



BASHKIA KAMEZ

RAPORT GJEOLOGJIK

Relatoi:

ING. Nderim PASHA

TOP.Ramadan HYSA

DREJTORI I PERGJITHSHEM

ELVIS GJIKA

DREJTORI P.I-se

Ing. Flora MUCA

MIRATOHET

Rakip S U L I

KRYETAR

Korrik 2022

Hyrje

Provat laboratorike jane kryer ne laborator dhe nga keto jane percaktuar parametrat kryesore fiziko-mekanike, si Pesha volumore, , Granulometria, Kendi i ferkimit te brendshem, Kohezioni, Moduli i deformacionit etj.

Qellimi i studimit

Ky studim ka per qellim:

1. Te percaktoje shtresat gjeologo-litologjike dhe parametrat e tyre kryesore fiziko-mekanike te truallit.
2. Te rekomandoje masa konkrete per aftesine mbajttese te truallit.

Gjeomorfologjia

Forma e relievit eshte kodrinore.

Duke qene se zona ka nje reliev kodrinor nga ana gjeologjike eshte e perbere nga shumellojshmeri te ndryshme formacione gjeologjike.

Objekti ndodhet ne qytetin e Kamzez.

Relievi dhe pozicioni

Ndertimi ne sipërfaqe ose forma e relievit ne sipërfaqe pasqyrohet dhe ne thellesi. Shtresat qe ndertojne kete shesh kane po ate shtrirje si ne gjeresi ashtu dhe ne gjatesi.

Gjeologjia dhe Gjeomorfologjia

Trojet e qytetit te Kamzes ndahen nga pikepamja gjeomorfologjike ne tre kategori, ne trojet e terreneve fushore subhorizontale, ne trojet e terreneve kodrinore dhe ne trojet e terreneve malore.

Sheshi i ndertimit ben pjese ne kategorine e trojeve te terreneve kodrinore. Keto terren perfaqsojne ne teresi rrafshet tarracore aluviale te lumit te Tiranës dhe te Terkuzez. Nga pikepamja gjeomorfologjike, tiparet e sotme te truallit te Tiranës dhe rrethinave te tij jane marre gradualisht gjate zhvillimit gjeologjik plio-kuaternar te nje rajoni me te gjere, te depresionit (sinklinalit) Tirane – Ishem, qe perfshihet ne pjesen me lindore te perkuljes Praneadriatike.

Keto tipare shprehin raportin e bashkeveprimit te forcave te brendshme e te jashtme, te cilet kane kushtezuar formimin e relievit te sotem.

Forcat e brendshme kane cuar ne diferencime tektonike te shkallezuara te pjeseve te ndryshme te rajonit dmth. ne ngritje e ulje. Keto nga ana e tyre i jane nenshtuar veprimit te faktoreve te jashtem (gerryerjes, shplarjes, akumulimit, etj.) te cilat i kane modeluar e zhvilluar me tej ato. Ne mbarim te miocenit (dora-dores, duke shkuar ne drejtim te veriut te kesaj

strukture, sedimentimi ka vazhduar deri ne pliocen) perkulja sinklinale e Tiranes ishte ngritur mbi nivelin e detit dhe i nenshtrohej gerryerjes dhe shplarjes. Epoka plio-kuaternare (N_2-Q_1) nuk ka lene gjurme akumulimi. Kushte per akumulimin e prurjeve te ngurta te lumenjve u krijuan aty nga fundi i pleistocenit te mesem (Q_2) kur rajoni ishte ne ulje. Ne kete kohe rajoni diferencohet me tej ne zone (njesi) kodrinore dhe ne zone (njesi) fushore.

Njesia kodrinore – Ne kete njesi futen rrethinat e qytetit te Tiranes qe karakterizohen nga nje relief i ngritur kodrinor, te cilat i jane nenshtuar gerryerjes e shplarjes duke filluar qe nga plioceni e deri me sot. Ketu dallojme kodrat ne anen jugore e jug-perendimore, qe jane ato te Yzberishtit, Selites se Vogel e Saukut. Ato perfaqesojne kodra ne trajte vargore me shpate lindore me te pjerrret (rreth $20 - 35^\circ$) se ato perendimore. Duke ardhur ne drejtim te qytetit, pjerrresite vijne duke u zbutur derisa marrin trajten e kodrave te uleta e te kurrizeve qe arrijne lartesine 150 – 200 m.

Kodrat ne anen veriore shtrihen kryesisht ne zonen e Babruse, duke ndertuar (perfaqesuar) shpatin verior te lumit te Tiranes. Shpatet e ketyre kodrave kane renie te bute rreth $10^\circ - 15^\circ$. Edhe keto ndertohen kryesisht nga shkembinj ranore. Kodrat e anes lindore shtrihen nga Sauku ne Shtish – Tufine. Relievi nga kjo ane ngrihet gradualisht deri sa kalon ne relief kodrinoro – malor me nje thyerje te menjehershme te pjerrresise per te formuar shpatin perendimor te malit te Dajtit.

Ky relief kodrinor, ne pergjithesi, eshte i percare nga nje rrjet jo shume i dendur perrenjsh e prroskash, te cilet perfundojne ne arteriet me kryesore te rajonit tone, ne lumin e Tiranes dhe ne ate te terkuzes.

