

## **STUDIM HIDROGJEOLOGJIK**

**Leje për Hapjen e një pus – shpimi Çipllakë UKF 23, për  
furnizim me ujë për fshatin Kallm.**

**Njësia Administrative Libofshë , Bashkia Fier.**

*(Kërkesë e VKM Nr. 550, datë 07.15.2020, formulari 18)*



***Porositës :***

**Investitor : "Ujësjellës Kanalizimi Fier**

***Përgatiti:***

***Studio Projektimi A.SH.Enginering  
Administrator Ing . Arjan Shtëmbari  
Ing. Aleksandër Rukaj***

***Tiranë, Korrik 2023***

## **P Ë R M B A J T J A**

Hyrje	4
<b>1.Raport hidrogjeologjik</b>	4
1.1.Të dhëna të përgjithshme hidrogjeologjike	5
a. Përshkrimi gjeologo - morfologjik i zonës	5 - 15
b. Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujqor të kërkuar për përdorim.	15
c. Rezultatet e punimeve studimore të kryera (shpime).	19
ç. Llogaritja e burimeve ujqore dhe formulat e përdorura, përfshi % e sigurisë	24
d. Të dhëna fiziko - kimike dhe bakterologjike për burimin ujqor (analiza laboratorike ) dhe komente mbi to.	25
dh. Të specifikohet lëvizja e nivelit të ujqit nëntokësor	25
e. Konkluzione dhe rekomandime	26
ë. Rekomandime për mënyrën e kaptazhimit dhe të regjimit ujqor të përdorimit të burimit ujqor për vendosjen e zonave sanitare.	27
Literatura	28

### **1.2 Materiali Grafik**

1. Harta hidrogjeologjike e zonës, plansheti K – 34 – 112 – C – a, Kolonja, në shkallë 1:25000.
2. Harta topografike e zonës, në shkallë 1:25000.
3. Pamja ortografike e vendodhjes së shpimit.
4. Harta gjeologjike e zonës
5. Projekt prerja gjeologo - teknike e pusit

## **HYRJE**

Ky studim hidrogeologjik kryhet me kërkesën e “Shoqërisë Rajonale UK Fier “ sh.a., në mbështetje të Detyrës së Projektimit dhe Kontratës së sipërmarrjes Ref -73258-06-21 nën shkruar me nr prot. 1616 prot. Dt 03/07/2023 midis Palëve SH.R.UKF. sha përfaqësuar nga Drejtori Rajonal Z. Petrit Kanani dhe studios së projektimit A.SH.Enginnering shpk Tiranë përfaqësuar nga Administratori i saj Ing. Arjan Shtëmbarit. Në detyrën e projektimit, kërkohet studim hidrogeologjik për mundësinë e furnizimit me ujë për përdorim furnizim me ujë të pijshëm të popullatës që do furnizojë fshatin Kallm, Njësia administrative Libofshë, Bashkia Fier. Pusi është projektuar në parcelën 80/8 pyll me një sipërfaqe prej 1000m<sup>2</sup> e ndodhur në zonën kadastrale 2443 Libofshë, në Njësinë Administrative Libofshë të cilën do ta përdorë dhe për ndërtimin e depos së furnizimit.

Pusi i ri do të jetë dublim i pusit ekzistues i cili ndodhet në Veri të pusit të projektuar në një distancë rreth 100m. Pusi egzistues nuk përmbush kërkesat për furnizim të popullatës me ujë. Pusi që aktualisht shfrytëzohet nga UK Fier për fshatin Kallm, është kryer rreth vitit 2000. Këtij pusi i janë kryer disa herë pastrime për rritjen e kapacitetit por aktualisht nga pusi merren 3 – 4 l/sek. Kjo sasi nuk realizon kërkesat për ujë të fshatit Kallm.

Zona e Kallmit ku subjekti kërkon hapjen e pusit ka kushte mira hidrogeologjike, prandaj nga pus shpimi kërkohet të merren 5 l/sek.

Studimi i kërkuar do të shërbejë për marrjen e lejes për hapjen e pusit **P.Çipllakë UKF 23** sipas VKM 550 datë 15.07.2020, **Formulari 18** - “Kërkesë për leje për kryerje shpimi nëntokësor për nxjerrje uji (Pus shpimi).

Grupi i punës bëri një rikonjicion të zonës, u njoh me zonën ku kërkohet të kryhet shpimi, sasinë e ujit që shfrytëzohet nga pusi i vjetër si dhe me mënyrën e shfrytëzimit e përdorimit të ujit. Puna fushore u përqendrua, në vrojtimit në terren për gjeologjinë, hidrogeologjinë, si dhe u verifikua stacioni i vjetër i furnizimit me ujë të pijshëm të komunitetit, si dhe zona ku kërkohet të projektohet. Gjithashtu u krye një rikonjicion i zonës dhe u evidentuan disa shpime të hapura nga individë, ku u morën dhe disa të dhëna.

Në zyrë është bërë një sintezë e vrojtimit dhe materialit gjeologjik e hidrogeologjik që disponojmë, si dhe u hartua raporti hidrogeologjik dhe materiali grafik përkatës.

Për hartimin e raportit kemi punar në përputhje me kërkesat e:

- Ligjit Nr.111/2012, datë 03.12.2012 “ Për menaxhimin e integruar të burimeve ujore”

- **Vendimin e VKM nr. 550 datë 15,07,20220 « Kushtet e përgjithshme dhe të posaçme të kërkesës për leje dhe autorizim për përdorim të burimeve ujore »** dokumentave shoqëruese, afatit të formularëve, të aplikimit për autorizim e leje, procedurave të vendimarrjes dhe formateve të autorizimit e leje për përdorim të burimeve ujore.

Përdorimi me leje të ujit përpërdorim ujë të pishëm për popullatën rekomandohet duke zbatuar këto kritere

- ✓ Të respektohet qëllimi për të cilin jepet autorizimi.
- ✓ Të respektohen kushtet higjieno – sanitare dhe të mbrojtjes së mjedisit
- ✓ Proçedurat e prodhimit të ujit të jenë konform standarteve në fuqi
- ✓ Të ndalohen veprimet që mund të çojnë në dëmtimin e burimit ujor
- ✓ Të lejohen kontrollet e sffrytëzimit të burimit ujor sa herë që kërkohet nga Këshillat e basenit, KKU apo persona të autorizuar prej tyre
- ✓ Të paguhen shpenzimet administrative dhe tarifa e ujit të shfrytëzuar sipas vendimeve përkatëse të Këshillit të Ministrave.

## **1.1.TË DHËNA TË PËRGJITHSHME HIDROGJEOLGJIKE**

### **a. Përshkrimi gjeologo - morfologjik i zonës.**

Zona në studim dhe i gjithë rajoni i Fierit, përfshihet në Ultësirën Bregdetare të Shqipërisë. Nga ana gjeomorfologjike rajoni përbëhet nga reliev kryesisht fushor (fusha e Myzeqesë) me kodrat e Ardenicës në qendër të saj. Në zonën fushore kuotat më të ulta 3-4m mbi nivelin e detit janë në pjesën perëndimore të planshetit ku shtrihen fshatrat Hamil, Sulaj, Seman i ri i Ri dhe Libofshë e Metaj. Në anën lindore ku shtrihen fshatrat Verrijë dhe Kallmi I Madh kuotat variojnë 10-15 m mbi nivelin e detit. Kodrat e Ardenicës shtrihen thuase në qendër të planshetit me orjentim gati veri-jug. Lartësitë më të mëdha janë përgjatë kurrizoreve dhe variojnë nga më e larta + 211 m (Manastiri i Ardenicës) deri në +20 m ku kalojnë butësisht në zonën fushore.

Lumi i Semanit në veri paraqitet me një shtrat të gjerë dhe me meandrimet e shpeshta të cilat në grykëdhjen e tij zenë një sipërfaqe të konsiderueshme duke krijuar sipërfaqe të mbyllura me pamje kënetore si godulla e Veçemës, liqeni i Petritit, liqeni i Grykës së Gjemisë, etj. të cilët karakterizohen nga prania e ujrave të kripura.

Struktura e Ardenicës që ndodhet në qendër të planshetit kanë kuota, 80m (Petovë Çakaj), duke shkuar drejt veri perëndimit vazhdojnë në ngritjen Petovë - Likaj me kuota 24m, Kodra e Bregut Mucaj 61m, Rreth Libofsha 71m, etj. Ngritjet kodrinore lartësohen drejt Veri - Lindjes duke shkuar drejt Kodrave të Ardenicës dhe mund të përmendim në Vajkan Kodra e Bajrakut

kuota 174m, Manastiri i Ardenicës 211m ku është dhe maja më e lartë e Kodrave në këtë zonë. Duke shkuar drejt veriut mbas kësaj ngritje kemi një rënie të kulmeve të kodrave. Këto kodra në planin horizontal kanë formën e në V-jme gjerësi më të vogël në anën jugore, pranë fshatit Mbrostar (disa dhjetra metra) dhe gjërësinë më të madhe (rreth 4 km) në gjysmën veriore të planshetit (drejtimi Libofshë - Ardenicë).

#### ❖ **Vendndodhja e rajonit**

Zona e studimit ndodhet afër rrugës së fshatit Çiplakë rrugës kur shkon tek ish vendstrehimet ushtarake. Zona është kodrinore, kuota ku shpohet pusi ka lartësinë 35m niveli i detit. Terreni është krejtësisht i kodrinore. Zona e studimit shtrihet në zonën me këto koordinata gjeografike:

**KOORDINATAT UTM** E 380205.166 N 4517604.784



**Fig. 1** Planvendosja në google e zonës së studimit

#### ❖ **Të dhëna klimatike - reshjet dhe temperaturat e rajonit.**

Rajoni i punimeve në bazë të rajonizimit klimatik të Shqipërisë përfshihet në zonën klimatike mesdhetare fushore dhe konkretisht në nënzonën qendrore.

Rajoni i studimit karakterizohet nga klima karakteristike mesdhetare fushore me verë të nxehtë e thatë dhe me dimër të butë. Temperaturat mesatare vjetore të ajrit luhaten nga

15°C deri në 16.8°C, temperaturat mesatare e muajit më të ftohtë të vitit që është janarit lëkundet nga 6.5°C deri në 7.5°C, ndërsa ajo e muajit më të ngrohtë, korrikut temperaturat shkojnë nga 23.8-24.4°C. Minimumet absolute të temperaturës lëkunden nga - 3°C deri në - 5 °C, ndërsa maksimumet absolute të temperaturës të vrojtuar në muajt korrik dhe gusht arrijnë deri 39 dhe 42°C. Sasia e reshjeve që bie relativisht është e ulët në krahasim me disa vende të tjera klimatike të vendit tonë. Mesatarisht bien rreth 1000 - 1500 mm reshje në vit. Shpërndarja stinore e reshjeve i nënshtrohet karakterit mesdhetar. Më të lagësht janë dimri dhe vjeshta, pranvera është e paqëndrueshme, ndërsa vera e thatë. Duke ju referuar stacionit meteorologjik të Vlorës rezulton se në dimër bien rreth 418 mm reshje, në vjeshtë 371 mm, në pranverë 218 mm dhe në verë 73 mm. Muajt më të lagësht janë nëntori, dhjetori dhe janari, ndërsa muajt më të thatë janë qershori, korriku dhe gushti ku mesatarisht bien rreth 27-32 mm shi. Reshjet në formë dëbore janë një fenomen i rrallë, që edhe kur bien nuk qëndrojnë më tepër se disa orë. Era në përgjithësi fryn e dobët deri mesatare, kryesisht në dy drejtime, nga juglindja dhe veriperëndimi.

#### ❖ Hidrologjia e rajonit

Lumi i Semanit përkolon me dredhime 61 km në Fier në fushën e Myzeqesë. Në veri të qytetit prane fshatit Mbrostar ai merr me vete edhe Gjanicen, dhe derdhet në det duke formuar një deltë të madhe. Gjanica është një nga afluentet e Semanit. Pasi përkolon 42 km përgjatë Mallakastrës, ajo futet në qytetin e Fierit dhe me pas bashkohet me Semanin.

Rrjeti hidrografik i rajonit tonë përbëhet pothuajse vetëm nga lumenjtë Osum e Devoll dhe të bashkuar lumi Seman, pasi disa përrenj si ai i Velohidhit apo Lapardhasë duke qenë sezonal nuk luajnë ndonjë influencë të madhe nga pikëpamja hidrografike. Rrjeti hidrografik i lumit Seman shihet me drejtim të përgjithshëm të rrjedhjes nga lindja në perëndim. Sipërfaqja e përgjithshme e pellgut ujëmbledhës e këtij lumi është  $F = 5658 \text{ km}^2$ , gjatësi  $L = 281 \text{ km}$ , lartësi mesatare e pellgut  $H_m = 863 \text{ m}$  dhe gjerësi mesatare  $B = 20 \text{ km}$ .

