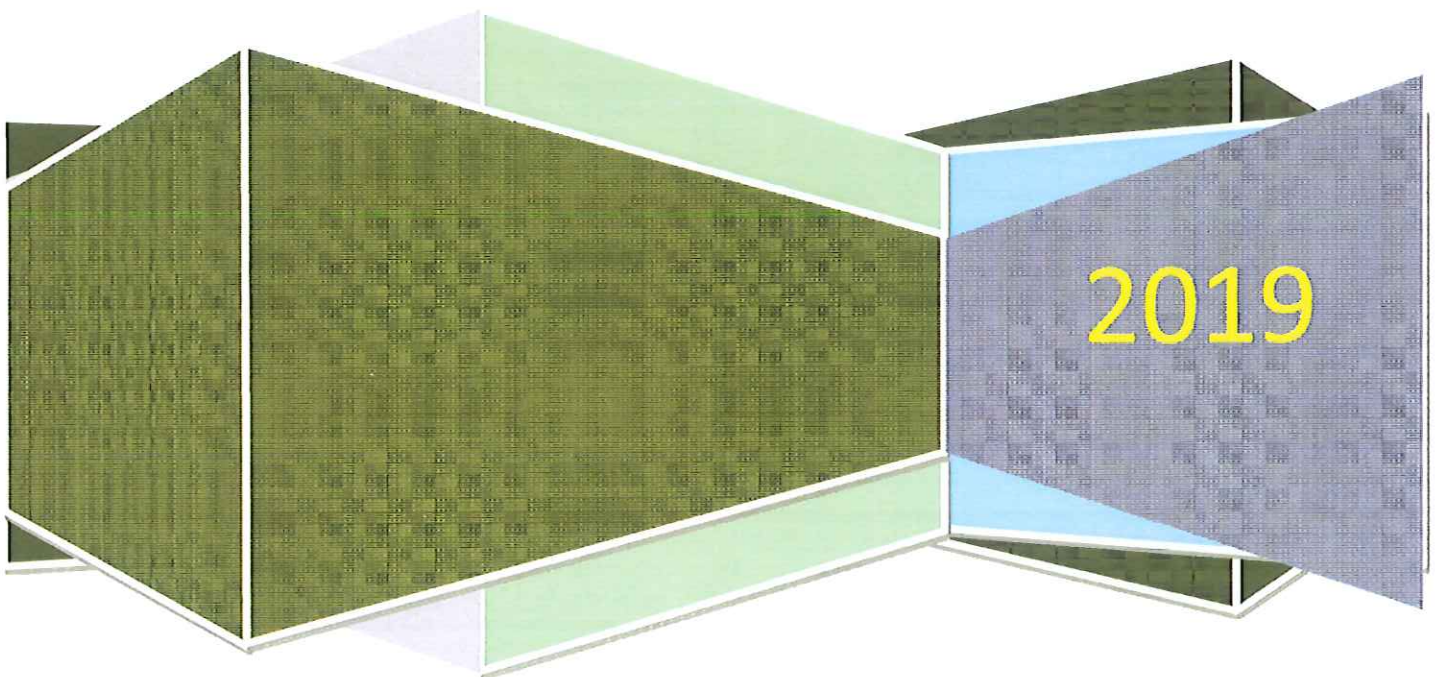

**Raportin teknik të projektit të propozuar
HEC HEKAL mbi lumin Erzen**



Punoi: "ZENIT&CO" sh.p.k

Ekspert Mjedisi:

Yzeir MIRAKA

Dhiogjen KRISTO

Jurgen OCELLI

Anida ZEQRILLARI



"A.G.E. Erzen" sh.p.k

Sadik Llapashtica



TIRANE 2019

PERMBAJTJA

1.	HYRJE	4
2.	QELLIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR DHE KUADRI LIGJOR	5
	Qëllimi i projektit te propozuar	5
	Kuadri ligjor mjedisor përkatës.....	5
3.	PLANIMETRIA E VENDNDODHJES SË PROJEKTIT, KU PASQYROHEN NË HARTË TOPOGRAFIKE KUFIJTË E SIPËRFAQES, TËSHOQËRUAR ME KOORDINATAT, SIPAS SISTEMIT KOORDINATIV KRGJSH, FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËRPËRDORIMIN EKZISTUES TË SIPËRFAQES QË DO TË PËRDORET PËRKOHËSISHT APO PËRHERË NGA PROJEKTI, GJATË FAZËS SËNDËRTIMIT APO FUNKSIONIMIT TË VEPRIMTARISË;	6
4.	INFORMACIONIN PËR QENDRAT E BANUARA, NË ZONËN KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI, SHOQËRUAR ME FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR DISTANCËN E TYRE NGA VENDNDODHJA E PROJEKTIT TË PROPOZUAR, SI DHE PËRCAKTIMIN E NJËSISË SË QEVERISJES VENDORE QË ADMINISTRON TERRITORIN KU PROPOZOHET PROJEKTI	10
	Mjedisi socio-ekonomik.....	10
	Popullsia.....	11
	Ekonomia	12
5.	SKICAT DHE PLANIMETRITË E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIN, SI DHE MËNYRAT DHE METODAT QË DO TË PËRDOREN PËR NDËRTIMIN E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIT;.....	14
	Skema e hidrocentralit	14
	Përcaktimi i prurjes llogaritëse të HEC-it.....	16
	d) Qëndrueshmëria e prurjeve ditore	18
	e) Kronologjia e qëndrueshmërise se prurjeve ditore	19
	f) Llogaritja e prurjes maksimale.....	20
	4.3	21
6.	Pershkrimi i proceseve ndertimore dhe teknologjike, përfshirë kapacitetet prodhuese, përpunuese, sasite e lendeve te para dhe produktet perfundimtare te	

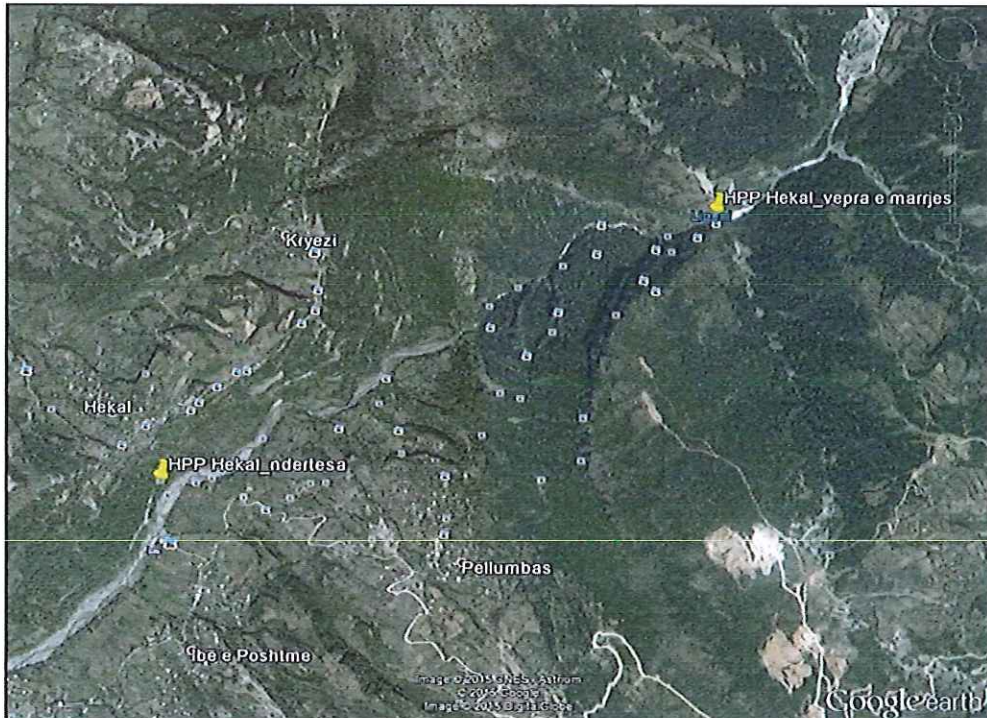
projektit.....	27
Paisjet dhe makinerite e HEC-it	27
Fuqia e instaluar dhe prodhimi vjetor i energjise.....	27
a) Analiza energjetike per vitet karakteristike.....	28
Ndikimi i skemes se HEC-it ne shkallen e shfrytezimit te energjise	28

1. HYRJE

Projekti i propozuar nga shoqëria "AGE" sh.a. synon shfrytëzimin e kapaciteteve hidroenergjitike të lumit të Erzenit nëpërmjet ndërtimit të një hidrocentrali të tipit me derivacion në një pjesë të lumit që shfrytëzohet, nga 300 m deri në 204 m. Si vepër e marrjes së ujit do të shfrytëzohet diga ekzistuese, që ndodhet në hyrje të kanionit të Skoranës, në kuotën 300 m Aktualisht diga është jashtë funksioni dhe do t'i nënshtrohet rikonstruksionit së bashku me ujëlëshuesin.