Njesia fushore – perfshin pjesen me te ulet te rajonit, zonen fushore, qe vende – vende paraqitet e shkallezuar, ne trajten e niveleve (shkalleve) terracore. Ne brendesi te qytetit te Tiranes keto nivele terracore jane te padeshifrueshme mire, jo vetem per shkak te sistemimeve e ndertimeve te shumta, por edhe se ketu terracat (2-3 nivele) jane te mbeshtetura, madje edhe te varrosura per shkak te tendences ne zhytje te vazhdueshme te zones gjate kuaternarit.

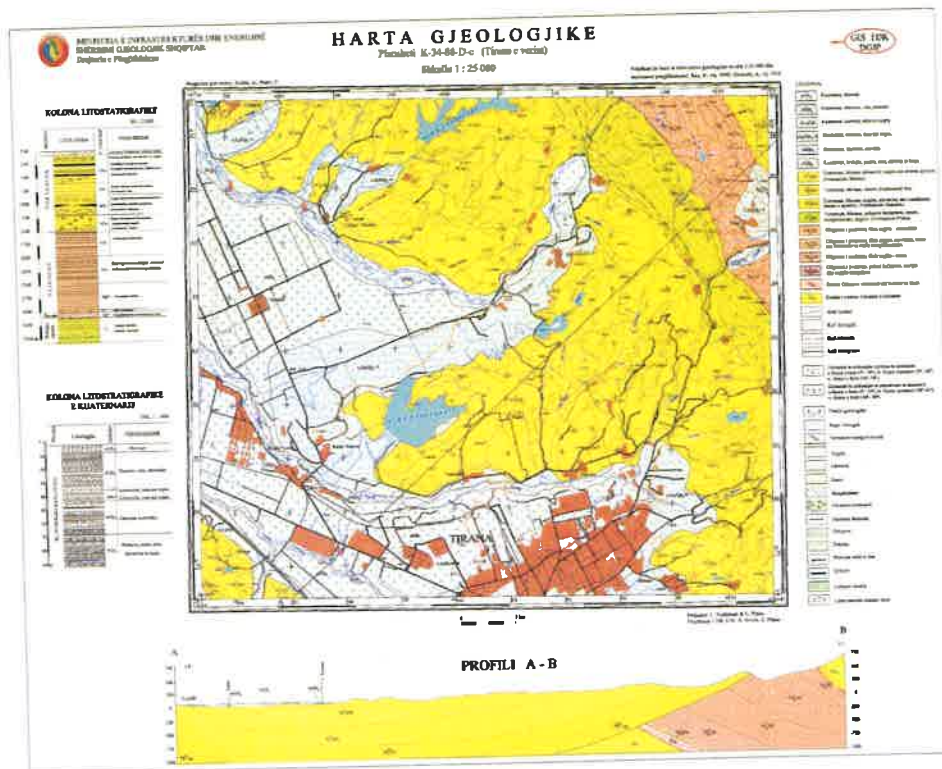
Ne sektorin Shtish – Tufine – Kinostudio dallohen mire dy nivele terracore (terraza te tipit erozionale – kumulative). Gradualisht ky nivel vjen me i ulet ne drejtim te Kinostudios ku zbret deri 145 m. Mandej ne drejtim te qendres se Tiranes dhe te ish Kombinatit te Tekstileve “Stalin” ulet me tej.

Trashesia e depozitimeve aluviale te terraces se II shkon nga disa metra (ne sektorin Shtish – Tufine – Kinostudio) deri ne 30 – 40m (Teknikumi Teknologjik –Fabrika e bukes, ish Kombinati i drurit “Misto Mame”). Kjo trashesi e madhe e aluvioneve te kesaj terrace ne zonen e qytetit e me ne perendim, tregon per nje ulje te vazhdueshme te kesaj zone gjate kohes se formimit te terraces (gjate kuaternarit te mesem e te siperme) (Q_{2-3}) dhe zhytjen e saj ne drejtim te Kombinatit te Tekstileve “Stalin”. Po gjate kesaj kohe lumi i Tiranes duhej ta kishte drejtimin per nga Kombinati dhe bashkohej me lumin Erzen aty afer, ku sot eshte Ura e Beshirit.

Me kalimin e kohes (gjate kuaternarit te ri dhe te sotem) (Q₃ – Q₄) shtrati i lumit te Tiranes eshte zhvendosur gjithnje e me teper per nga veri – perendimi (drejt Kamzes) deri ne gjendjen e sotme. Ky konkluzion mbeshtetet dhe me trashesine relativisht te vogel (nga disa metra deri ne 10 – 15m) qe kane aluvionet nga kjo ane, te cilat ndertojne terracenn e pare te lumit te Tiranes. Edhe kjo terrace, ne sektorin Ura e Brarit – Antibiotiku, eshte e tipit errozionalo – akumulativ, ndersa me poshte eshte e tipit akumulativ. Ka zhvillim me te madh nga krahu i majte i lumit, duke formuar keshtu nje fushe te gjere, e cila zgjerimin me te madh te saj e merr duke filluar nga Alliasi. Nga krahu i djathte i lumit kjo terrace ka zhvillim te kufizuar, me teper ne trajte fragmentare. Vetem duke filluar nga poshte Babruse kjo terrace zgjerohet mjaft sidomos poshte Institutit te Larte Bujqesor.

