



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
KOORPORATA ELEKTROENERGJITIKO SHQIPTARE

RAPORTI GJEOLOGJIK

**“HARTIM PROJEKT PER REABILITIMIN E TUNELIT TE
SHKARKIMIT PRANE DIGES SE ZADEJES”**

FAZA: PROJEKT ZBATIMI



“HE & SK 11” sh.p.k

Rr. Mustafa Matohiti, banesa nr.31

kati per dhe, hyrja 1

Tepelene – Shqiperi

Email: heskshpk@gmail.com



SHKURT 2022

**RAPORT MBI RILEVIMIN GJEOLOGJIK TË ZONËS SË LUGINËS SË LUMIT
DRINI TE H/C VAUT TË DEJËS**

PËRMBAJTJA E LËNDËS

1.	HYRJE.....	3
	1.1 Pozicioni, Relievi.....	3
2.	NDËRTIMI GJEOLOGJIK.....	3
	2.1 Gjeologjia.....	5
	2.2 Gjeomorfologjia.....	5
	2.3 Stratigrafia.....	5
	2.4 Tektonika.....	10
3.	KARSTI.....	11
4.	KONDIAT INXHINIERO GJEOLOGJIKE TE LUGINËS SË LUMIT DRIN NË RAJONIN E HÇ.V.DEJËS.....	12

1. HYRJE

1.1 Pozicioni, Relievi

Ndertimi gjeologjik i zones ku eshte vendosur diga e Zadejes e HEC Vau i Dejes karakterizohet nga prania e formacioneve shkembore karbonatike te ndertuara me gelqeror te triasikut dhe jurasikut.

Sipas zonimit sizmik te hartuar nga Instituti i Sizmikes, zona konsiderohet te jete me intensitet 8 balle te shkalles Merkali.

Bazamenti kryesor i diges eshte i ndertuar mbi konglomerat dhe zhavorre te shtratit te lumit. Ndersa tuneli i shkarkimit dhe strukturat e tijë vendosen ne formacionet karbonatike te gelqeroreve.

Pjesa kryesore perbere e diges eshte sistemi i shkarkimit me dy porta radiale dhe nje tunel i vendosur ne anen e majte te diges. Diga perbehet nga dy skarpata te veshura me gur kalldrem dhe perdja e thelle e cimentimit.

Kapaciteti i tunelit te shkarkimit 2059 m³/sek.

- Gjatesia horizontale e tunelit nga portali I hyrjes deri ne dalje te trampolines rreth 330 ml.
- Tuneli ndihmes i portes punes Nr.4 me kuote hyrje 160.0 mmd dhe kuote fundi 161.50 mmd. Gjatesia e tunelit eshte 85.0 ml.
- Tuneli ndihmes i portes remontit Nr.3 me kuote hyrje 173.0 mmd dhe kuote dalje 177.0 mmd. Gjatesia e tunelit eshte 210.0 ml.
- Tuneli ndihmes i portes punes punes Nr.3 me kuote hyrje 142.80 mmd dhe kuote fundi 148.50 mmd. Gjatesia e tunelit eshte 115.0 ml.

I. NDËRTIMI GJEOLOGJIK

2.1 Gjeologjia

Ndertimi gjeologjik i zones ku eshte vendosur diga e Zadejes e HEC Vau Dejes karakterizohet nga prania e formacioneve shkembore karbonatike te ndertuar me gelqeror te triasikut dhe jurasikut.

Bazamenti kryesor i diges eshte i ndertuar mbi konglomerat dhe zhavorre te shtratit te lumit. Ndersa tuneli i shkarkimit dhe strukturat e tijë vendosen ne formacionet karbonatike te gelqeroreve.

Pjesa kryesore perberese e diges eshte sistemi i shkarkimit me dy porta segmente dhe nje tunel i vendosur ne anen e majte te diges. Diga perbehet nga dy skarpata te veshura me gure kalldrem dhe perdja e thelle e cimentimit.

HEC Vau i Dejës është i tipit me digë dhe liqen. Për krijimin e liqenit të Vaut të Dejës janë ndërtuar 3 diga të veçanta: Diga e Qyrsaqit, Diga e Zadejës dhe Diga e Rragamit.

Diga e Qyrsaqit, është e tipit; pjesërisht gravitacionale prej betoni dhe pjesërisht me mbushje me material vendi të formacionit gëlqeror.

Diga e Zadejës, është e tipit me mbushje me material vendi të formacionit gëlqeror.

Diga e Rragamit është e tipit me mbushje me material vendi të formacionit gëlqeror dhe flish.

Në territorin e Bashkisë Vau-Dejes përfshihen segmente të zonave tektonike Krasta-Cukali, Kruja, Mirdite. Territori lindor dhe verior i Bashkisë Vau-Dejes karakterizohet nga shkëmbinj të formacioneve karstike të Krast Cukalit si dhe shkëmbinjte magmatike të zonës Mirdite.

Shkëmbinjte mesatarisht të fortë, përfaqësohen nga flishi i zonës së Krastës dhe më pak nga rreshe argjilasilicore të serisë efuzivo-sedimentare të zonës Mirditë. Dherat e këtyre zonave janë pa lidhje kohezionale, ndërkohe që zhavorret e përroit të Gomsiqes karakterizohen nga ndërthurje të vogla dhe shume pak argjila.