Lartësia mesatare e pellgut ujëmbledhës të lumit Seman prej 863 m mbi nivelin e detit tregon se ky lum grumbullon ujrën e një territori të theksuar malor Vlerat e larta dhe pothuajse të përafërta të lartësive mesatare të pellgjeve ujëmbledhëse të lumenjve Osum (825 m) dhe Devoll (950 m), tregojnë se jo vetëm Semani në përgjithësi, por edhe dy afluentët e tij në veçanti, karakterizohen nga e njëjta natyrë malore e konfiguracionit të pellgut ujëmbledhës.

Në përgjithësi sipërfaqja e pellgjeve ujëmbledhëse të lumenjve afluentë Osum e Devoll, përfshihet në zonën malore dhe kodrinore të pellgut ujëmbledhës (Seman), ndërsa pjesa fushore fillon rreth zonës së bashkimit të këtyre dy lumenjve afluentë e deri në derdhjen e Semanit në detin Adriatik.

Lumi Seman dhe dy afluentët e tij kryesor: lumenjtë Osum dhe Devoll, përshkojnë të gjitha zonat tektonike të Shqipërisë, të cilat karakterizohen nga një strukturë e ndërlikuar me toka të përshkueshme prej 21 % të sipërfaqes së përgjithshme të pellgut ujëmbledhës gjysëm të përshkueshëm prej 51 % dhe të përshkueshme prej 28 %. Prurja e lumenjve në kohën me reshje është shumë e madhe dhe në kohën e thatë mjaft e vogël. Po ashtu të dy lumenjtë Devoll dhe Osum transportojnë një seri të madhe materiali, sidomos në pjesët e sipërme të tyre, deri në bashkim, zonë në të cilën më shumë dekantojnë se sa transportojnë, sidomos material të imët.

Duke qenë se lumenjtë Osum e Devoll, kontaktojnë direkt me zhavoret aluviale të luginë tonë, të cilat përbëjnë dhe objektin kryesor nga ana hidrogeologjike, me prurjet e tyre (nivelet) influencojnë shumë dhe pothuajse në mënyrë të barabartë mbi ujrat nëntokësore të këtyre zhavoreve, e sidomos kjo më shumë në stinën e thatë, për nivelet minimale.

#### **❖ Ndërtimi gjeologo – morfologjik i zonës dhe tektonika.**

Zona në studim bën pjesë në Ultësirën Adriatike dhe ndërtohet nga:

##### **- Depozitimet e Tortonianit- N<sub>1</sub><sup>3</sup>t**

Në sipërfaqe këto depozitime ndeshen pothuajse në pjesën më të madhe të Ultësirës pranadriatike ku zonat më të afërta në zonën e Semanit janë daljet e këtyre depozitimeve në veri të Ballshit, Fier, Lushnjë dhe me në veri. Në strukturën e Semanit këto janë depozitimet më të vjetra që janë zbuluar nga shpimet e puseve në këtë planshet. Më në jug të rajonit puset Povelça 5 dhe 6, këto depozitime nuk zbulohen tërësisht dhe arrijnë një trashësi 800 - 1000 m. Dhe në drejtim të lindjes në anën lindore të Kolonjës këto depozitime zbulohen nga pusi Ardenica -18 i cili me thellësinë e arritur 6700 m, ka mbetur i varur në keto depozitime dhe marrëdhëniet e këtyre depozitimeve me ato të Seravalianit, nuk njihen. Ndërsa në juglindje të Panajasë dhe në drejtim të perëndimit në det mbi zonën Sazani jashtë rajonit ato janë transgresive mbi ato më të vjetrat.

Litologjikisht depozitimet e Tortonianit përbëhen nga ndërthurje argjilo-ranore me shtim të ranoritit nga poshtë - lart. Argjilat paraqiten shtresore deri në formë paketash të cilat ndërthuren me shtresa dhe ndërshtresa të ranorëve kokrrizë vegjël e mesëm mesatarisht

kompakt dhe kompakt. Krahas argjilave në prerje takohen dhe alevrolite shtresore kompakte si dhe ndërthurje me material të trashë zhavorror me trashësi shtresash të ndryshme në shtrishmëri deri dhe në pykëzime të tyre. Ranorët paraqiten shtresë hollë deri në shtresë trashë nga njëherë deri dhe me pamje masive. Brenda këtyre depozitimeve rrallë herë takohen ndërshtresa mergelore apo gëlqerore organogjen e litotamnik. Si rregull i përgjithshëm trashësitë rriten nga periferia jugore e lindore në drejtim të perëndimit e veriperëndimit dhe zvogëlohen gradualisht më në perëndim në zonën detare.

Trashësitë e depozitimeve të Tortonianit luhaten në vlerat nga 800 -1000 m deri në lindje në mbi 1500m në qendër të sinklinalit. Këto trashësi janë përgjithësisht të vogla në buzët anësore të Ultësirës pranëadriatike dhe bëhen më të mëdha në drejtim të qendrës së saj.

- **Depozitimet e Mesinianit – N<sub>1</sub><sup>3</sup>m**

Depozitimet e Mesinianit ashtu si dhe ato të tortonianit nuk takohen në sipërfaqe në këtë rajon, por takohen nga të gjithë puset e shpuar në sipërfaqen e saj dhe zonës përreth. Në sipërfaqe ato takohen jashtë territorit në studim të Semanit dhe rajonit përreth duke filluar nga Visoka në juglindje për të vazhduar në Patos, Lushnjë, Kavajë e më në veri. Stratigrafikisht këto depozitime vendosen pjesërisht me mospërputhje stratigrafike dhe këndore mbi depozitimet më të vjetra kryesisht në lindje të rajonit si në Visokë, Patos, Marinzë, Kuçovë, etj. Ndërsa në rajonin e Semanit ato vendosen me vijueshmëri stratigrafike mbi depozitimet e Tortonianit. Po kështu ato i gjejmë edhe më në jug në Povelçë dhe akoma më në veri në Divjake, si edhe në pjesët sinklinale të pjesës qendrore të Ultësirës pranëadriatike. Ashtu si drejt lindjes edhe në drejtim të perëndimit (në pjesën detare mbi depozitimet e zonës Sazani), këto depozitime vendosen me mospërputhje stratigrafike mbi depozitimet më të vjetra. Në rajonin e Semanit e rreth tij këto depozitime janë objekt i kërkimit të shtratimeve të gazit ku janë zbuluar vendburime si ai Povelçës, Frakullës, Divjakës, si vendburime nafte atje ku ato kontaktojnë me depozitimet karbonatike ku mund të përmendim monoklinalin Patos- Marinzë- Kolonjë.

Litologjikisht depozitimet e Mesinianit përbëhen nga një gamë e gjerë tipesh shkëmbinjsh si argjila, alevrolite, ranorë, konglomerate, evaporite, gëlqeror organogjen e të llojeve të tjera, të ndërthurura në formë shtresash e ndërshtresash në vartësi të pozicionit që kanë në Ultësirën pranëadriatike. Ranoret paraqiten nga shtresor deri në masiv ku trashësia e tyre varion nga disa metra deri në dhjetra metra dhe janë kokërrvogël – kokërrmesëm deri në kokërrtrashë e gravelitik, nga mesatarisht kompakt deri në kompakt. Agjilat paraqiten kryesisht shtresore dhe rrallë masive me ngjyrë gri hiri deri në të kaltra.



Trashësia e depozitimeve të Mesinianit në puset e shpuar në rajonin e Semanit vijojnë nga 600 - 650 m (pusi Sem- 1, Pov - 5 ) metra ndërsa në drejt qendrës së Ultesirës pranëadriatike trashësia arrin deri në 2000 m.

### **Depozitimet e Pliocenit- N<sub>2</sub>**

Këto depozitime si dhe depozitimet e nënshtrira të mësipërme nuk dalin në sipërfaqe por janë takuar në gjithë trashësinë e tyre nga të gjithë puset e shpuara në këtë rajon dhe rajonin për rreth. Në sipërfaqe këto depozitime i takojmë më në lindje të cilat ndërtojnë brahiantiklinalin e Ardenicës ku suita Rrogozhina ka një përhaje të gjerë, ndërsa suita Helmësi ka përhaje të vogël në formë pullash, në sipërfaqe takohen edhe më në jug të Ardenicës në Fier e me në lindje të tij në Patos, si dhe më në veri në Divjakë, Lushnjë, etj.

Stratigrafikisht depozitimet e Pliocenit vendosen me mospërputhje stratigrafike mbi depozitimet e nënshtrira dhe nga pikëpamja litologjike ndahen në dy suita me karakteristika të ndryshme litologjike:

**Suita Helmësi** me mbizotërim të shkëmbinjve argjilor dhe më pak të atij alevrolitor dhe ranor.

**Suita Rrogozhina** me mbizotërim të shkëmbinjve me litologji trashmane si konglomerate, ranorë e me pak të atyre argjilor e alevrolitor.

Këto dy suita tregojnë për facie të ndryshme dhe rrjedhimisht edhe për kushte depozitimi të ndryshme njëra nga tjetra, ku nga facia më e thellë (Suita Helmësi) kalohet gradualisht në një facie më të cekët (Suita Rrogozhina).

### **Depozitimet e Suitës Helmësi N<sup>1</sup><sub>2H</sub>**

Në bazë të dhënave të marra nga puset e shpuar në këtë zonë depozitimet e kësaj suite vendosen me mospajtje stratigrafike e këndor mbi depozitimet e Mesinianit nëpërmjet një niveli të fuqishëm konglomeratik. Ai përfaqësohet nga material i trashë ranoro – konglomeratik, kompakt në përbërje të cilit takohen konglomerate të përbëra nga zaje me diametër 2-3 deri në 4-5 cm me përberje magmatike dhe sedimentare të çimentuar me çimento karbonatike dhe përmbajtje të konsiderueshme materiali ranor që vende vende bëhen predominues. Ky nivel konglomeratik është mjaft i ndjekshëm në të gjithë rajonin dhe shërben si një reper i mirë në korelimin e prejeve të puseve dhe lidhjen e tyre me ato sipërfaqësore. Mbi këtë nivel konglomeratik në prerjen e suitës Helmësi vazhdojnë kryesisht argjilat masive me ngjyrë gri të kaltër prerje të cilat janë lehtësisht të dallueshme në diagramat e punimeve gjeofizike të kryera në puset që kanë kapur këto depozitime pasi ato paraqiten me rezistencë të ulët në diagramat gjeofizike. Midis argjilave, në prerje, rrallë

takohen dhe shtresa të holla ranori kokërrvogël – kokërrmesëm, të shkrifët deri në të çimentuar dobët të cilët bëhen më të shpeshtë në pjesën e poshtme të prerjes. Trashësitë e depozitimeve të kësaj suite në rajonin e Semanit luhaten nga 730 m në pusin Sem - 1, në 990 m në pusin Sem - 5 deri në rreth 1300m në sinklinalin e Nartës - Karavastasë në lindje të strukturës së Semanit dhe Povelçës më në jug. Në drejtim të perëndimit në zonën detare drejt ngritjes së Sazanit ato vijnë duke u zvogëluar si në gjithë anët periferike të Ultësirës Pranëadriatike.

- **Depozitimet e Suitës Rrogozhina – N<sub>2</sub> Rr**

Këto depozitime nuk dalin në sipërfaqe në rajonin e Semanit, por ato janë takuar nga të gjithë puset e shpuar në këtë zonë dhe rajonin për rreth dhe shoqërojnë depozitimet e suitës Helmësi në të gjithë Ultësirën Pranëadriatike. Në sipërfaqe këto depozitime i takojmë më në lindje në brahiantiklinalin e Ardenicës ku Suita Rrogozhina ka një përhapje të gjerë me shtrirje drejt jugut dhe Veriut duke ndërtuar gjithë vargun strukturor Kraps - Ardenicë - Divjakë - Kryevidh.