Terraca e I e lumit te Tiranes (siperfaqja e saj) ka lartesi absolute rreth 150m te Fabrika e Kepuceve 90m etj. Lartesia nga shtrati i Lumit leviz mga 6 – 8m (te shkolla e qenve) ne 3-4 m te Kombinati i Mishit.

Aluvionet e kesaj terrace here – here jane depozituar drejtperdrejte mbi shkembinjte rrenjesore (alevrolite e argjila) dhe here te tjera mbi aluvionet e terraces se dyte. Trashesia e tyre me e madhe arrin deri ne 15 – 20m, te perfaqesuara ne pjesen e sipërme nga suargjila e nganjehere nga lyme (Allias – Shkolla e Partise) me trashesi 2 – 3m. Pjesa e poshtme ndertohet nga zhavore kryesisht te perberjes gelqerore e me mbushje material ranor.



Ndertimi Gjeologjik

Objekti do te vendoset mbi depozitimet terigjene mollasike te sinklinalit Tirane - Ishem. Keto formacione vendosen transgresiv mbi depozitime flishore argjilore te hatian – akuitanianit te struktures Rove - Fortuzaj.

Serravaliani (N_1^2s)

Depozitimet e katit Serravalian kane perhapje siperfaqesore ne Ultesiren Adriatike (perfshire dhe depresionin e Tiranes). Keto depozitime jane takuar edhe ne thellesi, brenda Ultesires nga shume puse te shpuar.

Depozitimet e Serravalianit perhapje me te madhe kane ne pjesen veri-lindore te Ultesires. Ne pjesen veri-lindore depozitimet e Serravalianit takohen ne berthamen e ngritjes antiklinale te Kavajes, ne qendren e sinklinalit te Pezes dhe ne gjithe faqen lindore te kodrave te Prezes, duke marre pjese ne ndertimin e monoklinalit te Prezes. Ato xhvishen gjithashtu si nje brez i ngushte edhe ne krahun lindor dhe centriklinalin jugor te depresionit Tirane-Ishem.

Depozitimet e Serravalianit ne Ultesiren Adriatike karakterizohen nga nderthurje te argjilave masive me pako ranoresh masive. Ne shumicen e rasteve argjilat nuk kane shtresezim, as ndertim tekstural te qarte. Ne rajonin e Pezes, brenda trashesise argjilore takohen linza gelqeroresh lithotamnike. Ne disa raste ndermjet argjilave takohen kristale te vegjel gipsi dhe makrofaune kryesisht e bivaloreve qe ne terren formojne horizonte te ndjekshem.

Ne centriklinalin jugor dhe buzen lindore te depresionit Tiranes prerja e Serravalianit dominohet nga ranore te trasha, kokrizemedhenj deri gravelitike, te nderthurur nga paketa alevrolitore. Pjesa e poshtme e saj ka dhe gelqerore lithotamnike. Ne pjesen veriperendimore prerja gradualisht kalon ne alevrolit argjilor, me nderthurje shtresash gelqerori lithotamnike. Theksojme se ne pjesen lindore te depresionit, moshja e ketyre depozitimeve nuk eshte plotesisht e argumentuar me faune, ajo ne fushe eshte trasuar mbi baza litologjike. Nga te dhenat e profileve seismike dallohet qart perplasja e tyre ne siperfaqen e shplare. Pra, nuk perjashtohet mundesia qe keto depozitime ketu te jene me te reja.

Nga sa trajtuam me siper rezulton se ne shtrirje depozitimet pesojne ndryshime litologjike. Ne rajonet jugore, ato perfaqesohen nga paketa te trasha ranori si ne Ngjeqar, Cukalat, Kutalli ndersa ne veri (Peze, Kashar e Preze) ajo behet pothuajse krejt argjilore.

Depozitimet e Serravalianit krahas vendosjes suksesive mbi depozitimet e nenshtrira sidomos ne vazhdimin e linjave sinklinale nen Ultesiren Adriatike, ne mjaft rajone takohen me mosperputhje mbi depozitimet me te vjetra (centriklinali jugor i depresionit Tiranes, Kremenar, Greshice, Hekal, etj.).

Nga ana faunistike depozitimet e Serravalianit i perkasin zonave me *Orbulina universa*, *Globorotalia peripheroronda* dhe *Globorotalia mayeri* me kompleksin e tyre shoqerues si:

Globorotalia continuosa, *G. mayeri*, *G. miozea*, *G. praemenardi*, *G. peripheroronda*, *Globigerina falconensis*, *G. aff. neperithes*, *Orbulina universa*.

Trashesia e Serravalianit varion nga 700m. (Prerja e Ndroqit), ne 200m. jo e plote (Prerja e Thartorit), 350m. ne Zall-Herr dhe 600m. ne Krrabe (Prillo 1995).

Mioceni i siperm (N₁³)

Ne Ultesiren Adriatike, ne pergjithesi ne depozitimet e Miocenit te siperm veçohen ato te Tortonianit dhe Messinianit. Por ne disa raste (ne depresionin e Tirane - Ishmit) ato nuk mundet te ndahen me saktesi, prandaj pershkruhen sebashku.