Proceset gjeodinamike të kësaj zone karakterizohen nga një tektonike e tipit mbihypje dhe përfaqësohet nga ndërthurja e zonës Mirdita dhe Krasta-Cukal. Tektonika shkëputëse është pak e zhvilluar. Rrëshqitjet janë karakteristike për formacionet flishore. Rrëshqitje masive janë evidentuar në aksi e rrugës automobilistike Vau-Dejës-Koman sidomos në zonën e Karmës. Erozioni është i formës sipërfaqësore. Erozioni që zhvillohet në zonën e Gomsiqes ka bërë që liqeni i Vaut të Dejës të zvogëlojë sipërfaqen e tij nga prurjet e përrrenjve. Rrëzimi i gurëve si fenomen është vënë re në afërsi të urës së Gomsiqes dhe të shkollës së Karmës. Karsti shprehet në formën e fushës karstike në zonën e Shllakut.

Në territorin e bashkisë Vau-Dejës, në sipërfaqe shfaqen shkëmbinj rrënjësore dhe dhera të kuaternarit të tipit mbulesor por që kanë trashësi të tillë që nuk mund të neglizhohen gjatë kryerjes së ndërtimeve në fushëpërhapjen e tyre. Sipas Konomi N. [Konomi N., 1998], kemi adoptuar një klasifikim gjeologo – litologo – inxhinierik të shkëmbinjve dhe dherave.

Në këtë klasifikim shkëmbinjte ndahen në tre grupe:

- shkëmbinj të fortë;
- shkëmbinj mesatare;
- shkëmbinj të butë.

Kriteri i ndarjes së tyre është rezistenca në shtypje një boshtore (Rsh). Ndërsa dherat janë klasifikuar në tre grupe:

- dhera pa lidhje kohezionale
- dhera me lidhje kohezionale
- dhera me veti të veçanta

Kriteret e ndarjes së dherave, janë: kohezioni (c), (forcat lidhëse midis kokrrizave përbërëse) dhe këndi i fërkimit të brendshëm (φ).

2.2 Gjeomorfologjia

Bashkia e re VauDejës ndodhet në Qarkun e Shkodrës dhe shtrihet në pjesën veriore të vendit. Qendra më e madhe e afërt urbane është qyteti i Shkodrës, vetëm 20 km larg; ndërsa largësia nga Tirana,

kryeqyteti i vendit është 92 km. Bashkia kufizohet në veri dhe në perëndim me bashkinë e Shkodrës, në lindje me bashkinë Fushë Arrëz ndërsa në jug me bashkitë Pukë dhe Lezhë. Qendra e bashkisë është qyteti i Vaut të Dejës.

Bashkia shtrihet në një sipërfaqe prej 468 km². Densiteti i popullsisë llogaritet të jetë 35.1 banorë për km² në bazë të të dhënave të Censurit 2011. Njësia administrative e Temalit ka sipërfaqen më të madhe të territorit ndërsa Hajmeli shtrihet në vetëm 31 km², duke përfaqësuar njësinë administrative me sipërfaqe më të vogël të bashkisë. Kufiri territorial i bashkisë Vau Dejës, i referuar në këtë dokument dhe në gjithë materialin grafik, është ai i miratuar Ligjin nr. 115/2014, dt. 31.07.2014 “Për ndarjen administrativo-territoriale të njësive të qeverisjes vendore në Republikën e Shqipërisë”

Territori i Bashkisë shtrihet pjesërisht në zonë kodrinore malore në Lindje dhe pjesërisht në zonën perëndimore fushore. Një pjesë e territorit të Bashkisë përbëhet edhe nga liqeni i Hidrocentralit të Vaut të Dejës. Pjesa më e zhvilluar urbane, në mënyrë të natyrshme, është e pozicionuar përgjatë zonës fushore në perëndim.

Për shkak të pozicionit gjeografik specifik të Bashkisë si dhe kalimi i rrugës kombëtar Shkodër Pukë mospërmas territorit të saj ka ndikuar në një konfiguracion urban të veçantë. Ajo që të bie menjëherë në sy është pozicionimi jo i favorshëm i qendrës më të madhe, pra i qytetit të Vaut të Dejës, në një largësi më të madhe me Shkodren se fshatrat e tjerë të saj si Shelqet dhe Mjede. Pjesa më e madhe e zonave urbane shtrihen në zonat fushore dhe aksi rrugor kryesor kombëtar përshkon pikerisht zonat më të dendura urbane të Bashkisë. Nga pikëpamja e aksesit fshatrat në zonën fushore janë më të privilegjuara se sa qyteti i Vaut të Dejës, duke bërë që të ofrojnë më shumë hapësira dhe mundësi për investime.

2.3 Stratigrafia

Gjate punimeve fushore të rilevimit gjeologjik u morën dhe një njësi kampionesh për analizën petrografike dhe faunistike. Për mungesë kohe kjo analiza nuk u kryen kështu që përshkrimin mbi stratigrafinë e rajonit të Vaut të Dejës do ta përqendrojmë kryesisht në skemën stratigrafike dhe të dhënat petrografike dhe faunistike të kampioneve të marra gjatë rilevimit gjeologjik në shkallën 1:10 000 dhe që i përkasin zonës së punimeve tona.