Dihet që Shqipëria është akoma deficitare në plotësimin e nevojave të vendit me energji elektrike dhe duke konsideruar zhvillimin e qëndrueshëm përmes shfrytëzimit të burimeve të rinovueshme, një ndër drejtimet kryesore të strategjisë për përmirësimin e sistemit të prodhimit, është edhe ndërtimi i HEC-eve. Në këtë kontekst shoqëria ka përgatitur projektin, zbatimin e cilit do të shënojë një impakt pozitiv në ekonominë lokale dhe do të kontribuojë në drejtim të rritjes së prodhimit vendas të energjisë.

Synimi kryesor i përgatitjes së këtij raporti paraprak është identifikimi i ndikimeve të mundshme negative në mjedisin pritës ku do të ndërtohet HEC-i dhe përputhshmërinë e tij me politikat e mbrojtjes së mjedisit dhe përdorimin e qëndrueshëm të burimeve natyrore në zonën ku do të zbatohet projekti.



Imazh satelitor i zonës ku propozohet të ndërtohet vepra

2. QELLIMI I PROJEKTIT TE PROPOZUAR DHE KUADRI LIGJOR

Qëllimi i projektit te propozuar

Synimi kryesor i përgatitjes së këtij Raporti është konsiderimi i çështjeve që lidhen me mjedisin që në fazat e para të tij, konkretisht të projekt-idesë. Në thelb të vlerësimit mjedisor të projektit të propozuar qëndron evidentimi i pikëprerjeve të tij me legjislacionin në fuqi, vlerat natyrore që gjenden në zonën e projektit dhe si e sa do të ndikohen në rast të zbatimit të tij. Nëpërmjet identifikimit të ndikimeve të mundshme negative të zbatimit të tij në vlerat natyrore të zonës pritëse, që në fazën e projektimit mund të merren masat e nevojshme për përmirësimet e duhura teknologjike, me qëllim zbutjen e ndikimeve dhe përshtatjen e saj me kapacitetin bartës të mjedisit. Ky vlerësim arrihet përmes:

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

Kuadri ligjor mjedisor përkatës

Për realizimin e raportit u konsultuan dokumente mjedisore që lidhen me politikat shtetërore të mbrojtjes së mjedisit, si dhe zonës në të cilën do të zhvillohet aktiviteti. Konkretisht:

- Ligji Nr 10431, datë 09.06. 2011 "Për Mbrojtjen e Mjedisit".
- Ligji Nr 10440, datë 07 .07. 2011 "Për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis".
- Ligji Nr. 10448, datë 14.07.2011 "Për lejet e mjedisit".
- Ligji Nr.8897, datë 16.05.2002, "Për mbrojtjen e ajrit nga ndotja".
- Ligj Nr.9115, datë 24.7.2003 "Për trajtimin mjedisor të ujërave të ndotura"
- Ligji Nr.9587, datë 20.07.2006, "Për mbrojtjen e biodiversitetit"
- Ligji Nr. 10463, datë 22.09.2011 "Për menaxhimin e integruar të mbetjeve".
- Vendim Nr. 686, datë 29.07.2015 "Për miratimin e rregullave, të përgjegjësisve e afateve për zhvelimin e procedurës së VNM-së dhe procedurës së transferimit të vendimit të deklaratës mjedisore".

- Vendim Nr. 313, datë 09.05.2012 "Për rregulloren e mbrojtjes së publikut nga shkarkimet në mjedis".
- Vendim Nr.1189, datë 18.11.2009 "Për Rregullat dhe Proçedurat për Hartimin dhe Zbatimin e Programit Kombëtar të Monitorimit të Mjedisit".
- Vendimi Nr.247, datë 30.04.2014 "Për tërheqjen e mendimit të publikut në vendimmarrjen për mjedisin".
- Vendim Nr. 123, datë 17.2.2011 "Për menaxhimin e zhurmave"
- Vendim Nr. 177, datë 6.3.2012 "Për ambalazhet dhe mbetjet e tyre"
- Vendim Nr. 177, datë 31.3.2005 "Për normat e lejuara të shkarkimeve të lengeta dhe kriteret e zonimit të mjediseve ujore pritëse".
- Vendim Nr. 435, datë 12.9.2002 "Për miratimin e normave të shkarkimeve në ajër në Republikën e Shqipërisë.

VENDIM Nr. 686, datë 29.7.2015

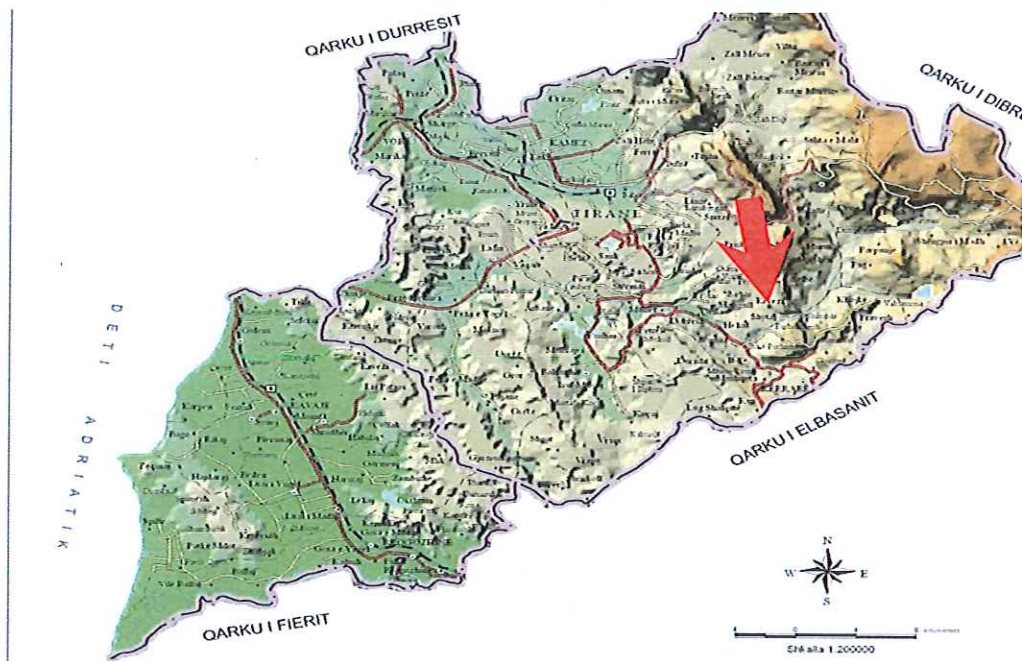
PËR MIRATIMIN E RREGULLAVE, TË PËRGJEGJËSIVE E TË AFATEVE PËR ZHVILLIMIN E PROCEDURËS SË VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS (VNM) DHE PROCEDURËS SË TRANSFERIMIT TË VENDIMIT E DEKLARATËS MJEDISORE12 (Ndryshuar me VKM nr.95, datë 14.2.2018)

3. PLANIMETRIA E VENDNDODHJES SË PROJEKTIT, KU PASQYROHEN NË HARTË TOPOGRAFIKE KUFIJTË E SIPËRFAQES, TËSHOQËRUAR ME KOORDINATAT, SIPAS SISTEMIT KOORDINATIV KRGJSH, FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËRPËRDORIMIN EKZISTUES TË SIPËRFAQES QË DO TË PËRDORET PËRKOHËSISHT APO PËRHERË NGA PROJEKTI, GJATË FAZËS SËNDËRTIMIT APO FUNKSIONIMIT TË VEPRIMTARISË;

Lumi i Erzenit vendoset në anën lindore dhe merr drejtimin Jug-Perëndim të Tiranës. Studimi për shfrytëzimin hidroenergjetik do të fillojë në kuotat natyrore të Lumit Erzen në 300 m përpara hyrjes së kanionit dhe do të përfundojë në kuotat 204 m në fashatin Ibe, përpara bashkimit me Lumin e Zallit.

Po të vërejmë me vëmendje planin topografik shikojmë që pjesa më e veçantë dhe më e pershtatshme e këtij lumi janë brenda këtyre kuotave 300 m deri në 200 m dhe

krijohet nje renie e konsiderueshme e cila mund te shfrytëzohet me se miri per hidroenergji duke ndertuar hidro-elektro-central me fuqi te konsiderueshme. Ky hidrocentral mendohet te punoje ne periudhen Tetor- Maj me treguse te mire energjetik.