Depozitimet e Miocenit te siperm te pandara, takohen ne depresionin e Tirane - Ishmit. Ne pjesen jugore ato perhapen nga miniera e Krrabes, ku formojne mbylljen centriklinale te kesaj njesie, dhe vazhdojne ne veriperendim nga Mushqeta deri ne Manez dhe ne lindje ne Skuterre-Priske e Burizane, duke ndertuar te dy krahet e depresionit .

Nga ana litologjike depozitimet e ketij nenseksioni perfaqesohen nga alternime te njepasnjeshme midis pakove te trasha ranorike dhe atyre argjilo-alevrolitore. Shpesh here ne keto depozitime takohen horizonte te ndjekshem makrofaune, 1 deri 2m. te trashe, te perfaqesuara kryesisht nga ostrea. Ranoret paraqiten ne trajte pakosh te trasha 4-5 m deri 15-20 m. Jane me ngjyre gri te erret deri kafe e çelur, k/medhenj deri k/mesem te çimentuar jo fort.

Argjilat formojne paketa me trashesi 2-3m deri 6-7 m dhe pergjithesisht jane alevritike. Kane ngjyre gri hiri deri jeshile te hapur, here-here me ndertim guaskor.

Ne ranoret dhe alevrolitet e kesaj prerje vihet re nje shumice mbetje te lendes drusore, si dru te silicizuar dhe qymyre ne trajte linzash centimetrike deri shtresa te trasha industriale.

Nje fenomen tjetër qe vihet re ne keto depozitime eshte ai i ndryshimit litologjik ne hapsire dhe ne kohe. Keshtu, prerja ne pjesen jugore dhe ate lindore te saj eshte me e trashamane se sa ajo ne veri e perendim.

Ne centriklinalin jugor dhe krahun lindor ajo paraqitet gati krejt ranorike me permbajtje te shumte gravelitesh dhe ndonjehere edhe zaje te vegjel te shperndare ne menyre te çrregullt, ndersa ne pjeset e tjera ajo kalon dora-dores ne ranore kokerrimet, alevrolite deri ne argjila. Me qarte ky fenomen duket ne krahun perendimor te depresionit, midis fshatrave Picalle e Sharre, ku pakot ranorike ne shtrirje te tyre behen alevrolite e me tej ne argjila. Keto fakte te bashkerenduara dhe me tipin e faunes flasin per nje ambient te qart shelfor, i cili drejt veriperendimit kalonte ne shpat.

Ne siperfaqe, ne pjesen juglindore te depresionit Tirane - Ishem keto depozitime vendosen transgresivisht mbi depozitimet e Serravalianit e ato me te vjetra. Ne bordin lindor te depresionit, megjithese gjate gjithë kontaktit me gelqeroret e antiklinalit te Dajtit maredheniet jane tektonike, ne esence ato kane qene transgresive. Kjo argumentohet me faktin e pranise se pullave te veçanta te ketyre depozitimeve ndermjet gelqeroreve. Sipas gjithë te dhenave te kompleksit gjeologo-gjeofizik me depozitimet e nenshtrira, ne thellesi, ato formojne ndertim te qart dykatesor (Profili X - X), duke u vendosur ne trajten e nje monoklinali te qete mbi strukturat karbonatike e flishore te zones Kruja.

Ne rajonin e Petreles, paksa ne jug te saj e deri ne Sharre, depozitimet e Miocenit te siperm vendosen me mosperputhje stratigrafike mbi ato te Burdigalianit

Mbeshtetur ne kompleksin faunistik te gjetur ne prerjet stratigrafike te kryera ne keto depozitime si *Globorotalia acostaensis*, *Brizolina albanica*, *Cytheridea*, *Cyprideis* etj. arrihet ne gjykimin se ato i perkasin ne pergjithesi Miocenit te siperm te pa ndare. Trashesia e ketyre depozitimeve varion nga 700m. ne Zall-Herr, ne 1400m. ne prejen e Krrabes (Prillo 1995).

Tortoniani (N₁³t)

Keto depozitime kane perhapje te gjere si ne siperfaqe dhe thellesi. Ne pjesen jugore ato ekspozohen ne trajte fragmentesh ne luginen e Dukatit dhe ne kodrat e Zvernecit. Ne drejtim te veriut ato zhvishen ne berthamen e struktures se Lushnje - Karbunares dhe ne periferi te muldes se Galushit. Me tej vijojne ne te dy krahet e antiklinalit te Kavajes dhe ne gjithe monoklinalin e Prezes. Njekohesisht keto depozitime jane takuar edhe ne thellesi nga shume puse te shpuar ne strukturat neogjenike te Ultesires.

Depozitimet e Tortonianit si ne siperfaqe dhe ne thellesi perfaqesohen nga dy litofacie; Litofacia ranoro - argjilore, e cila ka perhapje ne pjesen periferike te Ultesires Adriatike dhe te zones se Adriatikut Jugor, sidomos mbi orogjen e prane tij, si dhe litofacia argjilo-ranore qe takohet ne pjesen perendimore te Ultesires Adriatike dhe gjithe qendren e basenit.

Litofacia ranoro - argjilore karakterizohet nga ranore e argjila te nderthurur dhe me gelqerore lithotamnike.