Ana positive e rilevimit gjeologjik në shkallën 1:5000 nga pikëpamja stratigrafike përdoret kryesisht në përcaktimin e sakte të kufijve gjeologo-stratigrafik të depozitimeve të moshave të ndryshme si dhe përcaktimi me I sakte I kufive litologjik të depozitimeve të së njëjtes moshe.

Ne ndertimin gjeologjik te rajonit te punimeve tona marrin pjese kryesisht gelqeroret e Triasit siperm , ne rralle takohen gelqeroret e Jures dhe te Kretes , depozitimet ranoro-konglomeritike te Neogenit dhe depozitimet e Kuaternarit .

Ne identifikimin e formacioneve dhe vecimin e njesive litologj shpeshhere eshte marre si kriter dhe vetite fiziko-mekanike te formacioneve dhe shtresave.

Triasi

Depozitimet e Triasit te siperm qe perfaqesohen kryesisht nga gelqerore kane nje perhapje te gjere ne rajonin e studiuar prej nesh.

Ato zene nje siperfaqe prej rreth 1.5 km² , e cila eshte nje pjese perberese e masivit karbonatik Sheldi-Ragam , qe shtrihet ne nje siperfaqe prej rreth 20 km² .

Statigrafia e Triasit siperm dhe marredheniet e ketyre depozitimeve me depozitimet me te vjetra jane pershkruar imtesisht nga autoret e meparshem . Ne rajonin e punimeve tona keto marredhenie nuk I kemi kapur. Triasi I siperm ne rajonin e punimeve tona eshte perfaqesuar nga gelqerore shtresor dhe masiv qe ne pergjithesi ruajne elementet tektoniko-struktural te masivit Sheldi-Ragam , dmth kane shtrirje VP-JL me renie ne VL me kende 25-35 grade , me deviacione te ndryshme te vogla per shkak te tektonikes locale . Ndonje ndryshim rrenjesor nga pikepamja petrografike -mineralogjike midis gelqeroreve shtresore dhe masiv , sepse mungojne horizontet markonjese. Gjithashtu eshte e nevojshme te percaktohet saktesisht trashesia e vertete e ketyre depozitimeve . Gjate rilevimit ne shkalle 1:10 000 te rajonit te HC te Vaut te Dejes gelqeroret e Triasit siperm I ndajme ne dy seri :

-Ne serine e gelqeroreve masiv te Kernianit

-Serine e gelqeroreve shtrese trashes te Norian-Rhetanit

Me sa duket ne rajonin e punimeve tona kemi te bejme me serine e gelqeroreve shtresore deri ne bankore dhe pjeserisht me serine e gelqeroreve masiv , megjithese venia e nje kufiri definitive midis ketyre dy serive na duket diçka e pamundur .

Ne rajonin e punimeve tona ne veçojme gelqerore shtresore me gelqerore shtrese trashes deri ne bankore , gelqerore masiv qe alternohen ne shtresa detritike-coperisore me karakter mergelor dhe pako gelqerorësh bresore me vijesime kaloiti te kristalte, ankohen edhe gelqerore detritike ne structure coprizore (brekoioze) me permbajtje tectularia dhe algjesh te shumta.

Gelqeroret masive ose shtresetrashes deri ne barkore ne pergjithesi jane me te pasur me karbonate dhe nga pikepamja gjeomorfologjike ne relief formojne zona te repirta. Ato jane te pasura me forma karstike. Gelqeroret shtreseholle jane me teper argjilore , formojne relieve te shshte ose me pjerresi te vogel dhe ne to fenomenet e karstit zhvillohen me dobesisht.

Ne rajonin e punimeve tona vihen re shpeshhere gelqerore coprizore , gelqerore brezor te larme ne forme rrypash , brezimesh dhe pykezmes jo te rregullllta . Krijimi I tyre shpjegohet me faktin se gjate sedimentimit deti ka qene jo I qete (shume I valezuar) dhe ne levizje rrymesh uji .Me poshte po japim pershkrimin petrografik te tipave te gelqeroreve qe takohen ne rajonin e studimeve tona.

1) **Gelqeroret shtresor-coprizor**

Nderrenditen me gelqeroret e tjere te series. Jane ngjyre grit e coptueshem dhe therrmueshem nga perajrimi. Paraqiten mikrokokrisor nganjehere psedobrekooz me karakter mergeloz.

Coperat perberese jane prej gelqerori mergeloz , te murme , kafe, bezh , te errta qe duken sikur çimentohen me masen tjeter karbonatike relativisht te paster. Shihen disa formime te rrumbullakta kaloiti te bardhe kokrrizor , copra te rralla ostrakodesh so dhe romboedra te rralla kaloiti qe shperndahen ne masen kryesore dhe qe ne disa raste vihen re .

2) **Gelqeroret shtresore kokrrizor me pikzime kaloiti**

Edhe keta nenrenditen me gelqerore te tjere . Ne siperfaqe jane te perajruar kane ngjyre te bardhe , por ne thyerje kane ngjyre gri te erret . Kaloiti formon pikesime sipas sipas rrypave paralele me shtresezimin. Kryesisht jane gelqerore algore (rafogjene) , pak argjilore (5-7%) , te rikristalizuar (35-40%) deri 80 % . Vihen re mbeturina ostrokodesh dhe faune te papercaktueshme si dhe foraminifere. Mbeturinat organike te rikristalizuara ndertohen prej kaloiti prismatic. Takohen edhe copa gelqerorësh mergelore . Pershkohen nga damare te holle kaloiti.