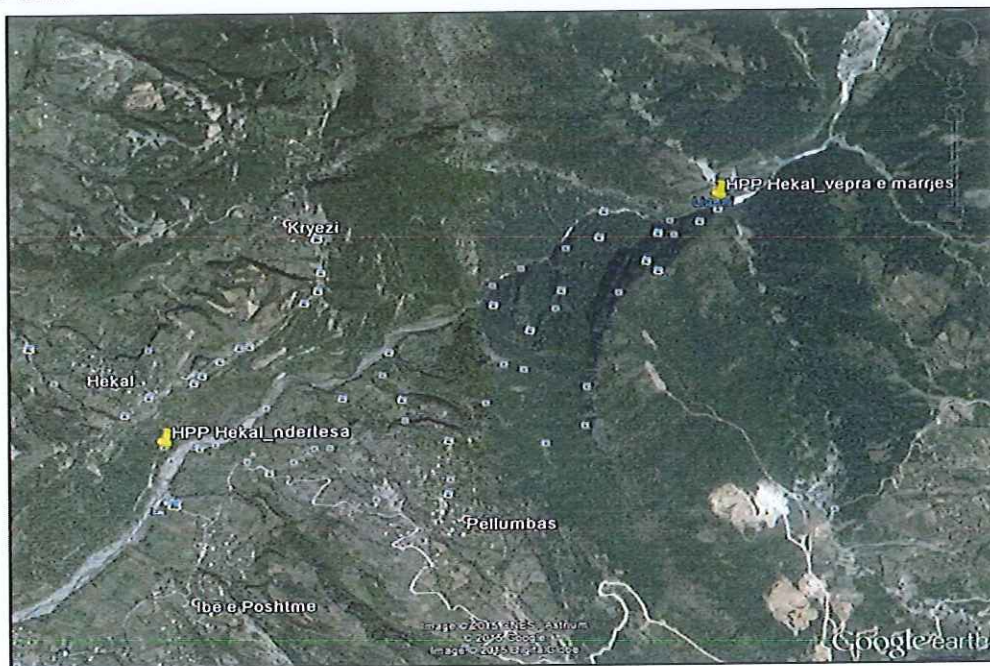


Harta administrative e qarkut Tirane

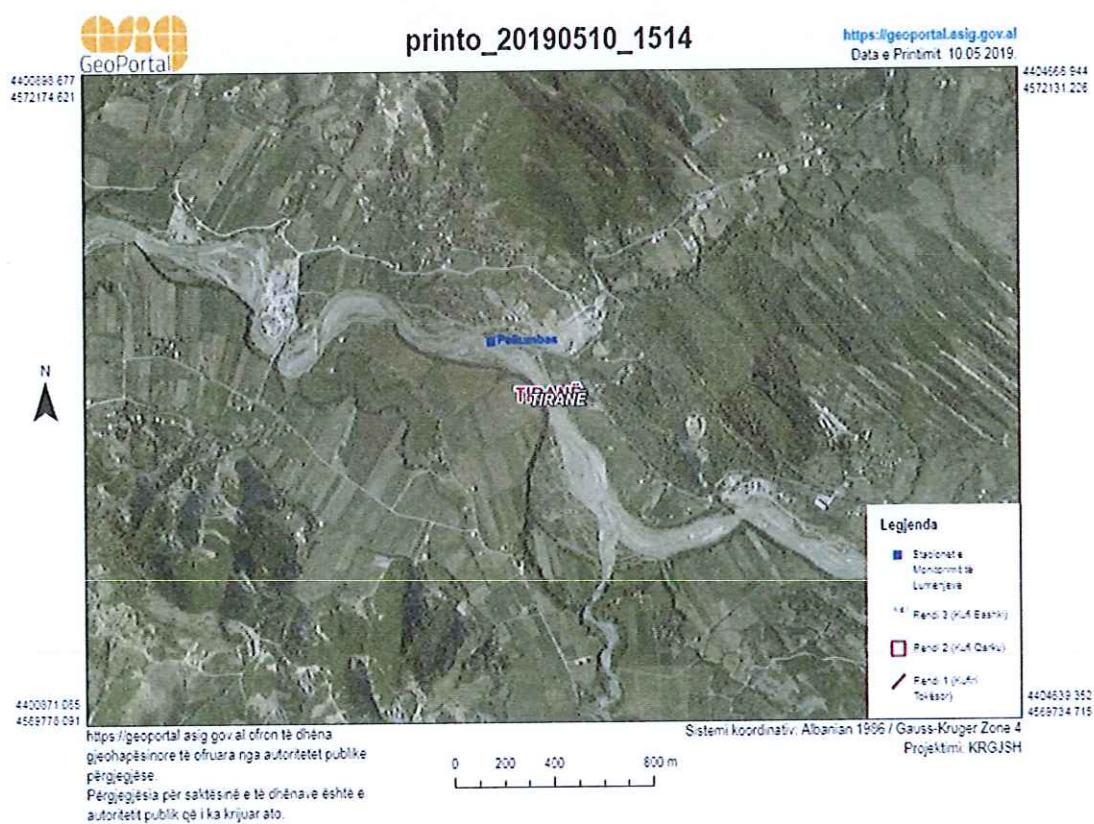
Pjesa e sipërme e lumit Erzen (kjo është pjesa e pellgut ujëmbledhës mbi vepren e marrjes), që është edhe zona në studim ndodhet në Krahinën Malore Qendrore, pjesa veriore (vargmalet e Skënderbeut) sipas ndarjes gjeografike të vendit tonë. Nga veriu, pellgu ujëmbledhës kufizohet nga mali Spones (+1600m m.n.d.), që është edhe pellgu i lumit Shupal. Në lindje kufizohet me malin e Bradhetit dhe pellgun ujëmbledhës të përroit të Bizës, ndërsa në jug me qafën e Rinasit, malin e Ksulës (+1625m m.n.d.), pellgun e lumit të Murdarit pjesë e pellgut të Erzenti.

Erzeni, fillime e tij i ka në afërsi të Qafës së Rinasit (në malësinë e Shëngjergjit) në kuotën 1350m. Para se të futet në grykën e Skoranës, në fshatrat Shëngjergj e Burimas (Shemeri), Erzeni merr disa burime të fuqishme që përbëjnë ushqimin kryesor të tij. Hidrografia e lumit Erzen (pjesa e sipërme, fillimet e lumit) përbehet nga rrjedha uji shumë të pjerrët që tregojnë orografinë e terrenit. Elementi kryesor i relievit të zonës në studim, dhe ai malor është me kuotat nga 1000m deri në 1700m lartësi mbi nivelin

e detit.



Sipas sistemit Gaus Kryge kemi te shkeputur si me poshte harten qe tregohen dhe kordinatat:



DUHET TE PERMENDIM QE NEN VEPRAT E HEC-it si:

1. VEPRA E MARRJES DIGA E SKRONES
2. Dekantues vete rezervuari i Skrones
3. KANALI I DERIVACIONIT, Kanali ujites

Te gjitha keto vepra jane ekzistuese dhe nuk ka nevoje per ndertimin apo rikonstruksionin e tyre pasi jane ne gjendje pune. Kanali ujites qe do sherbeje edhe si kanal derivacioni per HEC-in eshte ne gjendje shume te mire pune dhe nuk ka nevoje per nderhyrje. Diga e Skrones eshte dike rreth 22 m e larte dhe eshte prej B/A ne gjendje te mire, si dekantues do te sherbeje vete rezervuari i Skrones keshtu qe nuk do te kete nevoje per te ndertuar dekantues.

Veprat e reja te cilat do te ndertohen jane:

1. Baseni i presionit
2. Tubacioni i Turbinave
3. Godina e HEC-it

BASHKENGJITUR ME KETE RAPORT ESHTË PLANVENDOSJA MBI HARTEN TOPOGRAFIKE E NEN VEPRAVE TE HEC-IT HEKAL

Hec HEKAL

HEC	SISTEMI KORDINATIV (Gauss Kruger)			HIDROLOGJIA		
	E	N	Lartesia (m)	Q mes (m ³ /sek)	Q llog (m ³ /sek)	Q eko (m ³ /sek)
Emri I Objektit HEC Hekal						
Vepra e marrjes	E = 4414204.603 N = 4570189.758		300	4.7	3.0	0.4
Godina e centralit HEKAL	E = 4411117.721 N = 4568837.747		204	-	3.0	

4. INFORMACIONIN PËR QENDRAT E BANUARA, NË ZONËN KU PROPOZOHET TË ZBATOHET PROJEKTI, SHOQËRUAR ME FOTOGRAFI DHE TË DHËNA PËR DISTANCËN E TYRE NGA VENDNDODHJA E PROJEKTIT TË PROPOZUAR, SI DHE PËRCAKTIMIN E NJËSISË SË QEVERISJES VENDORE QË ADMINISTRON TERRITORIN KU PROPOZOHET PROJEKTI

Mjedisi socio-ekonomik

Zona ku do të zbatohet projekti i propozuar, administrativisht bën pjesë në komunat Petrelë dhe Dajt, njësi administrative të rrethit të Tiranës që shtrihen në vijim të njëra-tjetrës në pjesën verilindore të tij.

Komuna e Petrelës shtrihet përgjatë rrugës nacionale Tiranë – Elbasan dhe në luginën piktoreske të lumit Erzen. Të 17 fshatrat e komunës: Picalli, Stërmasi, Tagani, Shënkoll, Durishti, Petrela, Dabreshi, Qehaja, Shytasi, Hekali, Kryeziu, Përcëlleshi, Gurrë e Vogël, Gurrë e Madhe, Barbasi, Dajës, Fikasi, Mullet dhe Mangull, ndodhen në dy anët e luginës së Erzenit, në gjysmën e distancës së gjatësisë së tij. Sipërfaqja e përgjithshme territoriale e komunës është 6800 ha.

Komuna e Dajtit shtrihet në sektorin qendror të vargmalit perëndimor Krujë-Dajt, ndërmjet luginës së Zezës në veriperëndim dhe asaj të Skoranës në juglindje. Ajo përbëhet nga 13 fshatra: Linzë, Qafmollë, Shkallë, Murth, Darshe, Selbë, Priskë, Surrel, Lanabregas, Tufinë, Ferraj, Brar dhe Tujan, të cilat zënë një sipërfaqjetë përgjithshme prej 11602 ha.