Kufiri i poshtëm i këtyre depozitimeve hiqet në tavanin e pakos argjilore të Suitës Helmësi me kalime graduale. Në bazë të dhënave të marra nga puset e shpuar në këtë zonë dhe daljen e tyre në sipërfaqe në strukturën më të afërt, në atë të Ardenicës në lindje, në pjesën e poshtme të kësaj suite prerja në bazën e saj përfaqësohet nga një paketë argjilo - alevrolitore që vendoset normalisht mbi depozitimet e nënshtrira ku argjilat janë alevrolitore me ngjyrë gri hiri të çelet me trashësi 0,4 - 2m e rrallë më të hollë, mesatarisht kompakte brenda të cilëve takohen argjila karbonatike që dallohen nga ngjyra më e zbardhur, ndërsa ranorët janë shtresor me trashësi 30 - 50 cm kokërrvegjël - kokërrmesëm të çimentuar dobët.

Mbi këtë prerje vazhdojnë ranor shtresë trashë me trashësi 0.5- 1-3 m deri në masiv në përbërje të cilëve ranorët paraqiten kokërrvogël -kokërrmesëm deri kokërrmadh ku rrallë vërehen kalime në gravelite dhe konglomerate. Kanë ngjyrë gri në kafe të hapur deri në bezhë brenda të cilëve vërehen tekstura të pjerrta dhe të kryqëzuara, me çimentim të dobët deri në të shkrifët.

Në vazhdimësi me lart prerja bëhet më ranorike deri në pamje ranoro - konglomeratike ku rritet ashpërsia e materialit. Takohen gjithashtu ranor shtresor deri në masiv me përmbajtje zajesh konglomeratik deri në konglomerate masiv që ndryshojnë në shtrirje. Më tej vazhdojnë ranorët shtresë trashë e masiv 1-5m e më shumë, midis të cilëve takohen horizonte konglomeratik e rrallë alevrolite e argjila.

Ranorët janë të çimentuar dobët deri në të shkrifët me ngjyrë gri hiri në bezhë deri në të kuqërremt në sipërfaqe, me teksture të kryqëzuar dhe të pjerrët. Konglomeratet dhe gravelitet përbëjnë shtresa me trashësi 1 - 15 m të çimentuar dobët dhe rrallë kompakt, me përmbajtje zajesh me diametër 1 -2 cm deri 10- 12 cm, me rrumbullakim të mirë. Në prerje takohen dhe ndërthurje të rralla alevroitesh që shpesh kalojnë në argjila të cilët vendosen midis ndërthurjeve ranorike. Trashësia e këtyre depozitimeve nga të dhënat e marra nga pusët e shpuar në këtë rajon, janë 700 m në pusin Sem-I, 790 m në pusin Sem- 5, 1035 m në Sem - 7 deri në 1420 m në qendër të sinlikinalit në lindje të strukturës së Semanit dhe Povelçës më në jug.

- **Depozitimet e Kuaternarit - Q**

Këto depozitime kanë përhapje të gjerë në gjithë sipërfaqen që përfshin Ultësira Pranadriatike e më gjerë, përfshi këtu edhe rajonin e Semanit të cilat mbulojnë tërësisht sipërfaqen e tij, si përgjatë shtratit të lumit të Semanit dhe në zonën pranë bregore të detit Adriatik.

Stratigrafikisht këto depozitime vendosen me mospërputhje mbi depozitimet e nënshtrira nga ato me të vjetrat e deri tek ato më të rejtat, ato të Pliocenit.

Megjenëse këto depozitime nuk kanë pasur rëndësi në kërkimin e naftës e gazit ato pothuaj nuk janë studiuar plotësisht në aspektin litolostratigrafik por në studimet e kryera kryesisht për zonen bregdetare pranohet se ndahen në dy njësi më të vogla stratigrafike nga poshtë lart të njohura me termat Pleistocen dhe Holocen, ndonjëherë në Kuaternar të poshtëm e Kuaternar të sipërm, kryesisht për pjesën perëndimore të Ultësirës Pranëadriatike.

Litologjikisht këto depozitime përbëhen nga argjila, rëra, zhavore , brekçie, suargjila, surëra, torfa të cilat i takojmë në formë linzash e xhepush pa ndonjë ritmicitet në sedimentim.

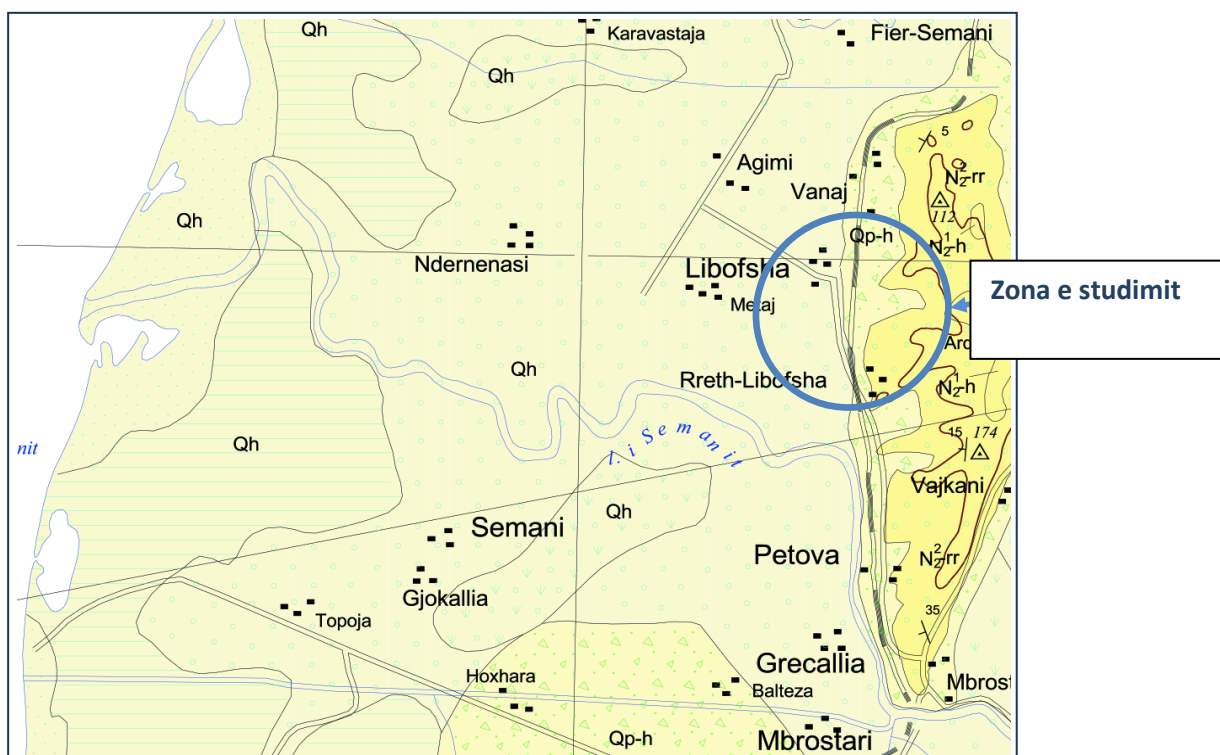
Trashësitë e depozitimeve të Kuaternarit janë të ndryshueshme dhe konkretisht në rajonin e Semanit në pusët Sem- 1,5,7 është përkatësisht 125 m , 40 m dhe 50 m. Ndërsa në sinklinalin në lindje të strukturave të Semanit dhe Povelçës me në jug arrin deri në mbi 150 m.

Në pjesën perëndimore, këto depozitime të Pleistocenit të sipërm në bazë të punimeve sipërfaqësore e sizmike ndeshen edhe në rajonin në studim si në sipërfaqe ashtu e në thellësi. Ato përfaqësohen nga argjila alevrolitore, brenda të cilave takohen zaje e guralec të shkëmbinjëve të ndryshëm. Argjilat kanë ngjyrë gri në bezhë dhe gri e kaltërt të çelët dhe janë plastikë. Midis argjilave vrojtohen nivele me rëra të shkrifta si dhe nivele thjerrzash zhavoresh, guralecë, guacka faunash. Në përhapjen e tyre nuk është vërejtur ndonjë rregull.

Sipas të dhënave të puseve depozitimet e Pleistocenit të sipërm e ndryshojnë facien e tyre drejt veriut dhe perëndimit, trashësia rritet ndërsa nga pikpamja litologjike predominon facia argjilo - alevrolitore e ndërthurur me nivele thjerrzash, shtresash të zhavoreve.

Në këtë rajon janë veçuar edhe depozitimet e Holocenit të poshtëm - të sipërm të cilat përfaqësohen nga depozitime detare dhe kontinentale. Depozitimet e Holocenit të sipërm vendosen kudo me mospajtim dhe përfaqësohen nga aluvione ranore bregdetare dhe ato aluviale. Depozitimet ranore bregdetare përhapen në pjesën perëndimore të rajonit, paralel me vijën e bregut të plazhit të detit. Këto depozitime përbëjnë plazhet e sotme si dhe zonat e ngritura të dunave. Përbëhen nga ranorë ngjyrë gri, kryesisht kokrrizë vogël, shpesh me guacka bivalvorësh. Trashësia arrin deri 50 metra në perëndim. Ato konsiderohen depozitime detare. Depozitimet aluviale kanë përhapje të konsiderueshme dhe takohen në të dy anët e Lumit Seman në sipërfaqe të cilave kemi tokë vegjetale bujqësore e përfaqësuar nga suargjila.

## HARTA GJEOLGJIKE E ZONËS SË STUDIMIT



Për shpjeguesin shih *Harta Gjeologjike e Shqipërisë* në shkallën 1 : 200 000, botim i vitit 2005

### ❖ Tektonika

Në rajonin në studim, strukturat gjeologjike bëjnë pjesë në Depresionin Pranë - Adriatik.

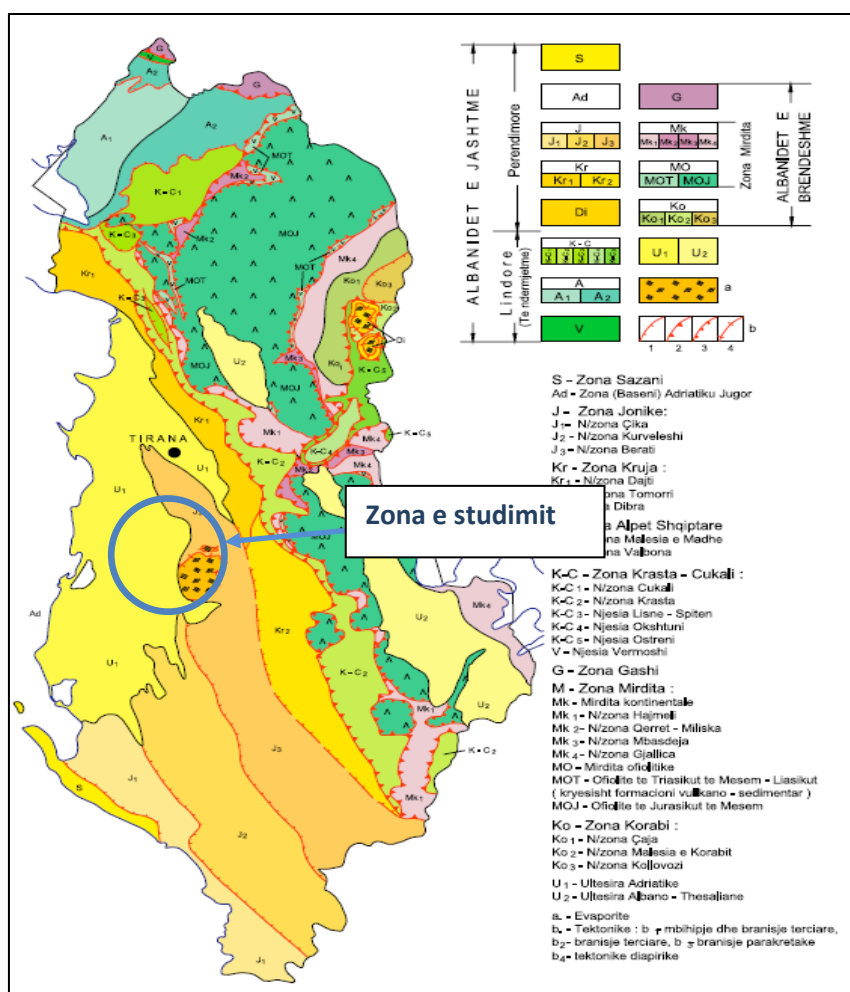
1. Struktura e Ardenicës
2. Struktura e Frakullës