3) **Gelqerore me karakter massive**

Nenrenditen midis gelqeroreve tjere ku formojne shtresa dhe banko . Jane grid he grit e çelur , kompakte dhe pak mergelore. Ne structure uniformisht makrokokrisor. Permbajne hirokside hekuri 1-1.5% . Nga mbeturinat e pakta organike verehen foraminifere dhe aty ketu copera ostrakadesh.

4) **Gelqerore te dolomitizuar**

Takohen si ndershtresa midis series dhe nuk dallohen nga gelqeroret e tjere me pikezme kaloiti. Permbajtje $MgCO_3$ arrin deri 25 % dhe me sa duket zevendesohen metasomatikisht gelqeroret. Rralle perqindja e magnetit shtohet.

5) **Gelqerore shtresore te larme**

Takohen rralle ne kete seri dhe perbejne vetem ndershtresa me permbajtje te kufizuar . Brezat qe nenrenditen jane gri , rose , te bardhe . boje hiri . Perbehen nga gelqerore mergelose , mikrokokrisor, pak te rikristalizuara (10-12%) . Permbajne dhe copera organogjene te rikristalizuara.

Argumentimi moshor

Ndodhen nen gelqeroret e Kretes dhe mbi gelqeroret e Kernianit dhe permbajne magalodonte . Nga fauna e mbledhur prej kesaj serie percaktohen : Neomealodont , trikueter, frech , Neomegalodont ap. Pervec megalodonteve percaktoi dhe keto specie brahiopodesh: Halorella ef. Pamirensis Mojs, Theatina sp. Halorella af. Amphitoma Brrom . Rrjedhimisht kjo seri I perket kateve te Norian dhe rhatian te Triasit siperm.

JURA

Ne rajonin e punimeve tona Jura takohet ne siperfaqe te vogla kryesisht ne kontakt taktonik me shkembinj te Trasit . Me sa dime ne ne dalje te Jures te rajonit te punimeve me gjithë mungesen e te dhenave faunistike jane percaktuar te tria seksionet e Jures , Liasi , Doggeri dhe Kaloni.

Nje gje e tille eshte bere me teper ne baze te analogjise litologjike te Jures te rajonit te punimeve tona me ato te Jures qe gjenden me ne Veri. Nje ndarje e plote e Jures sip e seksioneve per rajonin e punimeve tona ku Jura del fragmentalisht ne formen e brezave qe perfaqesojne zona shkaterrimi tektonik midis linjave tektonike me karakter mbihypes na duket jo e drejte prandaj Juren ne do ta trajtojme sin je dhe te pandare .

Ne depozitimet karbonatike te Jures ne takojme ne rajonin tone gelqerore gri me nuance roze , gelqerore mergelore bezhe ne roze , gelqerore njollor bezh me konkrecione silicoresh te shperndara jo uniformisht. Ne pergjithesi gelqeroret e Jures jane mikrokergalore nyjesor , te coptueshem me structure mikrokokrisore , me permbajtje te bollshme detrititi organogjen , dobesisht te rikristalizuara te pershkruar nga damare te holle kaloiti sekondar dhe kokrisa te imta kuarci te shperndare jo uniformisht. Ne pergjithesi shkembinjte e Jures paraqiten te shkaterruar dhe formojne forca te shshta te relievit ne forma ulsire ose qafa ne karst dobesisht te zhvilluar.

KRETA

Ne rajonin e punimeve tona del ne nje siperfaqe mjaft te vogel ne formen e nje brezi me shtrirje VL-JF dhe kontakton tektonikisht ng ate dy anet me gelqeroret e Triasit siperme. Perfaqesohet nga gelqerore mergelore bezh me thjerrza silicoresh e strallesh me permbajtje te shumta te radiolariteve (deri 5 %) . Ne structure mikrikokrrizore dhe mikrokristaline , pershkohen nga damare te holle kaloiti sekondar . Keta gelqerore paraqiten shume te shkaterruar.

PALEOGJENI

Ne rajonin e punimeve tona pothuajse nuk takohet fare . Gjendet ne JP te planshetes sone perposhte ures se Vaut te Dejes dhe ne pjesen VL jashte planshetes sone. Ka zhvillim flishoidal dhe paraqitet mjaft I rrudhosur e I shkaterruar.

NEOGJENI

Midis depozitimeve karbonatike te Triasit siperme depozitimet e Neogjenit perhapen ne formen e rrypave qe shkepusin vazhdueshmerine e gelqeroreve dhe u japin atyre pamjen e kodrinave te vecuara ne reliev. Depozitimet e Neogjenit qe perfaqesohen nga argjilite , ranore argjilitike dhe konglomerate mbushin luginat e vjetra te lumit Drin dhe Gomsiqe . Ne pergjithesi keto depozitime perfaqesojne sjellje te materialit mollasik me asortim jo te njejte nga njesi te ndryshme tektoniko-strukturale nga lumenjte Drin e Gomsiqe dhe te sedimentuara herehere ne kondita detare dhe here ne kondita bregdetare nder lugina , te ngushta ne shpatulla te nje pjerresie te madhe dhe shtrat te thelluar.