Ranoret paraqiten me ngjyre gri te çelur deri te zverdhur, ndersa ne thyerje te fresket kane ngjyre bezhe te erret. Jane kompakte, kokerrmedhenj, deri kokerrmesem. Trashesite e shtresave luhaten nga 0.5-1.5m. deri 5-6m.

Argjilat paraqiten me ngjyre gri ne te kaltert me ndertim guackor dhe me trashesi 2-3m. deri 15-20m. Shpesh brenda tyre takohen horizonte te ndjekshem me makrofaune 1-2m. te trashesise dhe shumengjyresha. Ne disa rajone tek horizontet e makrofaunes dallohen kristale te vegjel gipsi.

Gelqeroret lithotamnike paraqiten ne trajten e shtresave me perhapje jo shume te madhe dhe me trashesi 2-3m. deri 7-8m., ndonjehere permbajne shume lithotamnie dhe makrofaune te llojeve te ndryshme. Keto te fundit takohen ne pjesen e siperm te tyre, kur litologjikisht kalojne ne argjila alevrolitore.

Kjo litofacie karakterizohet nga depozitime te nje ambienti te ceket, kryesisht shelfore ndersa litofacia tjeter argjilo-ranore per nje ambient te thelle. Karakteristike e litofacies se dyte eshte se trupat ranore jane te tipit linzor, me perhapje te kufizuar dhe te formave gjenetike me teper kanalore.

Ne pjesen verilindore te Ultesires Adriatike depozitimet e Tortonianit vendosen suksesivisht mbi ato te Serravalianit. Ne sinklinalin e Vrapit, ne Visoke, e me ne veri keto

depozitime vendosen transgresivisht mbi depozitime me te vjetra te antiklinalit te Patos – Verbasit.

Keto depozitime karakterizohen nga prania e komplekseve faunistike te zonave me, *Globorotalia acostaensis* dhe *Globigerinoides obliquus extremus*. Komplekset faunistike shoqeruese jane: *Globorotalia acostaensis*, *G. continuosa*, *G. menardi*, *G. merotumida*, *G. pramenardii*, *G. suterae*, *Globigerina apertura*, *G. nepenthes*, *Globigerinoides falconarue*, *Globigerinoides obliquus extrmus*.

Trashesia e depozitimeve te Tortonianit ndryshon shume nga njeri rajon ne tjetrin. Trashesia me e madhe e tyre, ne Ultesiren Adriatike, takohet ne prerjen e Prezes rreth 2000m. Ajo drejt jugut zvogelohet gradualisht 600m. (prerja e Thartorit), etj.

Messiniani (N₁³m)

Ne Ultesiren Adriatike depozitimet e Messinianit ekspozohen ne siperfaqe ne nje varg strukturash te ndryshme. Gjithashtu ato vazhdojne ne veri, duke ndertuar krahun perendimor te ngritjes se Golem-Kavajes e akoma me ne veri vazhdojne deri ne Kepin e Rodonit. Ndersa ne thellesi keto depozitime jane takuar pothuajse ne te gjitha puset e shpuar per zbulimin e vendburimeve te naftes e gazit ne Ultesire dhe ne det kohet e fundit.

Nga ana litologjike ekzistojne dy litofacie, duke pasqyruar pak a shume te njejten histori zhvillimi si ne Tortonian.

Ne rajonet lindore te Ultesires dhe ne pergjithesi ne gjithë periferine e saj sidomos mbi orogjen, takohet litofacia ranoro-argjilore, ndersa gjithë pjesa tjeter e Ultesires Adriatike dhe e basenit, perfaqesohet nga facia argjilo-ranore. Ne hapsiren, ku gjen perhapje litofacia e dyte, ne pjesen e siperme te saj, takohet dhe litofacia gipsmbajtese.

Litofacia ranoro-argjilore perfaqesohet nga nderthurje paketash ranorike me paketa argjila-alevrolitore. Ranoret predominojne ne prerje dhe paraqiten ne trajten e paketave me trashesi 6-7m. deri 15-20. Ne pergjithesi jane kokerndryshem, me shtresezim te pjerret dhe rralle here verehen dhe zaje te vegjel midis ranoreve. Ne rajonet ku prerja dominohet nga ranoret, sidomos gjate buzes anesore te Ultesires Adriatike, takohen dru te fosilizuar, mungon facia gipsmbajtese dhe prerja deri ne tavan eshte krejt ranorike.

Argjilat kane pamje me teper alevrolitore dhe paraqiten me ngjyre gri hiri. Midis tyre takohen disa horizonte makrofaune te tipit kryesisht ostrea, te ndjekeshme ne distanca te medha.

Litofacia argjilo-ranore, ndryshe nga ajo ranoro-argjilore, karakterizohet per nje ambient te thelle ku ne pergjithesi predominojne argjilat. Argjilat paraqiten ne trajten e paketave te trasha, dhjetra metroshe te cilat ne drejtim te lindjes kalojne dora-dores ne argjila jo te pasterta deri me alevrolite.

Ranoret paraqiten shtresore, por me perhapje te kufizuar, dhe te tipit linzor te formave gjenetike kryesisht kanalore. Me siper vihet re se prerja behet me ranorike, gje qe lidhet me ciklin regresiv te sedimentimit.

Litofacia gipsmbajtëse kudo perfaqësohet nga argjila e alevrolite të nderthurura me gipse shtresëtrase. Midis tyre ndodhen dhe shtresa të rralla ranoresh.