**3. Struktura e Krapësit**

**4. Struktura e Panajasë dhe Llakatundit.**

**5. Zona fushore e lumit Seman.**

Zona që përfshihet në këtë studim bën pjesë në ballin e orogjenit shqiptar. Siç dihet konfrontimi midis këtij orogjeni, pjesë e pllakës litosferike euroaziatike, dhe mikroplakës së Adrias, është promotori kryesor i sizmicitetit të Shqipërisë dhe jo vetëm që ndikon direkt në aktivizimin e shkëputjeve gjatësore në buzët e orogjenit, si edhe të segmenteve të thyerjeve tërthore që dalin në këtë kontakt, por implikohet tektonikisht edhe në brendësi, në shkëputjet gjatësore e tërthore që përfshijnë pjesën perëndimore e veri-perëndimore të Shqipërisë. Konfrontimi midis këtyre dy njësive tektonike është i tipit të kolizionit kontinental, kolizion i cili ka përvijuar sistemin e thyerjeve joniko - adriatike. Në ndarjen tektonike që i bëhet vendit tonë, zona bën pjesë tërësisht në Ultësirën Pranadriatike, pjesë e domenit të jashtëm të Shqipërisë, me regjim tektonik në ngjeshje. Sipas Hartës së Rajonizimit Sizmik të Shqipërisë në shkallën 1:200.000 (Sulstarova etj., 1980), kjo zonë përfshihet tërësisht në zonën VIII ballëshe të intensitetit sizmik (MSK-64). Përgjithësisht thellësia e vatrave të tërmeteve në këtë zonë, shkon nga 15–20 deri 25 km. Duke marrë pjesë në konfrontimin e dy elementeve të rëndësishme tektonike, siç janë orogjeni shqiptar dhe mikroplaka e Adrias, tërmetet e kësaj zone gjenerohen këtu nga zona e thyerjeve gjatësore Fier–Durrës, si edhe nga segmente të thyerjeve tërthore më e rëndësishmja nga të cilat është ajo Fier–Lushnjë–Elbasan–Dibër. Zgjidhjet e mekanizmit fokal (Sulstarova, 1986; 1987; Muço, 1994) tregojnë se kjo zonë karakterizohet nga një regjim ngjeshës me akse të shtypjes me drejtim VL–JP, thuajse normal vijës bregdetare. Mekanizmi i këtyre thyerjeve është përgjithësisht i tipit lart rrëshqitje deri mbulesor e kundërhipës. Këndi i rënies së planeve të thyerjeve është nga 10–30° për thyerjet mbulesore dhe deri 80° për lart rrëshqitjet. Veç planeve të rënies me drejtim lindor e veri-lindor shkaktuar nga konvergjenca e mikroplakës së Adrias me orogjenin shqiptar, zgjidhjet e mekanizmit fokal evidentojnë edhe plane të rënies me drejtim perëndimor apo jug-perëndimor, të cilat dëshmojnë aktivizimin e kundërhipjeve (backthrust), të cilat gjenden me shumicë në zonën e thyerjeve gjatësore joniko-adriatike (S. Guri, 2002).



**Harta tektonike e Shqipërisë (skematike)**

**b – Përshkrimi i punimeve studimore të kryera në burimin ujor të kërkuar për përdorim.**

Për hartimin e këtij raporti u kryen vërtetimet e dokumentimeve fushore në zonën Mbrostarit – Petovë e Rreth Libofshë deri në Libofshë. Për zonën ku kërkohet të kryhet studimi dhe të kryhet shpimi u kryen:

- Vërtetimet gjeologjike, gjeomorfologjike e hidrogeologjike për zonën
- Dokumentime gjeologjike e hidrogeologjike për puse në zonë.
- Gjithashtu u përcaktua vendi më i përshtatshëm ku mund të kryhej shpimi.
- Në Shërbimin Gjeologjik Shqiptar u ble harta hidrogeologjike shkallë 1:25000, plansheti Semani K-34-112-C-a Kolonja.

Në studio u bë përpunimi i materialeve të ndryshme hidrogeologjike, si dhe u vlerësuan të dhënat e zonës nga pikpamja e ujëmbajtjes. U vlerësuan dhe u morën të dhëna nga puse të hapura më parë në këtë zonë. Puset e hapura në këtë zonë përgjithësisht janë të thellë dhe me ujë të cilësisë së mirë.

### **b.1 KUSHTET HIDROGJEOLOGJIKE TË ZONËS**

Në ndërtimin gjeologjik janë përshkruar formacionet gjeologjike që ndërtojnë rajonin. Në këndvështrimin hidrogeologjik këto formacione kanë aftësi të ndryshme që të grumbullojnë, mbajnë dhe qarkullojnë ujra nëntokësore. Sipas këtyre vetive në rajonin e Semanit dhe në zonën e studimit kanë përhapje tipe të ndryshme akuiferësh që dallojnë përsa i përket llojit të porozitetit dhe vetive filtruese të tyre.

Nga ana hidrogeologjike në rajonin e këtij plansheti veçojmë këto komplekse ujëmbajtëse:

1. Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve të shkrifët me ujëmbajtje të ulët  
*(Akuifer me porozitet ndërkorrizor dhe ujëpërcjellshmëri të ulët)*
2. Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve kompakt *(Akuifer me porozitet poro carje me ujëpërcjellshmëri mesatare dhe shumë të ulët)*
  - Me ujëmbajtje mesatare
  - Praktikiht pa ujë

Tabela e klasifikimit hidrogeologjik planshetit K-34-112-C-a, Kolonja

<b>Tipi sipas rezervuari të uji</b>	<b>Kompleksi ujëmbajtës, njësia litologo-stratigrafike</b>	<b>Shtrirja hapinore</b>	<b>Trashësia në m</b>	<b>Mosha Gjeologjike</b>	<b>Litologjia</b>
I. Në shkëmbinj të e shkrifët	1. Depozitimet aluviale të kuaternarit; suargjila, argjila me thjerza ranori, të shkrifët apo të çimentuar dobët	Fusha e Myzeqesë në lindje dhe në perëndim të Kodrave të Ardenicëls e Kolonjës	<100m	Qh	Suargjila, argjila, thjerza ranori
II. Në shkëmbinj të kompakt	1. Kompleksi ujëmbajtës i suitës Rrogozhina	Në qendër të planshetit , Kodrat e Ardenicës-Kolonjës dhe në thellësi poshtë depozitimeve kuaternare	125-1500m	N <sub>2</sub> <sup>2</sup> rr	Ndërthurje konglomeratesh, ranorësh dhe pak argjila
II. Në shkëmbinj të praktikisht pa ujë	Depozitime detare lagunore, kënetore, Depozitime të përziera aluviale - proluviale	Në qendër të planshetit ,	110 m  500 – 700m	Qh  N <sub>2</sub> <sup>1</sup> h	Argjila, alevrite, rëra, mbetje organike  Argjila, alevrolite dhe ranorë

Më poshtë do të veçojmë:

1. Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve të shkrifët me ujëmbajtje të ulët *(Akuifer me porozitet ndërkorrizor dhe ujëpërcjellshmëri të ulët)*

Ky akuifer përfaqësohet nga depozitime të Holocenit - Qh - Depozitime të përbëra nga

argjila, suargjila dhe thjerrëza ranori.

Në këtë akuifer përfshihen pjesa fundore e lumit Seman para derdhjes në det që përfshin zonën në krahun e djathtë të lumit nga Kallmi në Mbrostar, zonën në krahun e majtë të lumit nga Sheq deri në Grecalli si dhe zonën Ndërnenas – Metaj e Topojë e Gjokalli, Grykë deri në grykëderdhjen e Semanit. Trashësia e mbulesës është 0-3m tokë vegjetale ose direkt takohen rëra e surëra. Zhavoret janë takuar në një shpim në intervalin 39 - 41m dhe 50 - 55m. Sipër dhe poshtë shtresave zhavorore janë takuar rëra të imta dhe argjila deri 70m dhe 109m. Më poshtë janë takuar ranorë të çimentuar dhe argjila. Ujëmbajtja e rërave është e vogël, ujrat janë kapur me puse gërmimi me thellësi të vogël janë matur prurje  $Q=0.03$  l/sek.

Kjo zonë ka trashësi të vogël të shtresës ujëmbajtëse e cila varion nga 2,7 – 3,5 m. Prurjet specifike variojnë nga 0,7 – 3,25 l/sek/m. Cilësia e ujrave në zonën Ndërnenas - Metaj nuk është e mirë dhe kryesisht përdoret për larje dhe vaditje. Lidhja hidraulike e ujërave nëntokësore dhe sipërfaqësore nuk është e mirë. Rezervat e shfrytëzueshme në këtë akuiferë janë të pakta. Ato mund të shërbejnë për furnizimin me ujë kryesisht si ujë teknologjike për vaditje. Shfrytëzimi realizohet kryesisht me anë të shpimeve. Vetitë fiziko - kimike të tyre në përgjithësi nuk janë të mira, cilësia e ujrave nëntokësore nuk është e mirë. Mineralizimi i përgjithshëm varion nga 453 – 756 mg/l deri 4700mg/l, kurse fortësia e përgjithshme varion nga 14 – 24 - 65.8 ° gjermane.

2. Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve kompakt (*Akuifer me porozitet poro carje me ujëpërcjellshmëri mesatare*). - Me ujëmbajtje mesatare

Në këtë kompleks ujëmbajtës përfshihen depozitimet e suitës Rrogzhina. Kompleksi ka përhapje të gjerë. Ai zbulohet në sipërfaqe, brënda kufijve të këtij plansheti, nga ura e Mbrostarit në Jug deri në fshatin Kolonjë. Ai përhapet gjithashtu në thellësi thuajse në të gjithë shtrirjen e planshetit duke ndërtuar krahët e antiklinalit të Ardenicës, me kënde rënie nga 13 në 20°. Ndërtimi litologjik i kompleksit përfaqësohet nga ranor e konglomerate si ranor masivë me ndërthurje argjilash. Në anën perëndimore kompleksi ujëmbajtës paraqitet me prejre më të plotë, ku i takojmë të dy shtresat, ndërsa në anën lindore të planshetit depozitimet paraqesin vetëm shtresën ranorike me ndërthurjet argjilore dhe thjerrza konglomeratesh.

Në këtë kompleks ujëmbajtës janë realizuar një numër i madh shpimesh hidrogeologjike për ujë, por dhe për naftë e gas. Shpimet hidrogeologjike (tab. I) janë kryer nga ish



ndërmarrja hidrogeologjike dhe nga private me qëllim furnizimin me ujë të pijshëm. Shpimet janë kryer në sipërfaqen e kompleksit, ku ato dalin në sipërfaqe kryesisht në zonën kodrinore, por edhe nga depozitimet kuaternare për të kapur në thellësi shtresën ujëmbajtëse të kompleksit Rrogozhina në krahët e antiklinalit. Thellësia e kapjes së shtresës ujëmbajtëse është në varësi të pozicionit të kryerjes së shpimeve dhe varion nga disa m në rreth 100-120m.

Thellsia e shpimet e kryera varion nga 56 në 302 m dhe kanë thellësi mesatare prej 206.8m. Mbështetur në të dhënat e tyre shpimeve ujëmbajta (tab.21 është e lidhur kryesisht me shtresat ranore dhe konglomerate.

Në përgjithësi konglomeratët janë të shkrufta e deri të çimentuar dobët. Ranorët dhe konglomeratët e suitës “Rrogozhina” formojnë shtresa ujëmbajtëse me presion artezian. Puset japin ujë me vetëderdhje me lartësi disa metra mbi sipërfaqen e tokës (deri në + 14 m) me prurje deri në 10 l/sek dhe me një debit specifik të rendit 0.3 l/sek/m. Konglomeratët dhe ranorët kanë veti filtruese që varen nga shkalla e çimentimit të tyre. Vlerat e koeficientit të filtrimit luhaten nga 2 - 5 m/ditë. Debitet e burimeve që drenojnë rrezë kodrave konglomeratike janë të rendit 0.1-0.5 l/sek. Pra, si përfundim mund të themi se ky akuifer paraqitet me ujëmbajtje mesatare deri në të vogël. Ushqimi bëhet me anë të infiltrimit të rreshjeve atmosferike. Duke qenë se rreshjet atmosferike janë periodike edhe ushqimi i këtij kompleksi ujëmbajtës është periodik. Cilësia e ujrave të këtij akuiferi është e mirë. Ato janë pa ngjyrë, pa erë, pa shije dhe të kthjellët. Temperatura e tyre lëkundet nga 16.0 – 17.8° C, mineralizimi lëkundet nga 360 - 640 mg/l dhe fortësia e përgjithshme 4 – 23°gj. Përbërja kimike tipike e tyre është hidrokarbonat – magnezium, hidrokarbonat - magnezium - natriumi. Ujërat e këtij akuiferi janë të një cilësie të mirë, me një shije pak metalike për shkak të përmbajtjes së ngritur të hekurit në sasi të larta por brenda kondicioneve për pirje.