Keto depozitime futen ne Miocen dhe Pliocen. Sipas tij ne pjesen me te poshtme te luginave verehen alternime argjilash e ranoresh me çimentim te dobet dhe ndershtresa konglomerati qe nga pikepamja e moshes jane te Hel-vetit te siperme (Miocen): ndersa ne diakordance mbi Miocenin shtrihen conglomerate qe rralle takohen me ranoret e mergelet , qe I perkasin katit te Placentianit (Pliocen).

Ne zonen e perhapjes se depozitimeve te Neogjenit jane kryer nje seri pusesh studimi me ane te çpimeve . Me poshte po japim pershkrimin petrografik te depozitimeve te Neogjenit.

Mergele

Takohen ne pjeset me te poshtme te profilit te depozitimeve te Neogjenit ne forme shtresash dhe nderrenditen me ranoret dhe konglomeratet . Jane ngjyre hiri deri ne hiri gri jeshile . Kane teksture shistoze dhe jane mesatarisht te forte.

Banoret dhe konglomeratet

Perbehen kryesisht nga saje kokerimte dhe kokerrmesem , polimikte . Sajet jane kryesisht te shkembjne ultrabastike dhe gelqerore , me rralle te shkembinjve silicore dhe ranore te tjere. Dimensionimi I sajeve leviz nga 0.5 – 2 om . Cimentimi eshte karbonato-argjilor.

Ne zonen e Qyrsaqit ne pjesen e siperme te profilit takohen kryesisht conglomerate polimikte ku predominojne sajete e shkembinjve ultra-bastike dhe me rralle sajete e gelqeroreve dhe shkembinjve te tjere sedimentare . Sajete e shkembinjve ultrabastike paraqiten disa te perajruar sidomos kur konglomerati eshte ne afersi te siperfaqes. Lenda lidhese ketu eshte kryesisht karbonato-argjilore dhe vende vende argjilo-ranoro- hekurore. Cimentimi eshte I tipit te kontaktit dhe rralle here siper deri ne basalt . Disa here dimensionimi zajeve zvogelohet shume dhe shkembimi ka karakterin e ranorit konglomeratik ose te ranorit.

Zakonisht karakteri perberjes granulometrike te zajeve , karakteri perberjes petrografike , karakteri cimentimit dhe I tipit te cementos nuk eshte uniform ne drejtim te thellesise dhe te perhapjes se konglomerateve . Rrjedhimisht takohen konglomeratet me veti fisiko-mekanike te mira dhe te dobta , te shperndare jo uniformisht.

KUATERNARI

Depositimet e kuaternarit perfaqesohen nga aluvionet e shtratit te sotem te lumit Drini , nga depozitimet e suargjilave deluviale-eluviale ne shpatet e luginat e vjetra dhe nga depozitimet e brekojeve shpatore.

Depozitimet zhavorro-ranore mbushin krejtesisht luginen e lumit Drini duke ndertuar tarracen zallishtore dhe mbizallishtore . Ato jane kryesisht zhavorre te trashes me saje dhe rere , rralle here takohen grumbullishte vetem rere. Ne tarracen e pare te mbipojmes ne siperfaqe vihen re dhe suargjila te lehta pluhurore , trashesia e te cilave ne zonen e Denjes dhe te Qyrsaqit poshtem arrin deri ne 6 m . Ne depozitimet ranoro-zhavorrore te shtratit te lumit Drini nuk jane takuar ndershtresizime ose grumbullim argjilash ose suargjilash . Trashesia e depozitimeve aluviale Brenda zones se aksit te diges mendohet te jete me e vogel se 50 m . Kete suposim e mbeshtetim ne bazen e stilit te ndertimit gjeologo-tektonik te lugines , ne baze te gjeomorfologjise se relievit , ne baze te dhenave paraprake te elektroprofilimeve dhe qe pusi eshte ne çpim e siper , ku formacionet rrenjesore u takuan ne thellesine 37,97 ml.

Mendohet qe nen depozitimet e aluvioneve te shtratit te lumit Drini te kemi conglomerate te moshes se Neogen-Kuaternarit.

Depozitimet deluviale – aluvionale perfaqesohen nga suargjila me permbajtje guralecesh zhavorri te konglomerateve dhe formacioneve te tjere rrenjesore ne sasi 10-30 % . Trashesia e ketyre depozitimeve eshte e ndryshme . Keshtu psh. Ne zonen e mundshme per ndertimin e diges e diges ne Qyrsaq trashesia e depozitimeve suargjilore arrin 8-12 m dhe shtohet ne drejtim tef ushes se Qyrsaqit deri ne 15-20 ml.

Depositimet e brekojeve shpatore I takojne kryesisht ne shpatullen e djathte te lugines se lumit Drin ne afersi te ures se Vaut te Dejes dhe rreth 50 ml, lart ne drejtim te kundert me rrjedhen

e lumit si dhe ne pjesen VL te zones ne shpatullen e djathte te lugines . Ne ted y rastet ato perfaqesohen nga suargjila deluviale , me copera gelqeroresh dhe guresh. Ato fillojne nga kuota e shtratit te lumit deri ne lartesi rreth 60-70 m dhe arrijne trashesine maksimale ne 15 m. (trashesia mesatare 5-15 ml).