Figura 3.6 - Harta administrative

Popullsia

Petrela numëron një popullësi prej 6,425 banorësh, të shpërndarë në 17 fshatra. Në ndryshim nga zonat rurale të vendit, që për vitet e mëparshme janë karakterizuar nga ulje e numrit të popullsisë, për shkak të migrimit brenda vendit, të dhënat e zyrës së gjendjes cilive të komunës vërtetojnë një rritje prej 37 familje të reja për periudhën kohore 2005- 2008. Në të ardhmen parashikohet rritje e konsiderueshme e popullsisë e cila mbështetet në numrin e madh të kërkesave të shumta për të blerë truall për ndërtimin e shtëpive, dhe numrin e konsiderueshëm të shitblerjes së tokës. Shumica e kërkesave janë nga banorë të kryeqytetit që duan të ndërtojnë shtëpi në fshatrat e Petrelës. Fshatrat më të mëdhenj të komunës janë Mulleti dhe Petrelë ku është përqëndruar 30% e popullsisë së komunës

Sistemi arsimor në komunë përfaqësohet nga 7 shkolla 9-vjeçare që gjenden në fshatrat e mëdhenj dhe një shkollë e mesme në Mullet, e cila për shkak të vendndodhjes nuk është vendi më i përshtatshëm, pasi shumica e fshatrave janë shumë të larguar. Ndërkohë që fshatrat e tjerë janë pa shkolla nëntëvjeçare duke detyruar fëmijët e këtyre fshatrave të frekuentojnë shkollën e fshatit më të afërm. Shërbimi parashkollor ofrohet në 9 kopshte.

Shërbimi Shëndetsor është i organizuar me tre qendra shëndetsore të vendosura në Petrelë, Mullet dhe Stërmas, ndërkohë që fshatrat më të vegjël të komunës kanë ambulanca.

Numri i popullsisë dhe i familjeve në komunën Dajt është rritur vazhdimisht, ndërsa vitet e fundit ritmet e rritjes kanë qenë ndër më të lartat, krahasuar me komunat e tjera të rrethit të Tiranës. Komuna Dajt, sipas të dhënave të Censur-it të popullsisë dhe banesave të vitit 2011, ka 20139 banorë nga 8486 që kishte më 2001, pra rreth 2,4 herë më shumë. Po kështu, numri i familjeve është rritur nga 1795 në 2001 në 4847 familje në 2011.

Faktorët që kanë ndikuar në rritjen e popullsisë së komunës Dajt janë: rritja e numrit të lindjeve; ulja e vdekshmërisë; saldoja pozitive e migrimit; zhvillimi ekonomik i komunës, që ka krijuar mundësi punësimi dhe kushte më të mira jetese për banorët vendas dhe të ardhur.

Ekonomia

Në strukturën ekonomike të të dy komunave sektori primar është bujqësia, që mbizotëron përsa i përket të ardhurave të siguruara, të numrit të të punësuarve, investimeve etj. Në vend të dytë renditet sektori terciar (kryesisht turizmi) e më pas vjen sektori sekondar, industria.

Kushtet e përshtatshme të relievit, klimës, hidrografisë, tokave etj. kanë mundësuar zhvillimin e bujqësisë dhe blegtorisë. Zonat kodrinore janë përdorur për kultivimin e drufrutorëve, vreshtave dhe ullinjve.

Pozita gjeografike e përshtatshme, shtrirja e tyre pranë qytetit të Tiranës, kalimi i arterieve kryesore të rrugëve si rruga nacionale Tiranë- Elbasan, ndërtimi i autostradës Tiranë-Elbasan (ndërtimi i tunelit), kanë ndikuar në zhvillimin e turizmit në të dy komunat.

Larmishmëria e ndërtimit gjeologjik ka kushtëzuar ekzistencën e disa pasurive minerale si qymyrguri, boksiti etj. Industria nxjerrëse e tyre ka një kontribut modest në ekonominë e zonave.

Komuna Petrelë ka burime të konsiderueshme njerëzore, potenciale prodhuese dhe asete të shumta që mundësojnë një zhvillim ekonomik të qëndrueshëm të zonës. Në bazë të të dhënave të komunës rreth burimeve njerëzore, klima e përshtatshme, prania e lumit Erzen, vargut të kodrave dhe brezit pyjor, ekzistenca e një toke të lehtë dhe relativisht të pasur, prezenca e një rrjeti rrugor të asfaltuar, dhe afërsia me kryeqytetin bëjnë që komuna Petrelë të konsiderohet si një zonë me mundësi të mëdha zhvillimi.

Aktiviteti kryesor i zonës është bujqësia dhe blegtoria. Pothuajse të gjithë banorët e Petrelës punojnë në ekonominë bujqësore private. Sipërfaqja e fermave është e vogël rreth 1 ha për çdo familje dhe mesatarisht një banori i takon 2-2.5 dynym tokë. Kultivimi i ullirit është një traditë e hershme e zonës. Kohëve të fundit ka marrë zhvillim kultivimi i vreshtave pasi kushtet pedo-klimatike të zonës janë shumë të favorshme për zhvillimin e saj. Për më tepër banorët kanë traditë të njohjes së kultivimit të vreshtit dhe nevoja për rrush tavoline në tregun e Tiranës është gjithnjë në rritje. Në të gjithë fshatrat e komunës, fermerët kanë mbjellë vreshta edhe për përpunim rakie. Struktura varietore dominante është sheshi në rreth 80% të sipërfaqes së mbjellë. Sipërfaqja e mbjellë me vresht në komunë është 20.5 ha me një prodhim prej 1550 kv. Gjithashtu, banorët sigurojnë perimtari nëpërmjet serave.

Toka bujqësore ndodhet në sipërfaqe fushore dhe kodrinore. Rreth 80% e saj janë fusha me pjerrësi 6 -38% nëpër kodra. Pjesa tjetër e fushës 5-20% janë të rrafshëta. Fshati Petrelë ka sasinë më të madhe për frymë të tokës krahasuar me fshatra të tjerë të komunës. Në komunën e Petrelës shumë familje kanë sipërfaqen e tokës të ndarë në 34 vende të ndryshme.

Zhvillimi i blegtorisë ka njohur zhvillim për shkak të: domosdoshmërisë së prodhimeve blegtorale për vetëkonsum; produktet blegtorale janë më të kërkueshme në treg; produktet shiten përditë dhe sigurojnë të ardhura çdo ditë në dorë; prodhimet foragjere nuk kërkojnë shumë shpenzime; gjetja shumë më lehtë e tregut për qumështin dhe nënproduktet e tij si edhe e mishit të viçit. Pjesa më e madhe e familjeve kanë 1-2 krerë lopë, dhe një pjesë e vogël mban 5-10 krerë bagëti të imta. Familjet pasi plotësojnë nevojat familjare për qumësht pjesën tjetër e shesin në Tiranë në mënyrë individuale. Përhapje të madhe kanë të imtat sidomos dhinë në fshatrat kodrinore.

Një nga drejtimet e ekonomisë është edhe zhvillimi i turizmit. Zhvillimi i turizmit është i favorizuar nga shumë faktorë. Petrela cilësohet si një nga komunat më tërheqëse në rrethin e Tiranës. Në fshatin Petrelë ndodhet kalaja e Petrelës (shek. IV.p.e.r) që shërben si kompleks turistik me mjedise shplohëse e shërbime. E gjithë kështjella ofron artefakte historike. Në Petrelë gjenden rrënojat e dy kishave: Qafa e Kishës dhe Kodra e Beut, si edhe disa objekte kulti të tilla si: xhamia e fshatit, Tyrbja e Ballaban Pashës, Sofi Pashës, Baba Sakos.

Petrela përmendet për mikroklimën e pasur, për pamje të bukura panoramike në terren kodrinor-malor. Lugina e Erzenit ofron pamje të mrekullueshme, dhe mundësira për plazh. Banorët e zonës duke njohur potencialet turistike që ofrohen kanë ditur t'i shfrytëzojnë duke investuar në ndërtimin e një vargu hotelesh, bar –restorantesh, duke rritur të ardhurat e tyre si edhe mundësitë për punësimin në zonë. Hotelet dhe restorantet në teritorin e komunës janë në numër të konsiderueshëm dhe përfaqësojnë aktivitetin që ofron më shumë vende pune për gratë (123 gra të punësuar). Nga 564 të punësuar, 45.7% e tyre janë gra, çka është një tregues i mirë i punësimit të grave.

Ky aspekt i ka dhënë shtysë edhe zhvillimit të agroturizmit. Fermerët pasi kanë plotësuar nevojat e tyre për prodhimet bujqësore-blegtorale me pjesën tjetër të produkteve furnizojnë kuzhinat e hoteleve dhe restoranteve.

Numri i fermave bujqësore në komunën Dajt është 930 dhe sipërfaqja e tyre nuk i kalon zakonisht 1.3 ha dhe kjo gjë përbën një kufizim për zhvillimin në perspektivë të tyre. Në pjesën më të madhe të tyre fermat kanë një strukturë të mbjelljeve të kulturave bujqësoretë ngjashme ku vendin e parë e zënë kulturat foragjere 57 % (jonxha dhe hasëllat), drithërat 36%, patatet, fasule etj. 4.5% dhe perime 2.5%. Pjesa më e madhe e këtyre prodhimeve përdoren për plotësimin e nevojave familjare dhe një pjesë e vogël e tyre është e destinuar për treg.