**Tab. 1. Katalogu i shpimive hidrogeologjic, numri dhe thellesia e tyre (te marra nga teksti i blere ne SHGJSH).**

Nr i shpimit	Koordinatat		Thellësia
	X	Y	
8	4520025	4378000	190
9	4519500	4380380	250
10	4520870	4379310	260
11	4519125	4379500	250
12	45188500	4381850	132
13	4518300	4379325	70
14	4518027	4379375	266
16	4517750	4378150	300
17	4517160	4379575	220

18	4517369	4381442	229
20	4516730	4378250	90
21	4516453	4379360	236
22	4516000	4379600	200
24	4517125	4381475	75
25	4515825	4376850	276
26	4515495	4378625	302
27	4515125	4377025	280
28	4515500	4379625	95
29	4514858	4380421	290
30	4514956	4374115	247
31	4514402	4376398	249
32	4514700	4378000	188

**Të dhënat për vetitë filtruese të suitës Rrogozhina**

Nr shpimit	Tr shtr uj mbajt	Ns	Nd	S	Q	q	K m/d	T M2/d	R(m)
8									
9	51	9,5	0,5	9	6	0,67	1,63	83,3	448,99
10									
11	60	8,7	0,5	8,2	2	0,24	0,496	29,79	364,36
12	50	8,4	0,9	7,5	0,88	0,12	0,24	12,1	4426
13	15	1,0	19,8	20,8	0,05				
14	22	6.1	2	8.3	3.2	0.39	3.11	68.5	620
16	28	0.8	-1 2.8	12	1.9	0. 16	0.18		135
17	58.5	5.7	0.1	5.6	1.2	0.21	0.44	25.4	379
18	31.6	19	2.3	18.6/9	0.9		0.34	8.46	195.19
20	10	1.5	6	7.2	3.1	0.43			
21	38.1	4.7	2.2	5.3	6.1	1.15	3.643	127.2	756
22	45	1.2	0.4	08	0.5	0.63	1.41	63.7	537.8
25	77.6	0.5	-14.67	10.3	2.7	0.26			
26	20.1	1.3	3.4	10.4	1.1	0. 11	0.72	15. 12	260. 84
27	73.25	0.45	-2.97	3.42	4.58	1.34	2. 18		
29	28.7	1.1	-9	10.1	4	0.40			
30	42	2.7	0.5	2.2	1.5	0.68	2.18	92	788
31		-0.4	-3. 15	4.9	2.75	0.56	3.02	237	877
32	39.6	-0.34	-28.14	27.8	1.1	0.04			

**- Praktikisht pa ujë**

- Qh - Holocen. Depozitime detare: kryesisht rëra.
- Qh - Holocen. Depozitime lagunore: argjila, alevrite, rëra, mbetje organike.
- Qh - Holocen. Depozitime kënetore - liqenore: argjila, alevrite, rëra, torfa.

Depozitime detare, lagunore, kënetore kryesisht rëra, argjila, alevrite, torfa, mbetje organike shtrihen në pjesën Ndërnenas e deri Topojë e Pojan. Ndërsa në pjesën lindore

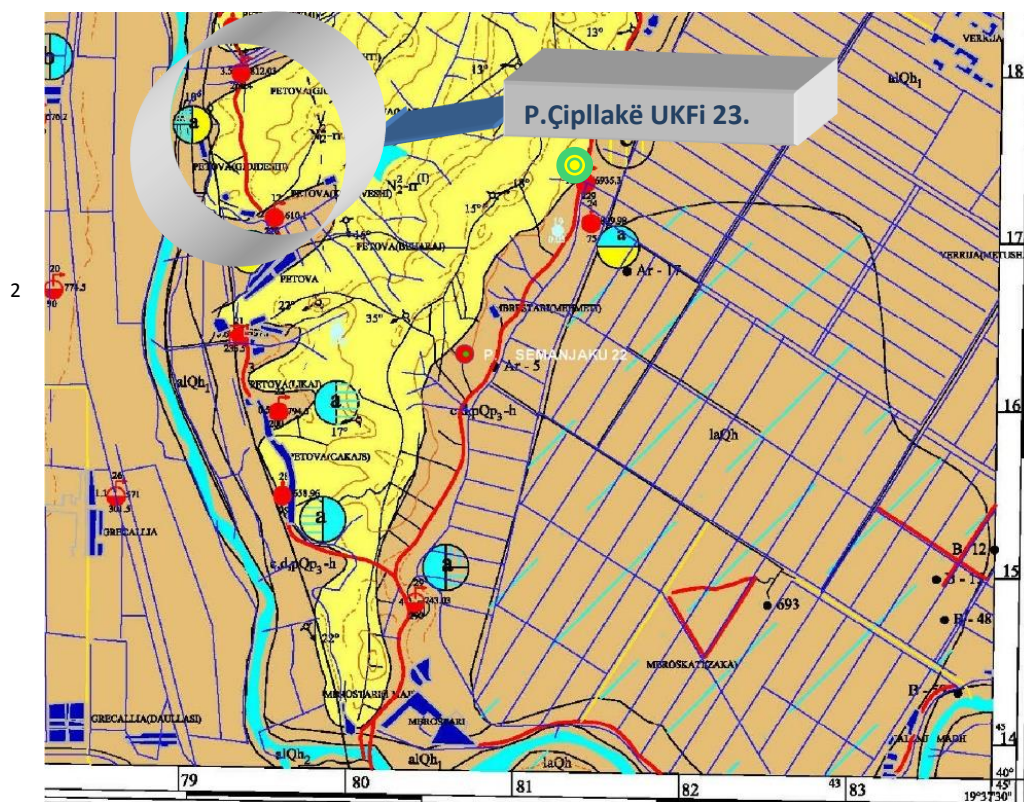
shtrihen në fushën e Semanit në të dy krahët e lumit nga Toshkëzi në Mbrostar, Petovë, Grecalli, e deri në Sheqisht në jug. Trashësia e këtyre depozitimeve është e madhe dhe arrin deri në 109 m në Topojë. Ujërat e këtyre depozitimeve nuk kanë rëndësi për pirje. Shpesh herë shfrytëzohen nga popullsia me puse me krahë, kryesisht për vaditje.

*Formacioni Helmësi* -  $N_2^1h$  - Pliocen i Poshtëm (formacioni Helmasi). Argjila, alevrolite dhe ranorë.

Këto depozitime kanë shtrirje veri - jug, duke marë formën e një rripi të gjatë. Përbërja litologjike përfaqësohet kryesisht nga argjila. Depozitimet e formacionit Helmesi takohen dhe në thellësi nga puset e shpuar, sidomos në vendburimet e naftës dhe gazit. Trashësia ndryshon nga 500 m në Frakull, në 1100 m në Seman dhe 700 m në Ardenicë, trashësia e suitës “Helmësi” nga lindja dhe juglindja drejt pjesës veriperëndimore rritet.

Ujëmbajtja e këtyre depozitimeve është shumë e vogël. Prurjet e burimeve i përkasin prurjeve 0.001 l/sek. Shpesh herë gjatë stinës së verës ato shterojnë. Ushqimi i ujrave nëntokësore bëhet nga rreshjet atmosferike.

#### HARTA SKEMATIKE HIDROGJEOLGJIKE E ZONËS NË STUDIM



 Shpimi P.Çipllakë UKF 23

### **C. REZULTATET E PUNIMEVE STUDIMORE TË KRYERA (SHPIME, GALERI).**

Studimi për furnizimin me ujë për përdorim ujë të pijshëm për popullatën është bazuar në kërkesën për ujë të “Shoqërisë Rajonale UK Fier” sh.a., në ndërtimin gjeologjik dhe në kushtet hidrogeologjike të zonës.

Të dhënat për ndërtimin e hartës hidrogeologjike të zonës e cila përfshihet në planshetit K-34-112-C-a (Kolonja) janë mbështetur në rilevimet hidrogeologjike të kryera në vite nga ish Ndërmarrja Hidrogeologjike, rilevimet e ndryshme gjeologjike e hidrogeologjike. Kjo hartë është blerë në Shërbimin Gjeologjik Shqiptar për këtë studim.

Pusi egzistues që përdoret, nuk përmbush kërkesat për furnizim të popullatës me ujë. Ky pusë që aktualisht shfrytëzohet nga UK Fier për fshatin Kallm, është kryer rreth vitit 2000. Këtij pusi i janë kryer disa herë pastrime për rritjen e kapacitetit por aktualisht nga pusi merren 3 – 4 l/sek. Kjo sasi nuk realizon kërkesat për ujë të fshatit Kallm. Për furnizimin me ujë të fshatit Kallm do të përmirësohet i gjithë sistemi pus, depo, pompë, dhe shpërndarje.

Zona e Kallmit ku subjekti kërkon hapjen e pusit ka kushte mira hidrogeologjike, prandaj nga pus shpimi kërkohet të merren 5 l/sek.

Bazuar në ujëdhënien e akuiferit (Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve kompakt me ujëmbajtje mesatare ku përfshihen depozitimet e suitës Rogozhina, në shpimin e kryer më parë në këto depozitime do të projektojmë shpimin P.Çipllakë UKF 23. Projektimi i shpimit do të bëjë të mundur realizimin e detyrës për plotësimin e kërkesës së “Shoqërisë Rajonale UK Fier “ sh.a., për sasinë prej 5 l/sek, për furnizimin me ujë të fshatit Kallm.

Gjithashtu do të vlerësohet cilësia e ujit për qëllimin e përdorimit si ujë të pijshëm për popullatën. Nisur nga vendi ku projektohet të hapet shpimi, ai do të shfrytëzojnë akuiferin me porozitet poro – çarje (ranor e konglomerate të suitës Rrogzhina) me ujëmbajtje mesatare.



Foto 1 Pusi Ekzistues

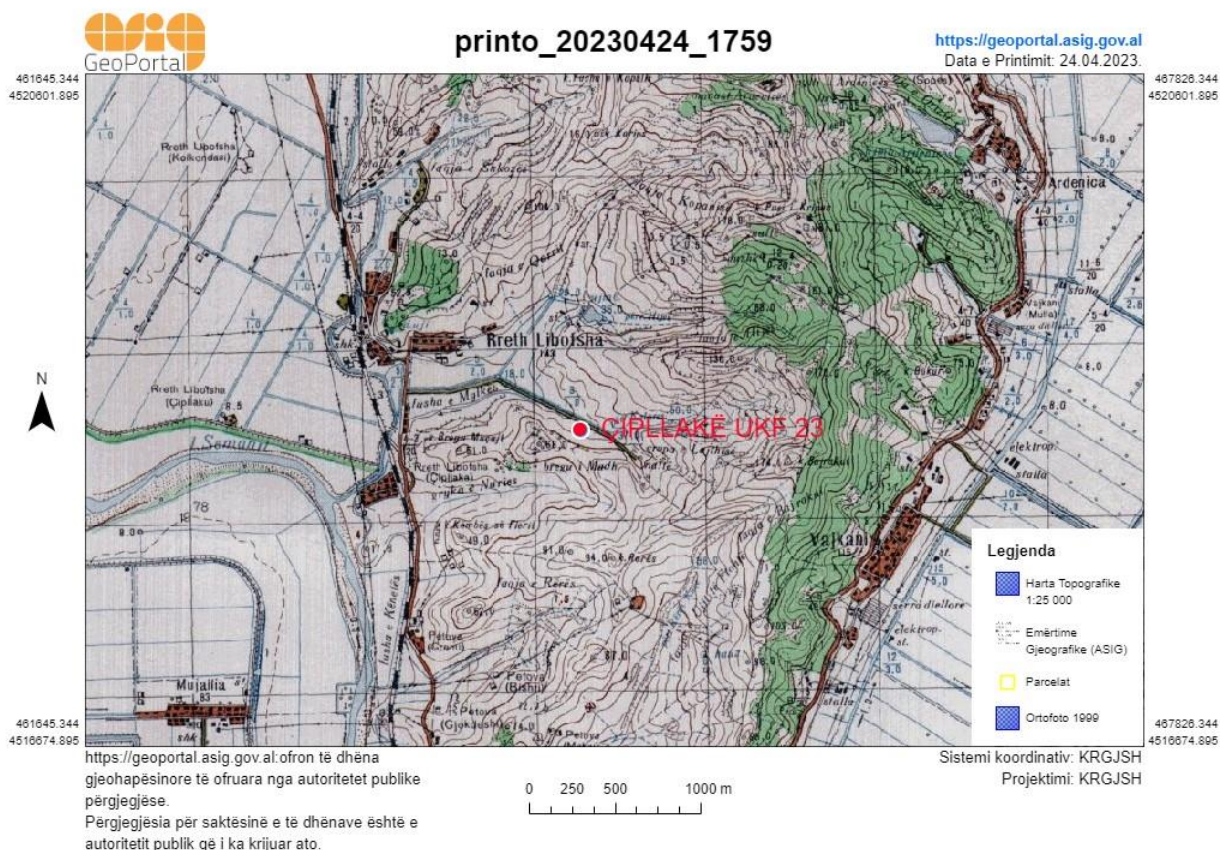
### c.1 Vendndodhja e pusit të projektuar ÇIPLLAKË UKF 23

Pusi studimor Çipllakë UKF 23 është projektuar të kryhet në zonën pranë fshatit Rreth Libofshë, Bashkia Fier. Rruga nacionale Tirane - Vlore kalon në anën lindore të kodrave të Ardenicës me drejtim thuajse veri-jug.