2.4 Tektonika

Ky rajon gjendet në afërsi të kontakteve të tri njërive të mëdha tektonike-strukturale (të mbihypjes së Mirditës mbi Cukalin, disa km.në L. dhe JL. të rajonit, të mbihypjes së alpeve mbi Cukalin disa dhjetra km. ne Veri të Rajonit).

Së dyti gjendet në pjesën më anësore të masivit karbonatik të Sheldi-Ragamit. Si I tillë I është nënshtruar veprimtarisë tektonike.

Më poshtë jepen karakteristikat e prishjeve tektonike që reflektohen në hartën gjeologjike:

NR.	ELEMENTET:	GJERSIA:	KARAKTERI KARRKTERISTIKA		VREJTJE
			PRISHJES	NË SIPERFAQE TË PRISHJES	
1	2	3	4	5	6
F ₁	50-60° JL 76-84°	10	I çkatruar, copë tuar nga ndrydhja pa çimentim, ka argjill.	Çplarje në planin e çarjes	Përsëritet shpeshherë
F ₂	310-330° VL 30-45°	1.6	Vende vende linza, brekçe mirë çimentuar.	E hapur në sipërfaqe	-----
F ₃	90-J 60-84°	3	Me zonë optimale e brekçizimi e pa çimentuar, pa argjile.	-----	Birim uji
F ₄	52-64 JL 67°	1	Zonë brekçiz. mirë çimentuar.	-----	-----
F ₅	55-61 JL 59-77° 83 P. 74°	3.4	Me zonë optimale mbush argjil.	hirokside he- kuri në faqe të çarjes.	-----
F ₆	80 L70-85°	1;0	Me zonë brekç. mirë çimentuar.	-----	-----
F ₇	60-84JP 45-60°	1.0	Çarje tektoni.	-----	-----

F37	70	JL	60-87	----	Shkëmb çkatruar me thjersa	-----	
F38	20-40	VP	60-80°	3-20m	Përmban copa silis. Gopëtim	Sipër e mbushur	Rykëzohet
F39	300-320	VL	30-50	deri 50m.	Brekçe e ciment. mirë	Sipër e paqartë	" "
F40	55-70	JL	60-75	20m.	Brekçe e çim. mirë	Sipër ka shum kalcit	-----
F41	15-20	JL	60-75	30m.	" " " (copa madhë ndrysh. me kalcit).	Thjersa kuqe me qvillim të qplarjes.	-----
F42	30	VP	60-75°	20m.	Brekçe copra silis. dhe kalciti.	-----	Sipër shumë çkatruar. Re liev ujët.
F43	60-70	JL	70	10m.	" " "	-----	" "
F44	320-330	VL	40-50	25m.	Përmban ranor Neogen ka zonë gjersë ndryshje sheanta	Paqe jo sheanta	-----
F45	340-350	VL	25-50	50m.	Sonë opt. tektonik nga ndryshja	Ka ranorë Neogeni. Shmë e çkatruar	Mbihipje

3. KARSTI

Në rajonin tonë dalin gëlqerorët e Triasit sipërm, të cilët vecohen në gëlqerorë masiv dhe gëlqerorë shtresor. Gëlqerorët masiv që kimikisht janë shumë ta pastërt nën efektin e tektonikës dhe ngitjes e uljes së rajonit, si dhe nën influencën e ujrave nëntokësorë, kanë të zhvilluar karstin në forma të ndryshme. Në bazë të vërtetimeve dhe studimeve tona ne konstatojmë se në rajonin tonë elementët e karstit sipas foave zhvillohen në tre tipe: a) të shpellave, b) të zgjerimit të carjeve c) forma karstike bregore sipas shtresëzimit.

Shpellat zakonisht gjenden në gëlqerorët masiv gjatë linjave tektonike të grupit të parë e të dytë. Format e shpellave janë të ndryshme. Pothuajse të gjitha kanë drejtim zgjatje vertikale dhe dimensione nga disa m³ deri në disa qindra m³. Zakonisht zhvillohen në kuota 60-160m. Nga pikpamja morfologjike ato gjenden në shpatullat e kodrinave. Intensiteti përhapjes së formave karstike është I vogël. Hyrjet për në shpellat karstike janë të vogla dhe në brendi ato zgjerohen.

Boshllëqet, të formuara gjatë etapës së parë të karstimit u mbushën nga materiali argjilor dhe argjilo-ranor të Neogenit dhe janë puthitur mirë. Në fund të Neogenit rajoni ynë pësoi ngritje. Shpejtësia e ngritjes mesa duket nuk ka qënë e njëjtë gjatë gjithë periudhës, por në të vihen re edhe etapa qetësie relative ose uljeje të përkohshme dhe të pjesshme.

Kështu që në kuotat 115-150m krijohet një tarracë akumulative në Gomsiqe. Kuota e kësaj tarrace përputhet me kuotën e zhvillimit të formave karstike në luginën e lumit Drin të rajonit të punimeve tona. Në Qyrfaq në kuotën 50-60m, vihet re një tarracë tjetër që lidhet me një nivel të caktuar të zhvillimit të formave karstike në rajonin e punimeve tona. Në të dy nivelet

karstike ne vëmë re se format e karstit kanë një zhvillim të dobët, kryesisht sipas drejtimit vertikal gjatë kryqëzimit të carjeve tektonike. Zhvillimi I karstit në drejtim horizontal në thellësi të masivit nuk është vënë re. Kjo gjë shpjegohet me faktin se mesa duket kohët e zhvillimit të këtyre dy niveleve karstike kanë qënë të shkurtra dhe se terreni ka pësuar ngritje të vazhdueshme. Gjatë ngritje kanë ndoshur edhe mbushja e formave karstike të krijuara më parë me material argjilor që kanë ndikuar negativisht në drejtim të zhvillimit të mëtejshëm të karstit.