Në përgjithësi në këto ferma nuk vërehet ndonjë lloj kujdesi për qarkullimin bujqësor të kulturave që do të ndikonte në ruajtjen e cilësisë së tokës e rritjen e rendimentit të kulturave bujqësore.

Sasia e këtyre prodhimeve do të ishte më e lartë nëse fermerët do të kishin farëra më cilësore, një treg të garantuar, kushte të përshtatshme për ruajtjen e tyre pas vjeljes apomundësi më të mira për ambalazhimin e tansportimin e tyre për në tregje të ndryshme.

Në vitet e fundit, fermerët e kësaj zonë kanë filluar të ndërtojnë dhe mjedise tëmbrojtura si serrat.Prodhimet e hershme apo të vonshme që prodhohen në to shfaqin interesnë rritjen e të ardhurave të fermerëve.

Pas shkatërrimit që pësuan bllloqet e mbjella me drufutorë dhe vreshta, pas vitit 1990,sipërfaqja e mbjellë me to në vitet e fundit po rritet. Fermerët po mbjellin bllloqe të reja,relativisht me sipërfaqe të vogla, 1000-1500 m, me pemë frutore si dardha, mollë, kumbulla,qersh, arra etj. Mosbërja e shërëbimeve në kohën dhe cilësinë e rekomanduar nga specialistët,sipërfaqja e vogël e mbjelljes së drufrutorëve të rinj në mini-bllloqe etj. bëjnë që fermerët ezonës të mos jenë të kënaqur me rezultatet e deritanishme.Përsa i takon vreshtarisë, ekziston një traditë e mirë që krijon mundësi për një rritje të sipërfaqes së mbjellë me hardhi, si dhe të rritjes së prodhimit, duke krijuar premisa për një zhvillim më të madh të këtij sektori në të ardhmen. Vreshtat janë kryesisht në formë pjergullash në kopshtet e fermerëve, por janë rritur dhe sipërfaqet e vreshtave në bllloqe më tëmëdha në sipërfaqe 1.5-2 dynym.

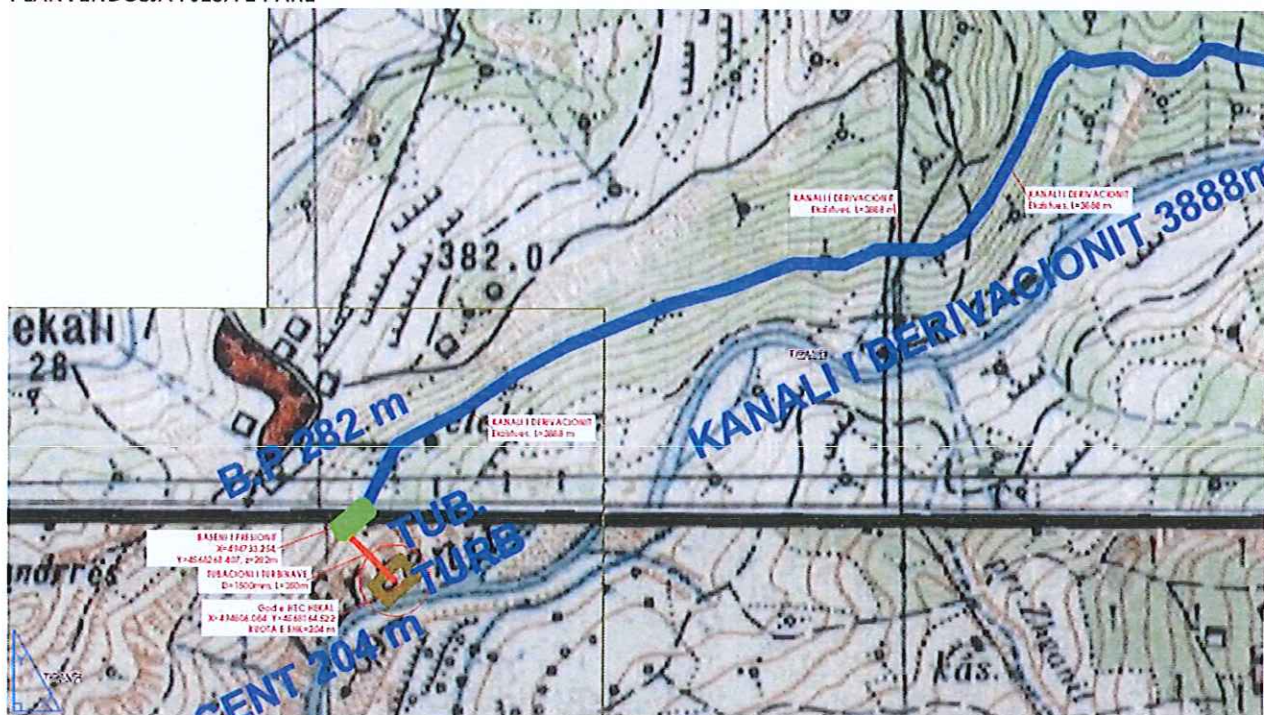
5. SKICAT DHE PLANIMETRITË E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIN, SI DHE MËNYRAT DHE METODAT QË DO TË PËRDOREN PËR NDËRTIMIN E OBJEKTEVE DHE STRUKTURAVE TË PROJEKTIT;

Skema e hidrocentralit

Skema e propozuar parashikon ndërtimin e një hidrocentrali të tipit me një derivacion (referohu skemës mbi hartën topografike)Zhvillimi i skemës është përqendruar në një pjesë të lumit Erzen që shfrytëzohet, nga kuota 300 m deri në 204 m. Si vepër marrje do të shërbejë ujëlëshuesi i digës ekzistuese në hyrje të kanionit të Skoranës. Të dy veprat, diga dhe ujëlëshuesi, janë jashtë funksioni dhe do të rikonstruktohen për qëllime të këtij projekti.



PLANVENDOSJA PJESA E PARE



Rënia bëhet pothuajse krejtësisht nga derivacioni sepse vepra e marrjes së ujit (Diga) ekzistueseshërben sa për të kthyer, nëpërmjet strukturese se veprës së marrjes, prurjen e lumit për në derivacion.

Derivacioni ka si funksion të përqëndrojë prurjen në pjesën më të madhe të rënies. Ai do të realizohet me tubacion nën presion. Prerja tërthore e tubacionit është "rrethore" si formë më e përshtatshme hidraulike se shtrati i përroit, ndërsa faqet e brendshme janë me ashpërsi shumë të vogël se ashpërsia e përroit.

Këta dy faktorë bëjnë të mundur që edhe për shpejtësi të lëvizjes së ujit më të mëdha se ato të lumit, humbjet e rënies në derivacion të rezultojnë të vogla dhe derivacioni të trasohet në një pjerrësi përgjatë gjatësisë shumë më të vogël se ajo e lumit. Pjerrësia gjatësore e lumit (i) është faktori kryesor që nxjerr në pah leverdinë e skemës me derivacion "në këtë rast", në krahasim me skemën me digë, sepse sa më e madhe të jetë kjo pjerrësi aq më e madhe del rënia e përfutur për çdo njësi gjatësie të derivacionit.

Në këtë mënyrë HEC-et e ndërtuar me derivacion në gjurmën e veprave ekzistuese kanë leverdi. I tillë është edhe projekti për ndërtimin e HEC "HEKAL", i cili bazohet edhe në kushtet e veçanta të përdorimit të skemave me derivacion, me prurje shfrytëzuese jo të kufizuar, por me 1.0 m³/sek deri në 4.00 m³/sek dhe pjerrësi gjatësore të lumit (i) relativisht tëmadh (për 3900 m rënia mbi 90 m).

Përcaktimi i prurjes llogaritëse të HEC-it

a) Karakteristikat e pellgut ujëmbledhës

Lumi i Erzenit rrjedh nga pjesa lindore e Tiranës për në jugperëndim të saj. Studimi për shfrytëzimin hidroenergjetik është kryer për kuotat natyrale të lumit, 300m përpara hyrjes së kanionit deri në kuotën 204 m, në fshatin Ibe, përpara bashkimit me lumin e Zallit.

Po të verejme me vëmendje planin topografik shikojmë që pjesa më vecante dhe më e përshtatshme e këtij lumi është brenda ketyre kuotave, specifikisht ndërmjet 300 m dhe 200 m, ku krijohet një rënie e konsiderueshme e cila mund të shfrytëzohet me shumë mirë për hidroenergji duke ndërtuar hidro-elektro-central me fuqi të madhe. Ky hidrocentral, mendohet të ketë treguesit më të mirë energjetik në periudhën tetor-maj.

Pjesa e sipërme e lumit Erzen (kjo është pjesa e pellgut ujëmbledhës mbi veprën e marrjes), që është edhe zona në studim ndodhet në Krahinën Malore Qendrore, pjesa veriore (vargmalet e Skënderbeut) sipas ndarjes gjeografike të vendit tonë. Nga veriu, pellgu ujëmbledhës kufizohet nga mali Spones (+1600m m.n.d.), që është edhe pellgu i

lumit Shupal. Në lindje kufizohet me malin e Bradhetit dhe pellgun ujëmbledhës të përroit të Bizës, ndërsa në jug me qafën e Rinasit, malin e Ksulës (+1625m m.n.d.), pellgun e lumit të Murdarit pjesë e pellgut të Erzenti.