Shpimi P.Çipllakë UKF 23. projektohet të kryhet në zonën me koordinata :

Emërtimi i shpimit		ÇIPLLAKË UKF 23		
KRGJSH				
E	464547.090	N	4518526.903	
ALBANIAN Gauss Kruger 1986/GK4				
X	4519543	Y	4380288	35

### Harta topografike skematike me pusin e projektuar



## **c.2 Projektimi i pusit P.Çipllakë UKFi 23.**

Shpimi P.Çipllakë UKF 23. Projektohet me thellësi 250m dhe sasia e ujit që parashikohet të merret do të jetë 5 l/sek. Kushtet hidrogjeologjike të zonës janë të favorshme. Shpimi do të shfrytëzojë në kompleksin ujëmbajtës të shkëmbinjve kompakte me ujëmbajtje mesatare ku përfshihen depozitimet e suitës Rrogozhina.

### **- *Thellësia e shpimit***

Për arsye që shpimi të garantojë sasinë e ujit prej 5 l/sek projektojmë shpimin me thellësi 250m. Në këtë zonë janë të shpuar një mori pusesh për ujë si para viteve 90 dhe më vonë, ku pusi më i afërt është pusi me nr 9 - 100m në Veri – Lindje. Ky pus që aktualisht UK Fier e shfrytëzon, në kushtet e sotme paraqet probleme dhe në një të ardhme ky pus dhe do të mbyllet.

Pusi që projektojmë është në distancë rreth 100m por kjo sdo të thotë që këta dy puse nuk do të bashkëveprojnë midis njëri - tjetrit.

Duke qënë se kemi të bëjmë me nevoja emergjente pranojmë këtë influencë e cila do të reflektohet në uljen e nivelit dinamik.

### **- *Prerja e pritshme litologjike***

Shpimi P.Çipllakë UKF 23 parashikohet të takojë këtë prerje litologjike:

00 - 5.0m	Tokë vegjetale, kafe hiri, argjila të buta bezhë
5.0 - 8.0ml	Ranorë të shkrifët. bezhë
8.0 - 13.0ml	Argjila e suargjila bezhë
13.0 - 36.0ml	Rëra kokërrimët, kokërrmesëm bezhë
36.0 - 44.0ml	Surëra bezhë
44.0 - 49.0ml	Suargjila bezhë
49.0 - 59.0ml	Surëra bezhë
59.0 – 64.0 ml	Argjila me ngjyre bezhë kompakte me ndershtresa ranori te shkrifet.
64.0 - 74.0ml	Surëra bezhë
74.0 - 82.0ml	Suargjila bezhë
82.0 - 89.0 ml	Surëra bezhë
89.0 - 98.0	Argjila me ngjyre blu kompakte me ndershtresa ranori te shkrifet.
98.0 - 104.0ml	Argjila karbonatike deri alevrolite gri ne te kaltert.
104.0 - 109.0	Alevrolite gri te kaltert karbonatike
109.0 - 121.0	Ranore te shkrifta.
121.0 - 133.0ml	Argjila alevrolite karbonatike gri ne te kaltert.
133.0 - 157.0	Ranore gri në bezhë
157.0 - 170.0	Argjila karbonatike me ngjyre gri ne te kaltert.
170.0 - 177.0	Ranore me ndershtresa Konglomeratike
177.0 - 190.0	Argjila me ngjyre gri ne te kaltert
190,0 - 207.0	Ranore me ndershtresa Konglomeratike

207.0 -215.0	Argjila me ngjyre gri ne te kaltert
215.0-222.0	Ranore me ndershtresa Konglomeratike
222,0-229.0	Argjila me ngjyre gri ne te kaltert
229.0-243.0	Ranore me ndershtresa Konglomeratike
243.0-250.0	Argjila me ngjyre gri ne te kaltert

Pus shpimi i projektuar do të jetë shpim me karakter shfrytëzimi. Debiti i pusit dhe parametrat e tjerë të tij, do të përcaktohen saktësisht vetëm pas testimit të këtij pusi të projektuar. Gjithashtu do të jepen vlerësime për cilësinë e ujit pas kryerjes së analizave kimike.

**- Metoda e kryerjes së shpimit.**

Për hapjen e shpimit do të përdoret metoda e shpimit me rrotullim me solucion argjile ose me ajër. Përdorimi i solucionit larës argjilor në sasi të kufizuar dhe për një kohë të shkurtër, nuk rrezikon të prishë parametrat hidraulike të shtresave ujëmbajtëse.

**- Konstruksioni i shpimit & Armatosja e pusit**

Shpimi do të shpohet me diametër 400mm në intervalin 0 - 13 m dhe intervali 13 – 250do të shpohet me daltë me diametër 311mm. Shpimi do të tubohet me tubo e filtro çelik i galvanizuar me spessor 4mm. Pusi do të ndiqet hap pas hapi duke dokumentuar prerjen litologjike që do të kalojë pusi dhe më pas do të ulet kollona e shfrytëzimit. Kollona do të jetë 1m mbi tokën natyrale gjithsej 251m.

Për të bërë izolimin e ujrave të akuiferit kuaternarit parashikojmë që të ulet kollona me çelik me diameter  $\phi$ -250mm me spesor 4-5mm deri thellsinë 12m .

Pas izolimit të shtresës së sipërme dhe çimentimit te saj do të ulet kollona e shfrytëzimit tubo çel/galvanizuar me diameter  $\phi$  200mm dhe L-250m

Rrethimi me tuba e filtra do të jetë në intervalet si më poshtë:

00 - 109 m	Tub me $\phi$ 200mm
109 - 121 m	Filtro me $\phi$ 200mm
121.00 - 133.00 m	Tub me $\phi$ 200mm
133.00 - 139.00 m	Filtro me $\phi$ 200 mm
139.00 - 145.00 m	Tub me $\phi$ 200 mm
1450.00 - 157.00 m	Filtro me $\phi$ 200 mm
157.00 - 169.00m	Tub me $\phi$ 200 mm
169.00 - 175.00m	Filtro me $\phi$ 200 mm
175.00 - 190.00m	Tub me $\phi$ 200 mm

190.00 - 205.00m	Filtro me $\phi$ 200 mm
205.00 - 215.00m	Tub me $\phi$ 200 mm
215.00 - 222.00m	Filtro me $\phi$ 200 mm
222.00 - 229.00m	Tub me $\phi$ 200 mm
229.00 - 243.00m	Filtro me $\phi$ 200 mm
243.00 – 250,00m	Tub me $\phi$ 200 mm

Përcaktimi i saktë i intervaleve të filtrave do të bëhet mbas dokumentimit të shpimit dhe gjithmonë filtrat do të jenë 80% e trashësisë së shtresës ujëmbajtëse. Gjatë shpimit do bëhet ndjekja hap pas hapi e prerjes së trungut të pusit e cila do dokumentohet nga hidrogeologu.

#### **- Mbushja me zhavor**

Në shpimin e projektuar, hapësira unazore ndërmjet diametrit të shpimit 350 mm dhe tubave dhe filtreve me diametër 300 mm, do të mbushet me zhavor në intervalin e thellësisë nga balli i pusit deri në thellësinë 13 m nën sipërfaqen e tokës. Zhavorri duhet të jetë i imët me madhësi të kokërizave 5 deri 7mm.

Volumi i përgjithshëm unazor që do mbushet me zhavor për pusin është rreth 12 m<sup>3</sup>. Zhavori mbushës duhet të përbëhet nga kokrriza të rrumbullakosura mirë (jo zhavor me kokrriza të thyera), dhe mundësisht të ketë përbërje të lartë kuarcore. Mbi mbushjen me zhavor, pra mbi thellësinë 0 - 13 m nën sipërfaqen e tokës, në hapësirën ndër unazore do derdhet një solucion i trashë çimentoje hidraulike. Kjo garanton që mos depërtojnë në pus ujrë sipërfaqësore të cilat eventualisht mund të jenë të ndotura.

Në sipërfaqe gjithashtu do të betonohet një shtresë betoni me përmasa 1 x 1m, duke mënjeluar mundësinë e hyrjes së ujrave sipërfaqësore në pus.

#### **Zhvillimi i pusit dhe larja e pusit:**

Mbas uljes së kolonës së shpimit do të bëhet larja e tij derisa uji të rezultoi i pastër në pamje vizuale. Larja e pusit do të bëhet për të zëvendësuar solucionin e argjilës që ndodhet në pus me ujë të pastër deri në daljen nga pusi pothuajse i njëjtë me atë që futet me ndihmën e pompës dhe tubove të shpimit të futur 0.5 m nga balli. Ky proces do të vazhdojë 8 orë. Ai do të kryhet me pompën e sondës nëpërmjet tubove të vendosura deri 0.5 m nga balli i pusit. Në këtë fazë do të meren edhe të dhënat paraprake për ujëmbajtjen si dhe do të bëhet pastrimi i mirë duke filluar nga fundi i pusit. Para dhe pas procesit të zhvillimit të pusit do të bëhet matja e nivelit statik dhe dinamik në pus.



### **Pompimi:**

Para fillimit të pompimit duhet të matet niveli statik i ujit në pus. Pas instalimit të pompës në thellësinë 100 m, vendosjen e tubit shkarkues, rregullimin e rregullatorit të pompës për prurjen 5 l/sek dhe fillojmë pompimin. Për 10 minutat e para niveli dinamik do të matet çdo minutë, pastaj për një orë niveli matet çdo 10 minuta e më pas çdo një orë deri sa niveli të stabilizohet për një kohë 5 deri 10 orë. Pompimi do të vazhdojë deri sa niveli dinamik të stabilizohet për një kohe deri 8 orë. Niveli dinamik i ujit quhet i stabilizuar kur ai luhetet rreth  $\pm 5$  cm.

Me këto të dhëna do të ndërtohet grafiku i pompimit Në fund do të merret kampion për analiza kimike. Pompimi me pompë zhytëse do të zgjasë për 24 orë.

### **Relacioni i shpimit të pusit**

Në përfundim të shpimit do të hartohet raporti i hollësishëm hidrogeologjik që do të japë të dhëna lidhur me kolonën litologjike faktike, nivelin statik dhe dinamik, vetitë hidraulike të shtresave si dhe prujen e rekomanduar të shfrytëzimit.