4. KONDITAT INXHINIERO GJEOLOGJIKE TE LUGINËS SË LUMIT DRIN NË RAJONIN E HÇ.V.DEJËS

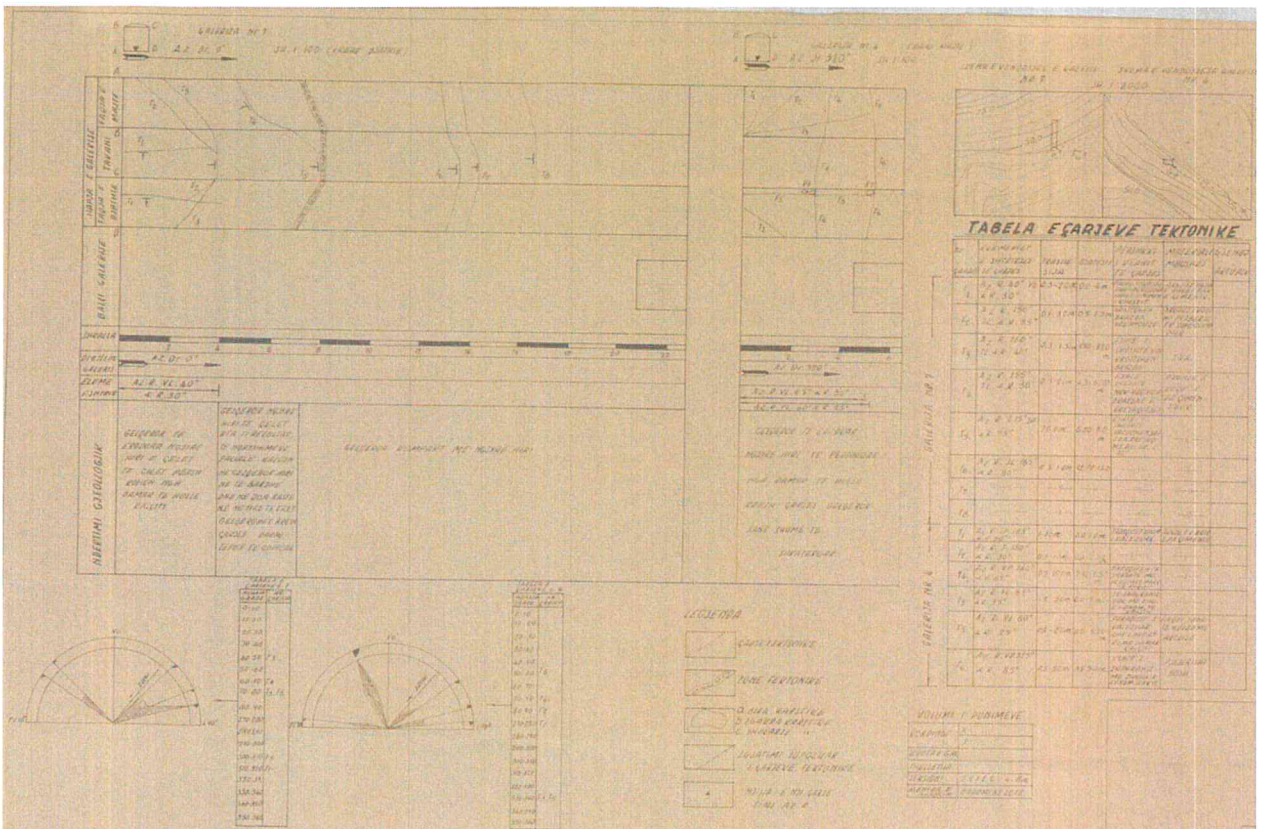
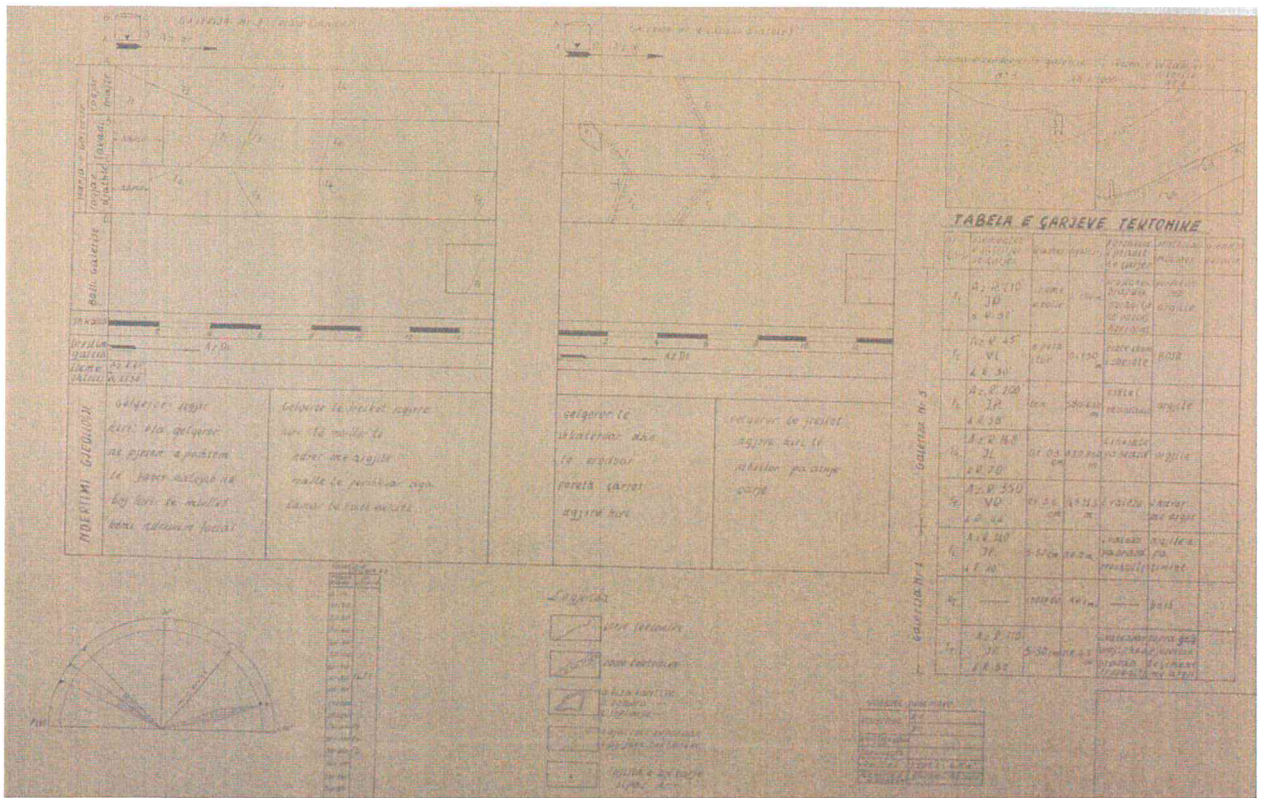
Rajoni inxhiniero gjeologjik i H/C të Vaut të Dejës gjendet në pjesën JL të masivit karbonatik Vau Dejës-Ragam dhe përmbledh zonën e luginës së lumit Drini nga delta e Gomsiqes deri te ura e Vaut Dejës, ku Drini lë përfundimisht zonën malore për tu futr në ultësirën Zadrimë-Shkodër. Ky rajon inxhiniero gjeologjik përfshin një gjatësi prej 8 km dhe zë një sipërfaqe rreth 2.5-3 km².