Erzeni, fillime e tij i ka në afërsi të Qafës së Rinasit (në malësine e Shëngjergjit) në kuotën 1350m. Para se të futet në grykën e Skoranës, në fshatrat Shëngjergj e Burimas (Shemeri), Erzeni merr disa burime të fuqishme që përbëjnë ushqimin kryesor të tij. Hidrografia e lumit Erzen (pjesa e sipërme, fillimet e lumit) përbehet nga rrjedha uji shumë të pjerrët që tregojnë orografinë e terrenit.

b) Veçoritë hidrologjike

Pellgu i lumit Erzen mbulon një sipërfaqe prej rreth 760 km², me një gjatësi të përgjithshme të linjës kryesore rreth 110 km dhe një lartësi mesatare të pellgut në rreth 440 m mbi nivelin e detit. Pjerrësia mesatare e shtratit të lumit është rreth 0,6% ndërsa pjerrësia mesatare e bankinave rreth 2,6%. Lumit Erzen në pjesën e sipërme ka karakteristikat e një lumi malor me intensitet më të lartë të rrjedhës, ndërsa pas ngushticës së Skoranës, lumi kalon në një zonë kodrinore e më tej fushore deri në derdhjen e tij në det. Në pjesën e sipërme të Erzenit, aty ku relievi është më i pjerrët, shtrati i lumit është i ngushtë dhe me një pjerrësi të madhe të lumit.

Regjimi i rrjedhës është tipik mesdhetar, karakterizuar nga prurje maksimale në dimër dhe minimale në verë. Prurja mesatare vjetore e Erzenit është 15-20m³/sek, që i korrespondon prurjes specifike prej rreth 20 l/sek/km². Prurjet maksimale të regjistruar ndonjëherë janë 960m³/sek (Ndreq/1966) dhe 1100m³/sek (Sallmone/1966), ndërsa minimalja më e ulët se 1 m³/sek.

Ndër faktorët kryesorë që kushtëzojnë regjimin e rrjedhës ujore të rrjetit hidrografik të lumit janë ato klimatike dhe kryesisht reshjet dhe temperatura e ajrit. Në radhë të parë karakteri i ndryshimeve të theksuara stinore dhe shumëvjeçare të regjimit të reshjeve pasqyron edhe lekundjen e rrjedhës ujore. Në këtë kontekst janë analizuar serite klimatike të stacionit të Dajt Rezervuar (980 m mbi nivelin e detit), Petrele (320 m mbi nivelin e detit), të Shëngjinit (825 m) dhe Killojke (645m mbi nivelin e detit) për një periudhë 30 vjeçare. Këto stacione ndodhen në pellgun ujëmbledhës të marre në shqyrtim ose janë shumë pranë këtij pellgu duke bërë që të dhënat e tyre përfaqësojnë mjaft mirë kushtet klimatike të zonës.

c) Prurja mesatare ne aks

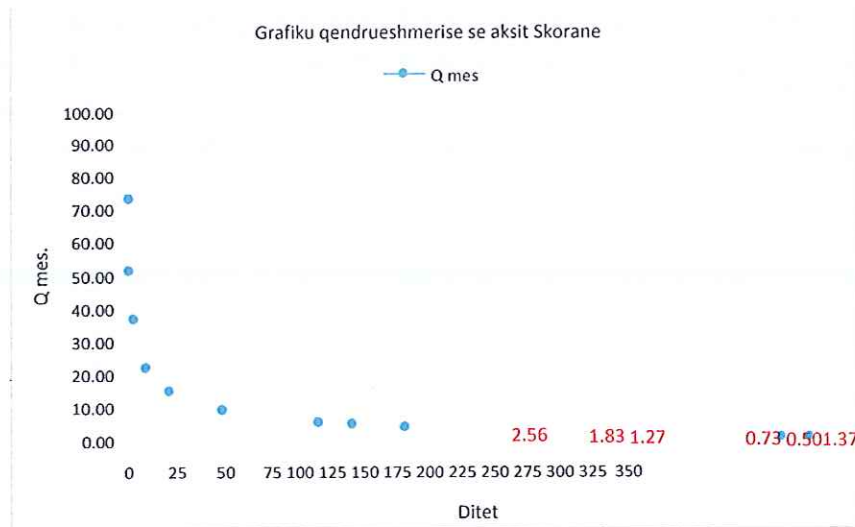
Parametri kryesor i rrjedhjes vjetore është prurja mesatare vjetore ose norma e rrjedhjes, e cila jep ujshmërinë e lumit ose sasinë e ujit që rrjedh mesatarisht në një aks. Llogaritja e prurjeve mesatare mujore është bazuar te prurjet mujore të llogaritura për vendmatjen e Erzenit në Ibë. Rezultatet e marra paraqiten në tabelën më poshtë:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
7.51	7.48	7.31	7.39	5.26	2.61	1.26	0.92	1.52	3.05	4.98	7.12	4.70

d) Qëndrueshmëria e prurjeve ditore

Për ndërtimin e këtyre kurbave janë përdorur prurjet ditore të periudhës 1972-1990 të Erzenit në Ibë të transformuara për aksin e veprës të marrjes me anë të raportit të prurjeve mesatare shumëvjeçare respektive. Kjo periudhe konsiderohet e kënaqshme për ndërtimin e këtyre kurbave. Në bazë të përpunimit të këtyre të dhënave u ndërtuan kurbat e qëndrueshmërisë për aksin e veprës të marrjes të h/c koordinatat e si më poshtë.

Ditët	Q mes	25%	75%
356.1	0.37	0.45	0.26
341.1	0.51	0.64	0.38
314.4	0.73	0.92	0.54
265.5	1.27	1.61	0.95
232.7	1.83	2.30	1.35
192.6	2.56	3.22	1.89
144.5	3.66	4.60	2.71
116.5	4.61	5.80	3.41
99.3	5.39	6.79	4.00
48.9	9.14	11.49	6.76
20.7	14.61	18.45	10.81
8.9	21.96	27.53	16.25
2.3	36.60	45.98	27.09
0.4	51.10	64.42	37.78
0	73.06	91.95	54.03

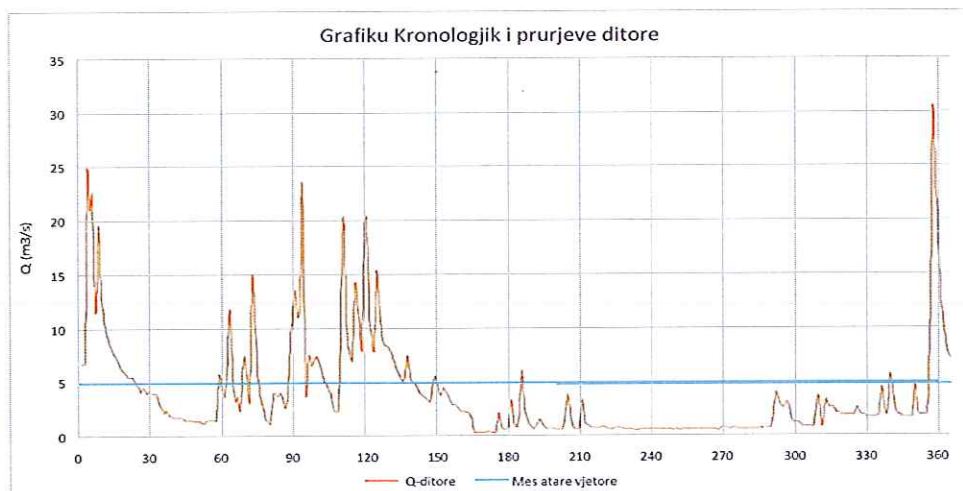


Kurba e qendrueshmerise se prurjeve mesatare vjetore ne aks

Nga tabela shihet qe ne kete vendmatje ne 50% te rasteve prurja eshte me e madhe se $2.8 \text{ m}^3/\text{s}$, prurja me e madhe se $4.6 \text{ m}^3/\text{s}$ do te ndodhin ne 30 % te rasteve apo ne 110 dite.

e) Kronologjia e qëndrueshmërise se prurjeve ditore

Ne grafikun e meposhtem eshte ndertuar kronologjia e qendrueshmerise me prurjet ditore te zgjedhur si nje vit mesatar nga te dhenat e matjeve te perpunuar nga stacioni Erzeni-Ibe (i cili eshte siguruar ne rruge konfidenciale. nga grafiku i meposhtem shikohet qe prurja $4.7 \text{ m}^3/\text{sek}$ qe eshte konsideruar si prurje mesatare vjetore, tejkalohet me shume se 110 dite te vitit. ne analize te metejshme per te dhene nje pasqyre te prurjeve sezonale eshte ndare ne kater pjese qe perfaqesojne stinet e vitit dhe analiza do te konsiderohet per prurjen $3 \text{ m}^3/\text{sek}$.