**Ky raport do të jetë edhe dokumenti që do të dërgohet në Agjensinë e Basenit Ujor Seman për marrjen e lejes së përdorimit të tij sipas VKM Nr. 550, datë 15.07.2020 (formulari 18).**

### **Përmbledhje e specifikimeve teknike të pus-shpimit**

<b>Nr</b>	<b>Parametrat</b>	<b>Përshkrimi</b>
1	Vendndodhja	Çipllakë
2	Thellësia (m)	250m
3	Diametri i shpimit	0 – 13m Ø 470mm; 12-250 m Ø 350mm
4	Diametri i tubimit	0 –12m Ø 300 mm, 0-250 m Ø 200 mm
5	Gjatësia e mbrojtjes	13 ml
8	Tipi i mbrojtjes	Sol. çimentoje marka 400 ose 500
9	Tipi i materialit të rrethimit dhe mbrojtjes	Tube e filtro çelik i galvanizuar me spesor 4 mm
10	Gjatësia e veshjes çimentuese	13 ml
11	Trashësia e veshjes çimentuese	100 mm
12	Mënyra e shpimi të pusit	Me rrotullim me solucion argjile ose ajer
13	Menyra e testimit të pompimit	Kontrolli i nivelit statik konstant
14	Prurjet e pompimit ( te pritshme)	5 l/s
15	Kohëzgjatja e testimit dhe e	24 orë

	pompimit	
16	Kryerja e matjeve të nevojshme pas pompimit dhe para mbylljes së pusit	Matja e thellësisë së pusit, nivelet statike e dinamike, dhe prurja.
17	Trajtimi i pusit në fushë	Betonim rreth grykës së pusit, mbyllje me kapak
18	Prurjet e pusit ( të pritshme)	5 l/s
19	Thellësia e rekomanduar e vendosjes së pompës	100m nën sipërfaqen e tokës
20	Kohëzgjatja e shpimit	15 turne ose 5 ditë
21	Relacioni i shpimit të pusit	Jo më shumë se 20 ditë pas përfundimit të pusit

**ç. Llogaritja e burimeve ujore dhe formulat e përdorura, përfshi % e sigurisë.**

Për vlerësimin e pritshëm të parametrave hidraulikë të pusit jemi mbështetur në të dhënat e shpimit nr. 9, i cili ndodhet vetëm 101 m larg pusit të projektuar. Të dhënat e këtij pusi ndodhen në tabelën e mëposhtme. Parametrat janë testuar e llogaritur për shpimin nr. 9.

Të dhënat e pusit 9

Nr shpimit	Tr shtr uj mbajt	Ns	Nd	S	Q	q	K m/d	T M2/d	R(m)
9	51	9,5	-0,5	9	6	0.670	1,63	83,3	448,49

- Rrezja e ndikimit ne kete akuifer kryesisht eshte 100 m deri 500 m edhe me shume referuar dhe te dhenave te tabelës së mësipërme dhe atë të fq. 18 -19. Per pusin tone parashikohet qe rrezja e ndikimit te jete R = 450 m.

- Ndikimi reciprok i pusit të projektuar tek pusi dublor deri ne rrezen 100 m llogaritet me formulën e thjeshtuar te Jacob:

$$s = \frac{0,183 * Q}{T} \log \frac{2.25 * T * t}{r^2 * s}$$

s – ulja e nivelit në pus (m )

Q – prurja e ujit gjatë pompimit, 5 l/s ose 432 m<sup>3</sup>/ditë

T – koeficienti i ujëpercjellshmërisë (83.3 m<sup>2</sup>/ditë)

t – koha nga fillimi i pompimit, 180 ditë

S – koeficienti i magazinimit, 0.0005

r – distanca ndërmjet puseve (100m)

Ulja për R = 100m, parashikohet të jetë s = 3.63 m, e papërfillshme për formacione të tilla. Nëse të dy puset do të punonin njëkohësisht ulja për efekt të bashkëveprimit do të ishte 3.63m.

Ulja teorike për R = 500m, parashikohet të jetë s = 2.3 m, e papërfillshme për formacione të tilla.

Treguesit e paraqitur janë tregues paraprake të bazuar në pusët më të afërt të kryer në zonën në studim. Gjatë kryerjes së pompimit eksperimental i cili rekomandohet të kryhet me prurje Q = 5 l/sek duhet të kryhen matje të nivelit statik e dinamik të pusit. Në bazë të këtyre treguesve të përfutur nga pompimi eksperimental, do të përcaktohen edhe parametrat e shfrytëzimit të pusit.

**d- Të dhënat fiziko-kimike dhe bakterologjike për burimin ujqor.**

Siç përmëndëm dhe në kapitujt e më sipërm në zonën në studim janë shpuar një mori pusesh për ujë duke furnizuar si popullatën e fshatrave përreth ashtu dhe industrinë në territorin në afërsi ku do të shpohet pusi. Në këtë zonë zhvillojnë aktivitetin një numër i konsiderueshëm biznesesh të cilët kanë hapur puse dhe shfrytëzojnë kompleksin ujëmbajtës të suitës Rrogozhina. Në vlerësimin tonë për cilësinë e ujit janë marrë në konsideratë pothuaj të gjithë pusët e shpuara në këtë zonë rezultatet e të cilave po i paraqesim në tabelat përkatëse:

Rezultatet dhe përbërja fiziko kimike e ujrave në pusët dhe burimet e zonës

Nr	Q	Na	K	Ca	Mg	Fe	NH4	HCO3	CO3	CL	SO4
	l/s	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)
9	6,0	39,79	20,05	72,14	82,08	0,02		494,1	22,8	62,13	65,43
10	2,0	30,13	20,95	63,13	83,3	0,01		530,7		55,03	54,73
11	0,88	32,2		38,52	93,27	4,7		580,72		35,5	30,03
12	0,05	7,0		81,9	66,5			442,3		42,6	46,5
13		35,65	1,45	98,2	33,4	0,04		447,74		47,93	22,63
14	3,5	40,25	249	48,1	91,2	0,02		491,66		106,5	28,81
16	1,9	74,3		81,8	21,9	1,5		390,4		74,6	31,7
17	1,2	37,7		55,38	55,38	0,2		407,48		44,37	20,58
18	1,1	2229,8		152,2	190,1	1,4	6	179,3		4171,2	5,3
20	3,2	34,6		150,3	23,8			454,4		100,4	18,1
21	5,6	21,62	1,29	35,07	55,94	0,03		380,03		28,4	11,52
22	0,5	54,5		95,3	44,7	0,4		500,2		72,2	26,7
24		65,09	6,16	23,05	99,71	0,02	0,19	610		49,7	45,26
25	2,1	98,4		49,3	31,4	0,3		496,8		33,7	14,5
26	1,1	59,1		59,3	23,6	0,4	0,5	738,8		35,5	16,8
27	4,58	70,15	1,52	75,18	34,66	0,02		518,5		35,5	8,64
28		37,95	1,62	50,1	57,76	0,03		451,4		40,83	16,87
29	4	119,37	6,04	21,04	43,17	0,02		448,96		56,8	44,03
30	1,5	45,9		65,4	31,6	0,1		445,5		39	21
31	2,75	52,67	5,92	98,2	136,8	0,02		689,3		140,23	160,07

Vazhdim tablele

Nr	NO3	NO2	H2Sio3	Mp	Mth	Fp	Ph	Kon	Tipi hidrokimik
	l/s	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	Ogj			HCO3 -Mg-Ca
9	9,6		11,67	850,14	593	28,98	7,74	999	HCO3 -Mg-Ca
10			9,08	819,98	544	28,0	7,13	954	HCO3 -Mg
11			5,18	814,94	554	27,27	7,9		HCO3 -Mg-Ca
12	10,4		7,5		690,9	499	6,76	7,5	HCO3-Ca-Mg
13	5,2	gj	5,19	628,28	459	21,42	7,31	839	HCO3-Ca-Mg
14	3	gj	11,67	812,03	557	27,72	7,22	1027	HCO3-Cl-Mg
16		gj	3,9	676,2	480	16,6	7,9		HCO3-Cl-Na

17				610,1		18			HCO3-Mg
18		gj		6,5	6935,3	6900	65,16	7,7	Cl-Na
20			19,4	774,5	542	26,5	70,05	16	
21	3,2	gj	14,27	537,1	337	17,78	7,6	6,16	HCO3-Mg
22				794,5	517	23,68			HCO3-Ca-Mg
24	0,8		10,38	899,98	584	26,18	7,31	1017	HCO3-Mg
25	gj	gj	14,4	721,1	447	7,8			HCO3 -Na-Mg-Ca
26	gj		28,05	571	378		7,9		HCO3 -Ca -Na-Mg
27	0,8	gj	6,49	744,94	475	18,48	8,339	814	HCO3 -Ca -Na-Mg
28	2,4	gj	6,49	658,96	423	20,3	7,12	770	HCO3-Mg-Ca
29	3,6		4,54	743,03	509	12,68	7,39	872	HCO3 -Na-Mg
30		0,3	35,01	667,2	490	18,14	7,9		HCO3-Ca-Mg-Na
31	0,4	0,12	11,02	1283,7	928	45,22	7,07	1535	HCO3-Mg-Ca

### **Uji i shpimit P.Çipllakë UKF 23. do të përdoret për përdorim uji të pijshëm për popullatën**

*Ujit i pusit pritet të ketë cilësisë të mirë, veti fiziko – kimike të mira, brenda kondicionit për pirje, referuar cilësisë së ujit të pusi 9 në tabelen e mësipërme, gjithashtu dhe pusit të vjetër, që aktualisht shfrytëzohet nga UK Fier.*

*Në përgjithësi, ujrat e suitës Rrogozhina, kanë veti të mira fiziko – kimike. Karakteristikë e tyre është se shpesh herë vihet re prezencë e lartë e hekurit ose fortësi mbi normë. Gjithësesi, në këtë zonë mundësia e vetme e furnizimit me ujë për këto fshatra është shpimi i puseve që shfrytëzojnë këtë akuifer.*

*Pas përfundimit të pompimit do të merret një kampion për analizë kimike e bakteologjike. Kampioni do të analizohet në laborator të certifikuar. **Këto analiza dhe interpretimi i hollësishëm i tyre do të trajtohen në raportin e hollësishëm hidrogeologjik që do të jepet pas kryerjes së pusit.***

***Në qoftë se parametrat rezultojnë mbi normë Inspektoriati i Lartë Shtetëror Sanitar duhet të marrë një vendim për cilësinë e këtij uji.***

### **Dh. Të specifikohet dinamika lëvizja e nivelit të ujit nëntokësor.**

Shpimi P.Çipllakë UKF 23 është projektuar të përdoret për përdorim uji të pijshëm për popullatën. Kjo sasi uji do të jetë e domosdoshme sidomos në periudhën ujëpaktë të vitit, nga muaji Maji deri në Tetor. Shfrytëzimi i pusit do të jetë me pompë zhytëse, me depozitë.

Sasia që do të shfrytëzohet nga ky pus do të jetë 5 l/s. Më poshtë po paraqesim të dhënat e pritshme për nivelin e ujrave nëntokësore:

- Niveli statik i ujërave nëntokësore në pus pritet të jetë rreth 15 metra nën nivelin e grykës së pusit.
- Niveli dinamik i ujit në pus pritet të jetë rreth 24 metra nën sipërfaqen e tokës (referuar grykës së pusit).
- Ulja e nivelit në pus, për prurjen 5 l/s parashikohet të jetë 9 metra.
- Luhatjet stinore të nivelit të ujërave në pus parashikohet të jenë 3 metra (amplituda e luhatjeve stinore).

- Niveli minimal i ujërave nëntokësore në pus në kondita të shfrytëzimit të ujërave nëntokësore në mënyrë të pandërprerë, pritet të jetë rreth 27 metra nën nivelin e sipërfaqes së tokës.

#### **e. Konkluzione rekomandime.**

- Shpimi P.Çipllakë UKF 23 projektohet me kërkesën e subjektit Ujësjiellës - Kanalizime FIER SHA për plotësimin e kërkesës për ujë të pijshëm për popullatën në zonën Kallm.

- Hartimi i këtij studimi mbështetet në kërkesat e VKM Nr. 550, datë 15.07.2020, formulari 18 leje për hapjen e pus P.Çipllakë UKF 23.

- Shpimi projektohet të shfrytëzohet kompleksin ujëmbajtës të shkëmbinjve kompaktë me ujëmbajtje mesatare.

- Pusi i projektuar do të jetë me ***karakter shfrytëzimi***.

Ai ka koordinata:

KRGSJH E- 464547.090 N- 4518526.903

ALBANIAN Gauss Kruger 1986/GK4 Y- 4380288 X- 4519543 Z-35m

- Pusi projektohet me thellësi 250m.

- Sasia e ujit që pritet të shfrytëzohet nga shpimi është  $Q = 5$  l/sek.

- Shpimi projektohet të kryhet me metodën e shpimi me rrotullim ose me ajer, me diametër  $\emptyset = 350$  në intervalin 0 – 13 dhe me diametër  $\emptyset = 311$ mm në intervalin 13 – 250m dhe do të tubohet me tubo e filtro me diametër  $\emptyset = 200$  dhe me spessor 4mm.

- Uji që do të merret nga shpimi do të përdoret për uje të pijshëm për popullatën.

- Në mbarim të shpimit të pusit duhet të merren analiza kimike dhe baktireologjike.

- Shfrytëzimi i kësaj sasia uji nga shpimi nuk do të ndikojë në prishjen e ekuilibrit të ujërave nëntokësore të zonës përreth pasi nuk ka objekte që furnizojnë me ujë të pijshëm komunitetin dhe subjekte që shfrytëzojnë rezervat ujore në këtë zonë.