Gipset kanë përhapje në trajtë linzash brenda hapsirës së kësaj litofacie dhe trashësi deri disa metra. Krahas gipseve ndonjëherë ndeshen anhidrite dhe kripra (miniera e Kavajës).

Në pjesën perëndimore, ku përhapet litofacia argjilo-ranore dhe ajo gipsmbajtëse takohen zonat faunistike me *Globorotalia conomiozea* dhe zona me *Globigerina multiloba*. Pjesa e sipërme e saj nuk ka tregues zonal dhe përfshihet në një zonë të papercaktuar. Ndërsa në rajonet lindore, ku gjene përhapje litofacia ranoro-argjilore takohen *Ammonia latiseptata*, *A. tepida* që datojnë moshën e Messinianit. Kjo moshe mbështetet edhe nga studimi i Ostrakodeve, sipas të cilëve është percaktuar zona *Cyprideis* dhe *Candona -Cyprideis*. (Kjo e fundit perfaqëson facien "Lagunore").

Trashësia e depozitimeve të Messinianit varion nga 600m. (Prerja e Currilave) në 2000m. (Prerja e Petreles) dhe 1100m. (Prerja e Thartorit).

Plioceni (N₂)

Depozitimet Pliocenike përhapen gjerësisht në Ultesirën Adriatike, duke zënë sipërfaqe të mëdha të saj. Ato takohen Vlora e Selenice në jug dhe ndiqen në drejtim të verilindjes në Patos, Rroskovec, Kuçovë, Peqin, Kavajë, Durrës e mandej më në veri në zonën detare. Ato marin pjesë në ndertimin e strukturave neogjenike të Frakullës, Ardenicës, Divjakës, Kryevëdhit, Durrësit, Semanit, etj. si dhe të disa strukturave të tjera në det.

Nga ana litologjike këto depozitime perfaqësohen nga dy pako me karakteristika të ndryshme litologjike të ndareshme në sipërfaqe dhe thellesi, që vendosen me njëpasnjeshmëri normale dhe shoqërohen me treguesit zonal biostratigrafik të tyre.

Brenda trashësise së plote pliocenike, në Ultesirën Adriatike veçohen dukshëm dy formacione litostratigrafike të njojtura me emertimet formacioni "Helmasi" dhe "Rrogzhina".

Studimet biostratigrafike të kryera kanë saktësuar perkatesinë e këtyre formacioneve respektivisht si të Pliocenit të poshtëm dhe Pliocenit të mesëm.

Holoceni (Qh)

Depozitimet e Holocenit kanë përhapje të gjërë në Shqipëri. Në këto seksion takohen pothuaj të gjitha tipet gjenetike si ato kontinentale, ato ndërmjetëse dhe ato detare. Më të përhapura janë depozitimet aluviale, të cilat kanë mbushur pothuaj tërësisht Ultesirën Adriatike nga Mbishkodra deri në afërsi të Vlores. Përhapje të konsiderueshme kanë edhe tipet e tjera gjenetike, si ato proluviale, eluviale e deluviale, kenetore e liqenore, lagunore e detare, të cilat më poshtë do të përshkruajmë me hollësi.

Seksioni i Holocenit çdo ditë e më tepër po detajohet dhe po ndahet në dy kate, në Holocenin e hershëm dhe në Holocenin e vonshëm që shpesh emërtohet dhe si Holoceni historik. Këto emertime e kanë marrë nga që në këto kat ka filluar të dallohen edhe gjurmët e qyteterimit njerzror.

Ne vendin tone nga punimet e fundit janë veçuar formacione të Holocenit të hershem nepermjet studimit të sporopoleneve dhe percaktimit të moshës absolute dhe fosileve që do të trajtohen në kapitullin përkatës si dhe Holoceni i vonshëm, (historik) kryesisht i bazuar në të dhënat arkeologjike. Pamvarsisht nga të dhënat e fituara, Holoceni do të trajtohet i pa ndarë dhe zonat ku janë marrë të dhënat do të trajtohen me të zgjeruara.

a. Depozitimet aluviale

Ato kanë përhapje të gjera në zonat e ulta, në rrjedhjet e mesme të lumenjeve, shpesh edhe në rrjedhjet e siperme. Në rrjedhjet e mesme dhe të siperme ato formojnë depozitimet e teracave të shtratit si dhe depozitimet e sotme të shtratit, të cilat i perkasin Holocenit të vonshëm. Keto depozitime kanë qenë dhe janë objekt i shfrytëzimit të inerteve, pasi kryesisht perfaqësohen nga zhavorre, zhurre dhe rera. Keto depozitime i takojmë në të gjithë lumenjet tane, duke filluar nga Drini e Gjadri, në Mat e Droje, në Zeze e Terkuze, lumi i Tiranës e Erzeni, në Shkumbin, në Devoll e Osum, Vjose e deri në lumin e Pavllos në rrethin e Sarandës.

Përhapjen më të madhe depozitimet aluviale e kanë në fushat e Shkodrës, Lezhës, Durrësit, Lushnjës e Vlores, fushës së Korçës e Bilishtit, të fushës së Dropullit, të fushës së Vurgut e tjera, të cilat kanë marrë edhe emërtimin fushat aluviale.