Komponentët perberes te hidrocentralit



a) Vepra e marrjes

Ujeshuesi i ekzistues i diges se skoranes eshte objekti i cili do te marre ujin nga lumi Erzen dhe nepermjet pusetes se shuarjes do te beje te mundur hyrjen e ujit ne kanalin ekzistues, i cili do t transportoj ujin neper trasene e vete te nderuar.

b) Vepra e transportit të ujit pa presion

Transportimi i ujit nga vepra e marrjes per ne dekantus do te jete seksion katerkendesh qe do te kaloj sasive e ujit prej $3.00 \text{ m}^3/\text{sek}$, me permasa te brendeshme gjeresi 1.6 m dhe lartesi 1.2 m, pjeresia hidraulike 0.0015 qe eshte pjeresia e kanalit ujites ekzistues, dhe gjatësia e saj do te jete 3880m.

Kanali ekzistues do te rikonstruktohet me permaset e e mesiperme.

Pamje te kanalit ekzistues, gjurma e te cilit do te perdoret per vepren e derivacionit



c) *Vepra e dekantimit*

Dekantuesi është një vepër hidroteknike që shërben për mbajtjen e aluvjoneve me një diametër të caktuar. Në projektin tonë dekantuesi shërben për të mbajtur aluvjonet që të mos kalojnë në pjesën transportuese të ujit dhe të mos shkojë në tubacionin e turbinave nga ku mund të dëmtojnë turbinat dhe për të evituar mbushjen e kanalit të derivacionit transportues.

Zgjedhja e tipit të dekantuesit është bërë në funksion të kushteve të lumit dhe të sasisë së ujit që kërkojmë. Në kushtet tona zgjedhëm dekantues me shpërlarje periodike dhe mënyra e shpërlarjes do të jetë me metodën hidraulike. Parimi i punës së këtij dekantuesi është krijimi i një vëllimi të vdekur ku depozitohen aluvjonet që dekantohen dhe me metodën e shpërlarjes me ujë bëhet largimi i këtyre aluvjoneve. Kjo shpërlarje bëhet atëherë kur shikohet se mbushja e vëllimit të vdekur të dekantuesit ka aritur fundin. Frekuenca e shpërlarjeve varet nga sjellja e prurjeve të ngurta të lumit, p.sh. në stinën e shirave ky vëllim mbushet më shpejt se në stinën e thatë.

Hidraulika e dekantuesit

Do të kemi një tip dekantuesi e llogaritur me prurjen 3000 l/sek. Dekantuesi do të lejojë të kalojnë grimcat me diametër më të vogla se 0.25 mm. Grimcat më të mëdha se 0.25 mm do të dekantohen. Për të realizuar këtë dekantim shpejtësia e lëvizjes brenda në dekantues, nga rekomandimet do të pranojmë $V = 0.25$ m/sek. Thellësia e dekantimit 4 m. Lartësia e ujit për shpërlarje do të jetë 30% e lartësisë së punës së dekantuesit. Temperatura mesatare e ujit 10° , shpejtësia e lëvizjes së grimcës $w = 2.5$ cm/sek.

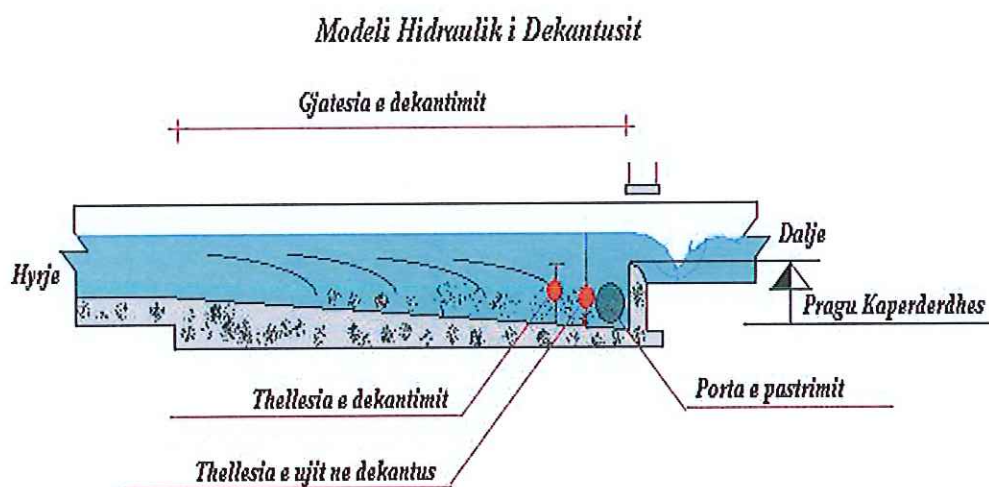
Nga llogaritjet rezultojnë:

Per prurjen llogaritëse	$Q_{log} = 3.00$ m ³ /sek
Gjatesia e dekantimit	$L_{dek} = 45$ m.
Numuri i dhomave te dekantusit	$n = 2$ cop
Gjeresia e dhomave te dekantusit	$B = 3.0$ m

Parametrat e shpërlarjes:

Shpejtësia e shpërlarjes	$v_{sh} = 2$ m/sek.
--------------------------	---------------------

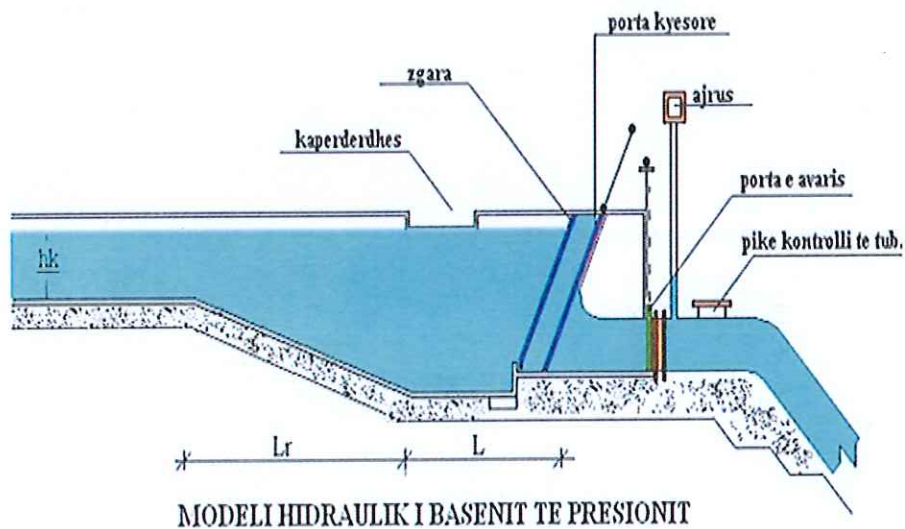
Prurja specifike e shpëlarjes	$q_{sh} = 2.45 \text{ m}^3/\text{sek}$
Prurja totale e shpëlarjes	$Q_{sh} = 12.85\text{m}^3/\text{sek}$
Vëllimi i aluvioneve	$W = 226 \text{ m}^3$
Koha e shpëlarjes	$T_{sh} = 0.287 \text{ ore}$
Diametri i galerisë së shpëlarjes	$D = 2.50 \text{ m} / v = 3 \text{ m}/\text{sek}$



d) Vepra e Basenit të Presionit

Baseni i presionit bën lidhjen e derivacionit nga kanali pa presion me tubacionin e turbinave. Në dimensionim duhet patur parasysh që të respektohet shpejtësia e hyrjes së ujit në zgarë 1-1.2, pastrimi do të bëhet me metoden hidraulike. Nuk duhet të zbulohet tubacioni në këte rast në rastin e vënies së turbinës në punë.

Në rastin tonë do të jetë një i vetëm dhe do të ndertohej pas dekantusit në të njëjtën strukturë në kuotë 282 m dhe niveli i njëjtë i ujit. Shkarkimi i basenit të presionit do të bëhet në lumin Erzen.



Llogaritja hidraulike e basenit të presionit

Elementi	Trapez me konstrukcion betonarme
Kërkuar	Thellësia e Punës

Prurja llogaritëse	3.00 m ³ /sek.
Shpejtësia e ujit në kanalin e derivacionit	2.0 m/sek
Diametri i tubacionit	1500 mm
Shpejtësia e ujit	1.70 m/sek
Shpejtësia e ajrit	40 m/sek
Shpejtësia në B.P. V.b.p.	1.0 m/sek

Rezultati

Gjerësia e Bk	6.00 m
Lartësia e n.u. ujit Hk	4.50 m
Gjatësia nga Kan. deri Hk	10.00 m
Diametri i tubit të ajrimit	200 mm
Sipërfaqja e gal. së shpe. A	1x1 m
Shpejtësia në galeri Vsh	3.42m/sek
Volumi i ujit në B.P. W	262 m ³
Koha e shpërlarjestsh	0,002 ore

Shkarkuesi i basenit të presionit dhe kanali i largimit

Siç shikohet në llogaritjet hidraulike të basenit të presionit shkarkuesi hyn maksimalisht në punë kur hidrocentrali del jashtë pune ose kur nuk është në punë dhe në derivacion vjen ujë.

Uji i cili do të shkarkohet do të kalojë në pragun kapërderdhës të shkarkuesit dhe do të grumbullohet në pusëtën e përbashkët në shkarkuesin fundor dhe me tubacionin e shkarkimit do të derdhet në përrua, në fund do të ketë një shuars energjie, sipas rakordimit në vend. Zgjidhja e tubacionit të shkarkimit dhe pusit të shuarjes së energjisë, nuk i janë dhënë zgjidhjet përfundimtare për arsye sigurie të objektit, të cilat do të jepen gjate ekzekutimit të punimeve.