- Rreth grykës së pusit do të krijohet zona e parë e mbrojtjes sanitare.

- Nga shpimi i projektuar rekomandohet të shfrytëzohet sasia e ujit me prurje 5 l/sek.

- Pusi i vjetër do të mbahet rezervë. Në rast avarie ose nëse pusi I projektuar nuk realizon sasinë, do të vendosen në punë të dy puset të cilët do të punojnë në bashkëveprim.

- Realizimi i shpimit rekomandohet të ndiqet nga një specialist hidrogjeolog i cili do të hartojë relacionin e hollësishëm të kryerjes së shpimit.

***ë. Rekomandime për mënyrën e kaptazhit dhe të regjimit uhor të përdorimit të burimit uhor për vendosjen e zonave sanitare (në rastin kur uji përdoret për pirje), etj***

### **a. Çimentimi i pjesës së sipërme të kollonës së tubave**

Pas hapjes së pusit, do të kryhet çimentimi i tij deri në thellësinë 12 m nga sipërfaqja, për evitimin e futjes në pus të ujrave sipërfaqësorë. Gjithashtu rreth pusit do të betonohet një sipërfaqe 1 x 1 m me thellësi 0.3m.

Shpimi do të izolohet shumë mirë duke mënjanuar futjen e ujrave nga sipërfaqja. Kështu pjesa e sipërme e shpimit do të jetë tërësisht e izoluar me çimento dhe nuk ka asnjë mundësi infiltrimi të ujrave apo ndonjë papastërtie që mund të ndodhet në afërsi.

Rekomandojmë që lidhur me regjimin e përdorimit uJOR, të kihet parasysh që ulja e nivelit në pusin e shpimit të mos jetë më e madhe se 27 metra, në mënyrë që të mos dëmtojë akuiferin për rreth trungut të pusit.

Gjatë përdorimit të pusit rekomandojmë që nga pusi mos të merren sasi më të mëdha uji se ato të llogaritura në relacionin teknik të shpimit. Në relacion do të jepen të dhëna të plota mbi regjimin e shfrytëzimit të pusit.

### **Krijimi i zonave mbrojtëse**

Përdorimi i ujit do të jetë për përdorim uje të pijshëm për popullatën. Në këto kushte, krijimi i zonave mbrojtëse është kërkesë kur uji përdoret për pirje. Krijimi i disa masave mbrojtëse me qëllim ruajtjen e cilësisë së ujit në pus e në akuifer do të jetë:

#### **Zona e parë: zona imediate ose e rreptësisë e mbrojtjes sanitare**

Pusi do të betonohet në një sipërfaqe 1x1 m, rrotull tij që të mos ketë infiltrime të ujrave sipërfaqësore. Pusi duhet të mbyllet me kapak dhe mbahet në kushte të mira higjieno sanitare. Zona e rrethuar do jetë afërsisht 30m.

**Zona e dytë: zona e afërt e mbrojtjes sanitare**, vjen menjëherë pas zonës së parë dhe quhet edhe zona e parandalimit. Ky brez duhet të sigurojë mbajtjen larg kaptazhit të bakterieve dhe viruseve patogene, si dhe të mos lejojë lëndët e degradueshme ose të padegradueshme të arrijnë në zonën e ujërave nëntokësore. Në këtë zonë ndalohen ndërtimet, bujqësia, industria, depozitimi i mbeturinave, nxjerrja e materialeve, si dhe kufizohet përdorimi i tokës. Në këtë zonë ushtrohet kontroll vazhdueshëm për respektimin e rregullave higjienosanitare, vlerësimin e mjedisit, si dhe masave antiepidemike në rastet e sëmundjeve ngjitëse.

**Zona e tretë: zona e largët e mbrojtjes sanitare** është brezi përreth zonës së dytë dhe shërben si zonë tampon midis zonës së dytë dhe mjedisit përtej zonës së tretë. Funkcioni i

këtij brezi është të eliminojë lëndët e padëshirueshme. Në brendësi të kësaj zone ndalohen ndërtimet industriale dhe nxjerrja e materialeve.

*- Mirëmbajtja e veprave të ujit të pijshëm*

Veprat e marrjes së ujit (shpime, dhoma, galeri, tunele etj.) mirëmbahen në mënyrë të vazhdueshme dhe periodike nga administratori. Algat ose bimët e tjera ujore që rriten në këto objekte hiqen dhe më pas sipërfaqet dezinfektohen me solucion hipokloriti.

Territoret e veprave të marrjes së ujit rrethohen dhe hyrja në brendësi të tyre bëhet vetëm me autorizim të administratorit të objektit. Përfaqësuesit e autoritetit shëndetësor, me detyrë kontrollin sanitar apo inspektimin sanitar, kanë të drejtë të hyjnë në brendësi të territorit pa autorizim, duke njoftuar paraprakisht administratorin.

Në hyrje të objektit të ujësjellësit, kaptazh, stacion pompimi, partitar, rezervuar etj., vendosen vaska me solucion 5% të hipokloritit të kalciumit ose të natriumit, për dezinfektimin e këpucëve, çizmeve etj.

Rezervuarët e ujit të pijshëm kontrollohen për rrjedhje dhe pastrohen e dezinfektohen të paktën një herë në vit.

Për mbrojtjen nga korrozioni prej lëndëve kimike dhe agjentëve atmosferikë në kaptazhe, në veprat e trajtimit, stacionet e pompimit, dhomat e manovrimit në partitarë, në rezervuarë, në pusetat e manovrimit etj., të tubacioneve sipërfaqësorë dhe saraçineskave, bëhet lyerja me bojë kundër ndryshkut, e destinuar për lyerjen e kontejnerëve të ujit të pijshëm, periodikisht dhe rast pas rasti (jo më pak se një herë në dy vjet).

Pusetat e kontrollit, manovrimit dhe ajrimit pastrohen jo më pak se një herë në vit. Për të evituar futjen e ujërave nëntokësore bëhet izolimi i tyre.

Administratori kontrollon vazhdimisht rrjetin shpërndarës të ujësjellësit për gjetjen dhe eliminimin e defekteve. Ai merr në konsideratë të gjitha njoftimet për defekte të zbuluara nga qytetarët apo organet e qeverisjes vendore. Defektet regjistrohen në një regjistër të veçantë ku vendosen elementet identifikuese të defektit, adresa e plotë, koha e konstatimit/njoftimit, kush njofton, kur është eliminuar defekti dhe kush i ka kryer punimet. Eliminimi i defekteve bëhet menjëherë sapo ai konstatohet/merret njoftimi.

Për të pastruar rrjetin e ujësjellësit pas punimeve që mund të kryhen për riparimin e tij, pas shtrimit të linjave të reja të tubacioneve, bëhet dezinfektimi i tyre sipas dozave të përcaktuara në rregullore. Shpëlarja e linjave të ujësjellësit bëhet në pikat e vendosjes së shkarkuesve të linjave ose hidrantet.

Administratori njofton strukturën rajonale të shëndetit publik për rastet e punimeve dhe defekteve në kaptazh, në linjat e jashtme, rezervuarët, në linjat kryesore, si dhe në rastet e rikonstruksioneve në këto objekte për verifikimin e cilësisë së ujit të pijshëm. Struktura rajonale e shëndetit publik njofton me shkrim administratorin e ujësjellësit për cilësinë e ujit që rezulton nga analizat laboratorike, si dhe për rezultatet e kontrolleve higjiëno-sanitare. Kostoja për kryerjen e analizave mbulohet nga administratori.

- *Dezinfektimi i objekteve të ndryshme të veprave të furnizimit me ujë të pijshëm*

### *1. Dezinfektimi i kaptazheve dhe rezervuarëve*

Pasi ka mbaruar ndërtimi i veprës bëhet pastrimi i saj nga materialet e ndryshme ndërtimore. Pastrimi i mureve dhe i dyshemesë bëhet me furçë të lagur me solucion të përqendruar të klorit me përmbajtje 100 mg/l klor aktiv. Në rastin e përdorimit të pompave spërkatëse, përqendrimi i klorit merret 200-250 mg/l klor aktiv. Pastaj bëhet shpëlarja e objektit.

Pastrimi i objektit gjatë shfrytëzimit të tij fillon me heqjen e llumrave që mund të kenë dekantuar në dysheme, pastrimin e mureve dhe larjen e dyshemesë me ujë. Dezinfektimi i objektit bëhet si më sipër duke përdorur solucion klori.

### *2. Dezinfektimi i linjave*

Ndërtimi i linjave të reja, rikonstruksionet e tyre, vendosja e armaturave të ndryshme shoqërohet me ndotjen e tyre. Për të evituar ndotjen e ujit, përpara vënies së tyre në punë, linjat pastrohen dhe dezinfektohen sipas kërkesave të mëposhtme,

Pastrimi bëhet me ujë me presion të lartë në sektorë me gjatësi që varen nga mundësia e shkarkimit të linjave që i nënshtrohen këtij procesi. Kjo gjë vazhdon deri sa uji në tubacion të jetë i pastër. Zakonisht kjo shpëlarje vazhdon jo më pak se 2 orë;

Dezinfektimi i linjave bëhet me solucion klori, doza e të cilit merret në varësi nga koha e kontaktit. Për një kohë kontakti të solucionit me tubin prej 8 orësh, doza merret 100 mg/l, për 12 orë kontakt doza merret deri në 60 mg/l, ndërsa për 24 orë merret 20-30 mg/l. Pas kësaj, tubacioni zbrazet nga uji dhe bëhet përsëri shpëlarja me ujë të pastër pa ndërprerje për 6 orë deri sa të largohet era e klorit;

Dezinfektimi i rrjetit të brendshëm të furnizimit me ujë të godinave që ndërtohen të reja ose që rikonstruktohen, bëhet me solucion klori me dozë 15-20 mg/l për kohë kontakti 8 orë. Për rrjetin e brendshëm të furnizimit me ujë të godinave bëhet shpëlarja e sistemit të tubacioneve përpara dhe mbas dezinfektimit.



Pas dezinfektimit dhe shpëlarjes së kaptazheve, rezervuarëve, linjave të dërgimit dhe shpërndarjes së ujit (pas vendosjes së linjave të reja apo riparimit të tyre) bëhet analiza bakteriologjike.

Miratimi për vënien në punë të objekteve të reja ose linjave të reja, si dhe për rivënien në punë të linjave ose objekteve ku janë kryer punime për riparimin e defekteve, bëhet nga struktura rajonale e shëndetit publik pas verifikimit të cilësisë së ujit të pijshëm.

**F. HARTA HIDROGJEOLOGJIKE E ZONËS, NË SHKALLË TË DETAJUAR JO MË TË VOGËL SE 1:25.000, SHOQËRUAR ME PROFILET E SAJ;**

Harta hidrogjeologjike e zonës ndodhet bashkëngjitur studimit në shkallë reale 1 : 25000. Kjo hartë është blerë në Shërbimin Gjeologjik Shqiptar.

**AUTOR:**

**Aleksandër Rukaj**

## L I T E R A T U R Ë

1. **Dakoli H. Dindi E.**, Hidrogeologjia e Shqipërisë, Tekst Universitar, 2009
2. **EFTIMI. R.**, “Një vështrim i shkurtër mbi ujrat nëntokësore të Shqipërisë”, Përmbledhje studimesh Nr 1, Tiranë 1979.
3. **EFTIMI. R.**, “Rajonizimi hidrogeologjik i Shqipërisë”, Buletini i Shkencave gjeologjike Nr 4, Tiranë 1989
4. **Grup Autorësh**, Gjeologjia e Shqipërisë, Tekst, 2002.
5. **Instituti i Hidrometereologjisë** - Klima e Shqipërisë
6. **Sota T.**, Rilevimi gjeologjik Shkallë 1: 25 000, Instituti i Naftës Fier, 1978.
7. **Rakipi N., Gjoka M.**, Përgjithësimi gjeologjik i strukturës së Ardenicës për shpimin e puseve Naftë – Gaz 1988.
8. **Rakipi N.**, Përgjithësim gjeologo - gjeofizik struktura e Ardenicës (2009)
9. **Beshku H., Osmanllari F.**, Harta hidrogeologjike shkallë 1: 25 000 e zonës Kolonjë 2009.
10. **Rukaj A.** Studim hidrogeologjik për shpimin e pusit Kolonjë, viti 2007.
11. **Rukaj A.** Studim hidrogeologjik për shpimin e puseve Petova 3/99 Rreth Libofsha 20/99, viti 1999.