Në fushën e Tiranës Ishmit kemi depozitimet aluviale të formuara nga deget e lumit të Ishmit. Në këto zone dallohen aluvionet e Holocenit të hershem, të cilat i perkasin depozitimet e nivelit të teracës së parë e takuar në zonën Mezez Ishem dhe ato të Holocenit të vonshëm që i takojmë në grykëderdhjen e Ishmit dhe i perkasin nivelit të teracës së shtratit. *Ato kryesisht perfaqësohen nga alevrite, rera të imta dhe më pak nga argjila.*

Tektonika

Ultesira Adriatike

Ultesira Adriatike ndodhet në pjesën qendrore e veriperendimore të Albanideve të jashteme, në buzën e orogjenit në kontakt me platformën Adriatike. Ajo perfaqëson një ultesirë paramalore që shtrihet mbi zonat e Sazanit, Jonike, Kruja dhe basenin e Adriatikut jugor. Në pjesët anësore, sidomos aty ku vendosen mbi orogjenin depozitimet molasike të ultesirës vendosen transgresivisht mbi vazhdimin e strukturave të zonës Jonike dhe të zonës Kruja (sinklinali i mbivendosur i Tiranës). Në pjesën qendrore ku ajo vendoset mbi zonën e Adriatikut Jugor, përgjithësisht pranohet shuarja e mosperputhjeve dhe mardhenie suksesive të depozitimeve. Në rajonet jugperendimore, depozitimet molasike të Ultesirës, duke filluar nga ato të Burdigalianit e më të reja, vendosen transgresivisht mbi depozitimet karbonatike të zonës platformike të Sazanit.

Molasat e mbuleses fillojnë nga Seravaliani, duke u ndjekur më lart nga Tortoniani, Mesiniani dhe Plioceni dhe së fundi edhe nga Kuarternari. Një rrudhosje e lehtë ndodh në fund të Miocenit. Në fillimin e Pliocenit, fillon terheqja dhe zhytja e ultesirës, shoqëruar me

grumbullime te fuqishme (disa km., te sedimenteve te karakterit kryesisht konglomeratik ne buzen lindore (Formacioni Rogozhina) dhe te karakterit me argjilor ne buzen perendimore (Formacioni Helmasi"). Nga fundi i Pliocenit nga kompresioni i fuqishem ndodhi rrudhosja perfundimtare e ultesires ne te cilen u formuan strukturat rrudhosese e shkeputese te saj.

Ne fund te Pliocenit, pasi u formuan strukturat e mesiperme vazhdoi ngritja e strukturave pozitive edhe ne Kuarternar dhe zhytja e sinklinaleve ndarese qe u mbushen me depozitime te moshes ne fjale. Me qe ne lindje te ultesires perhapen moshat e Miocenit rezulton se levizjet pozitive neotektonike, por te diferencuara, me intensitet me te madh ne strukturat pozitive dhe me te vogel ne ato negative, filluan qe ne Pliocen dhe vazhduan edhe ne Kuarternar duke formuar ansamblin gjeomorfologjik te relievit te sotem. Eshte kjo arsyeja qe ne lumin Erzen i cili i pret terthor keto struktura jane formuar edhe 3-4 taraca erozivo-akumuluse deshmi kjo e ngritjeve tektonike ne Kuarternar. Po te merret per baze Tortoniani (ose Serravaliani) me te cilen fillon ultesira ne pjesen me lindore ai vendoset ne trajte pullash ne lartesine 1000 m. mbi strukturen karbonatike te Dajtit kurse ne perendim baza e tij peson nje fleksurim te pernjehereshem nen ballin e mbihypjes dhe shplarje deri ne kuotat 150-250m. pas te cilave ai zhytet ne sinklinalin e Tiranes deri ne disa km. (2-3km.).

Ky fleksurim i madh flet per nje ngritje te fuqishme neotektonike sipas mbihypjes te strukture se Dajtit duke lene reliketet ishullore te relievit te vjeter te asaj kohe mbi lartesine 1000 m.

Per kete ngritje flasin kanionet e prera nga perrenjte qe çajne mespermes kete strukture. Edhe Shpella e Pellumbasit, me ariun e vjeter qe jetonte aty, ne faqen e lumit Erzen ne lartesi te madhe, eshte deshmi e nje ngritje intensive ne kohet e voneshme.

Ne teresi Ultesira Adriatike, duke gjykuar nga ndertimi tektonik dhe sidomos nga mardheniet me katin e poshem strukturor, mund te ndahet ne tre sektore:

Sektor i lindor:- Shtrihet prane buzes lindore te Ultesires, duke filluar nga Kanina-Treblova, vazhdon ne Pekisht e me ne veri me mulden e Galushit dhe akoma me ne veri me sinklinalin e Tiranes.

Ne pjesen verilindore dallohet qarte vendosja transgresive e depozitimeve te Mocenit te siperm mbi linjat antiklinale te zones Kruja. Kjo njesi ne shume studime eshte emertuar "depressioni Tirane-Ishem". Ne esence, ai perfaqeson nje sinklinal te mbivendosur me dimensione te kosiderueshme (57x12km.), qe eshte pjese perberese me lindore e Ultesires Adriatike. Centriklinali jugor i ketij sinklinali verehet qarte, sipas depozitimeve te Seravalianit ne jug te Krrabes (Mamel), te cilat vendosen transgresivisht mbi flishin e Oligocenit dhe zhyten drejt veriut me kende 35-40°.