Kapërderdhësi i basenit të presionit

Kapërderdhësi është përmasuar të kalojë sasinë e ujit prej $3.00 \text{ m}^3/\text{sek}$ me lartësië e ujit 0.49 m dhe fronti i tij 6.00 m .

Nivelet absolute të ujit

Kuota e nivelit të ujit në pragun kapërderdhës të basenit të presionit do të jete 282 m

e) Tubacioni me Presion

Tubacioni i Turbinave do të trasohet nga dalja e basenit të presioni derri në ndertesën e centralit me gjatësi 350 m REFERUAR GRP me diametër të pandryshueshëm për prurjet llogaritëse respektive.

Llogaritja hidraulike e tubacionit të presionit

Elementi	Tubacion referuar GRP
Kërkuar	Diametri, humbjet e presionit
Formula	Shezi ($n = 0.009$)

Të dhënat

Prurja llogaritëse	$34.00 \text{ m}^3/\text{sek}$.
Shpejtësia e ujit në tubacion	$1.70 \text{ m}/\text{sek}$
Gjatësia e tubacionit	350 m

Rezultati

Diametri i tubacionit të turbinave	1500 mm
------------------------------------	-------------------

Llogaritjet totale hidraulike tunel dhe tubacion

Kuota e hyrjes	282 m
Kuota e aksit të turbinave	206 m
Prurja llogaritëse	$3.00 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Shpejtësia e ujit në tubacion	1.70 m/sek
Gjatësia e derivacionit me pres.	3500 m
Seksioni hidraulik	1500 mm
Renia bruto	76 m
Renia neto	74.94 m

Llogaritja mbërthimit të tubacionit (ankerave)

Mberthimi i tubacionit do të behet sipas forcave në këndet e vendosjes së tubacionit, pa parashikuar do të plotësohet me llogaritje pas fazes së hapjes së trasese ku do të vendose tubacioni.

Në këtë fazë për efektet e kostos janë parashikuar apriori. Për çdo 80 m një bllok ankorimi me vëllim 60 m³ beton.

f) Ndërtesa e Centralit

Në ndërtesën e centralit do të vendoset agregati si dhe të gjithë aksesoret e nevojshëm, përfshirë edhe n/st.

Vendodhja e tij do të jetë në terasën e parë lumore të lumit Erzen, rreth kuotes 204 m.

Ndërtesa e hidrocentralit do të ketë sipërfaqe ndërtimi për të vendosur një turbin. Ndërtesa do të jetë e kompozuar me sallën e makinerive, komandimit, transformatorët, magazinën, ambjentet ndihmës, etj. Permasat e brendshme të ambjentëve do të përcaktohen nga permasat e paisjeve dhe makinerive.



Pamje të vendit të zgjedhur për ndërtimin e centralit

6. Pershkrimi i proceseve ndertimore dhe teknologjike, perfshire kapacitetet prodhuese, perpunuese, sasite e lendeve te para dhe produktet perfundimtare te projektit

Paisjet dhe makinerite e HEC-it

a) Turbinat

Kriteri baze per studimin mekanik dhe zgjedhjen e makinerive eshte shfrytezimi i plote i energjise ujqore te aksit hidroteknik te zgjedhur, per te perfituar nje fuqi maksimale ne hidroturbina, qe do t'i transmetohet gjeneratorit ne bosht per te prodhuar energji elektrike.

Nga studimi hidroteknik i kryer per aksin e dhene per HEC-in jepen keto parametra baze llogarites:

Kuota e hyrjes	282 m
Kuota e aksit te turbinave	206 m
Prurja llogaritese	3.00 m ³ /sek.
Shpejtësia e ujit në tubacion	1.70 m/sek
Gjatësia e derivacionit me pres.	3500 m
Seksioni hidraulik	1500 mm
Renia bruto	76 m
Renia neto	74.94 m

Ne kete raste te dhene, bazuar ne diagramen e percaktimit te llojit te turbinave, zgjedhja me e pershtatshme per regjimin ujqor te dhene nga studimi hidrologjik dhe per lartesine e punes, eshte per tipin Francis ne menyre qe te shfrytëzohet qendrushmeria prurjes se lumit.

Ne kete faze do te pranojme 1 turbin. Theksojme se ndarja e fuqise se turbinave do te përcaktohet pasi te realizohet projekti përfundimtar i turbinave.

b) Gjeneratorët elektrikë

Gjeneratorët do të jenë te tipit sinkron, trefazor me lidhje direkte nepërmjet flanaxhës me turbinë dhe me bosht horizontal. Dimensionet dhe plani i bazamentit i detajuar për montim të turbinës dhe gjeneratorit do të prezentohen në fazën e projektit të detajuar inxhinjerik dhe do te jene funksion i prodhuesit te turbinave dhe te gjenerateve.

Sistemi elektromekanike per HEC Hekal bazuar mbi 1 X 1844 KW Francis turbin750 RPM.

Fuqia e instaluar dhe prodhimi vjetor i energjise

Hidrocentrali "HEKAL" është e përqendruar në një pjesë të lumit Erzen nga kuota 300 m deri ne 204 m. Hidrocentrali do te jete me derivacion dhe do te kete veprat

perberese; veper marrje, dekantus, basen presioni, tunel, tubacionin e turbinave, etj. Ne te gjitha veprat perberese ka humbje te nivelit te ujit referoju llogaritjeve te mesiperme.

Fuqia e HEC-it llogaritet me formulen e meposhtme:

$$N = \eta \cdot g \cdot Q_{\text{llog}} \cdot H_{\text{neto}}$$

$$N = 0.9 \times 9.81 \times 3.00 \times 74.94 = 1844 \text{ kW}$$

Keshtu qe per prurjen me te vogla te mundeshme qe lejon derivacioni i hidrocentralit nen madhesin $3.00 \text{ m}^3/\text{s}$ ne kushtet e derivacionit dhe tubacionit te turbinave, fuqia qe duhet te zhvillojne agregatet Francis te ketij HEC-i eshte $N = 1844 \text{ kW}$ dhe energjine elektrike te prodhuar 9.2 GWh/vit . Oret e punes 5000 h .

a) Analiza energjetike per vitet karakteristike

Siç shihet edhe nga llogaritjet e mesiperme per vitin mesatar prodhimi i energjise eshte ne shifren 19 milion kwh, ne lidhje me treguesit per vitin me 70 % dhe 30 % siguri respektivisht te konsideruar vit i thate dhe viti i laget, prodhimi ndryshon ne 21 % me pak per vitin e thate pra rreth 7.33 milion kwh, si edhe per vitin e laget prodhimi rritet rreth 19% me shume se mesatarja pra rreth 11 milion kwh.

Ndikimi i skemes se HEC-it ne shkallen e shfrytezimit te energjise

Percaktimi i koeficenteve te shfrytezimit te pjeses se lumit varen nga vellimi i mesatar vjetor (V) dhe renia (H).

Rezervat teorike te hidroenergjise e pjeses se lumit qe shfrytezohet

Sipas te dhenave hidrologjike, prurja mesatare shumevjecare ne akset e veprave te marrjeve te ujit eshte $Q_0 = 4.7 \text{ m}^3/\text{s}$. Ndersa vellimi mesatar vjetor i rrjedhjes natyrore eshte $V \text{ vjetor} = 148,219,200 \text{ m}^3$.

Lumi shfrytezohet ndermjet kuotave (300 m derri 204 m)

Renia bruto 96 m

Energjia teorike e pjeses ndermjet kuotave

$$E_{\text{teo}} = 1/367 \cdot (V_a \cdot H_{\text{br}}) = 38,771,235 \text{ GWh}$$

Rezervat teknike te hidroenergjise e pjeses se lumit qe mund te shfrytezohet

Duke patur parasysh prurjen llogaritese ne aksin e hec-it do te jete ne vleren $Q_{\text{llog}} = 3 \text{ m}^3/\text{sek}$, vellimi mesatar vjetor qe shfrytezohet turbinat sipas lakores se qendrueshmerise se prurjes ditore rezulton $V \text{ shfrytezt} = 54,147,312 \text{ m}^3$.

Renia neto e skemes 74.94 m dhe prodhimi mesatare vjetore i energjise qe meret nga

hidrocentrali eshte 9.26 GWh

Koficienti i renies eshte raporti i renies neto me ate bruto.

$$KH = *100 = 78 \%$$

Koficienti i shfrytezimit te rrjedhjes eshte raporti i Vellimt te ujit qe shfrytezohehet nga hec-i me Vellimin mesatare te ujit qe vjen ne aksin e vepres se marrjes.

$$KV = *100 = 36.53 \%$$

Koficienti i shfrytezimit te potencialit hidroenergjetik eshte raporti i energjise qe perfitohet nga skema me energjin teorike te pjese.

$$KE = = 2$$

Punoi: "ZENIT&CO" sh.p.k

Ekspert Mjedisi:

Yzeir MIRAHA

Dhiogjen KRISTO

Jurgen OCELLI

Anida ZEQIRLLARI



"A.G.E Erzen" sh.p.k

Sadik Llapashtica



TIRANE 2019