguri në punë dhe ndikim minimal në mjedisin përreth.

8. Projektimi i vepres ne total është bere ne përputhje te plote me standardet me te mira ndërkombëtare dhe kjo rrit ne nivele maksimale sigurinë ne procesin e shfrytëzimit.