Ky rajon gjeologo-inxhinierik ndërtohet nga gëlqerorët masiv dhe shtresor të Triasit sipërm që përbëjnë të dy brigjet e luginës, nga depozitimet ranore-konglomeratike të Neogenit, nga depozitimet aluviale (zhavorre, rëra, suargjila) që përbëjnë zallishtet dhe terracat mbizallishtore dhe nga depozitimet aluvialo-deluviale të Kuaternarit.

Gëlqerorët shtresorë e masiv të Triasit sipërm megjithëse nga pikëpamja gjeomorfologjike duket sikur përbëjnë disa kodrina të vecuara sidomos nga krahu I majtë I luginës janë pjesë të një tërësie gjeologo tektonike të të ashtuquajturit masiv karbonatik monoklinal Sheldi Ragam.

Masivi karbonatik Sheldi-Ragam nga pikëpamja gjeoteknike përfaqëson në vetvete një monoklinal me shtrirje te pergjithshme VP-JL me rënie në VL me kënd 25-30 gradë.

Lugina e lumit Drin për këtë rajon ka karakter erozional tektonik dhe në krijimin e konfiguracionit të saj një rol të rëndësishëm kanë lojtur proceset e shembjes se brigjeve sipas carjeve dhe prishjeve tektonike.

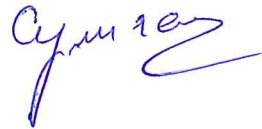


PARAQITJA TABELARIKE E INTERVALEVE TE PROVAVE TE FILTRIMIT DHE MADHESISE q_c (mm) ml mp

NR. PUNYI	POZICIONI	KORDINATAT		KUDAT		SALTA T. MII	INTERVALET E PROVAVE TE FILTRIMIT KUDAT PËR TËRËSI DHE MADHESIT E q_c PER ÇDO INTERVAL																			
		X	Y	TE KURSES	TE FRESHESIA		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I	KRANI (LASHI) (SHALLI)	4 881 600.5	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
II																										
III																										
IV	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
V	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
VI	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
VII	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
VIII	DIFRAG	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
IX	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
X	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XI	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XII	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XIII	DIFRAG	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XIV	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XV																										
XVI	DIFRAG	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XVII																										
XVIII																										
XIX																										
XX	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XXI	DIFRAG	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XXII	KRANI MATE (SHALLI) TE SHI	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
XXIII	DIFRAG	4 882 000.02	4 384 800.5	421.5	40.4	80	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	

Pergatitur nga:

Ing.Gjeolog Sazan Guri



ADMINISTRATORI:

Festim Bregasi