Krahu lindor i sinklinalit te Tiranes eshte relativisht me i qete, depozitimet zhyten nga perendimi me kende 15-25°, duke u zvogeluar drejt qendres se sinklinalit deri 5-10°. Krahu perendimor i sinklinalit eshte me i pjerret, me renie te depozitimeve nga lindja me vlere 60-70° dhe here-here i permbysur per efekt te prishjes gjatesore qe verehet pothuajse gjate gjithë gjatesise se sinklinalit, e cila ne pjesen veriore behet me e theksuar, duke mbihypur monoklinali

i Prezes drejt lindjese ne trajten e nje prapahipjeje (back thrust) e duke maskuar pothuajse teresisht krahun perendimor te sinklinalit te Tiranes.

Sinklinali i Tiranes gjate etapes neotektonike pliokuaternare ne jug drejt Qafe Krrabes ka pesuar ngritjen me te madhe, ndersa drejt veriut ngritja sa vjen dhe zbehet çka pasqyrohet me mbushjen e ketij sinklinali me depozitime kuaternare dhe me mungesen e taracave ne lumin Ishem.

Buza lindore e sinklinalit te Tiranes vendoset me mosperputhje mbi strukturat karbonatike e flishore te Makareshtit dhe mungesa e shkeputjeve te reja eshte arsyeja qe kontrasti ne relief te jete i vogel.

Buza perendimore e sinklinalit qe kufizohet me tektonike te re prapahipese me monoklinalin e Prezes ka kontrast te dukshem ne relief dhe eshte me aktive nga pikpamja e gjenerizimit te termeteve.

Monoklinali i Prezes ndertohet nga depozitime te Miocenit siper-Pliocen me renie nga perendimi 15-20°. Ne drejtim te jugut lidhet me sinklinalin e Pezes i cili mbushet nga depozitimet e Seravalianit, Tortonian-Messinianit e me te reja. Ky monoklinal ne skain verior pritet nga tektonika terthore buze detit tek Kepi i Rodonit e cila e ka ulur nje pjese te Kalase se Skenderbeut nen ujrat e Adriatikut. Kjo shkeputje aktive ka qene edhe shkaku i perqendrimeve te termeteve ne kete sektor. Ne jug te sinklinalit te Pezes, vazhdon mulda e Galushit e ndertuar nga depozitimet e Messinian-Tortonianit. Ne pjesen lindore depozitimet e Tortonian-Messinianit vendosen transgresivisht mbi ato flishore – flishoidale.

Sektori qendror – Ketu perfshihet rajoni i ultesires nga buza e orogjenit dhe me ne veri, ku ultesira vijon mbi zonen e Adriatikut Jugor. Ne pergjithesi pranohet vijushmeri e depozitimeve. Ne siperfaqe si rezultat i fazes rrudhosese postpliocenike verehen struktura antiklinale ne forme vargjesh.

Boshtet e sinklinalëve, si ai i Myzeqese, Tiranes, pesojne zhytje prane detit, çka deshmohet sot ne zaptimin nga deti te bunkereve te ushrise te ndertuar buze detit disa dekada me pare, ne zhdukjen e deltes se Erzenit, etj. Ne disa raste ne buzet detare te strukturave pozitive gjejme deshmi te taraces se pare detare (7-10m.) me fauna brenda sedimenteve qe kallxojne per ngritjen qe kane pesuar ato kohet e voneshme kuaternare (Holocen).

Kushtet Hidrogjeologjike te Tiranes

Ne varesi te tipeve litologjike te shkembinjve, qe ndertojne qytetin e Tiranes dhe rrethinat e tij dallohen dy komplekse ujembajtese:

- I. Kompleksi ujembajtes i depozitimeve kuaternare
 - II. Kompleksi ujembajtes i formacionit rrenjesor molasik
- I. Brenda kompleksit ujembajtes kuaternar vecohen dy horizonte ujembajtese:
- a) Horizonti i ujerave freatike
 - b) Horizonti i ujerave me presion subartezian i zhavorreve te varrosura lumore.

Ne kete kompleks ujembajtes mund te hyjne edhe ujerat e varfra te ndershtresave surerore me karakter sezonal.

a- Horizonti i ujerave freatike lidhet kryesisht me konglomeratet me cimentim te dobet te tarracave mbizallishtore.

Burimet qe dalin nga keto depozitime karakterizohen me prurje te vogel. Ujembajtja e ketij horizonti rritet nga lindja drejt perendimit. Ne zona te vecanta, ne thellimet errozionale te relievit ujerat freatike te terraces se dyte drenojne ne siperfaqen e tokes ne nivelet e terraces se pare, duke krijuar ne keto zona mocalore, si zona nga uzina Dinamo, deri tek Shkolla e Partise dhe zona ne veri te Kombinativit te Tekstileve.

Nga matjet shumevjecare te thellesise se shtrirjes se nivelit te ujerave rezulton se kemi te bejme me nje regjim me presion me te larte te nivelit ne muajt shkurt – mars dhe me te ulet ne muajt shtator – tetor. Amplituda e luhatjes se nivelit shkon nga 3m ne zonen qendrore te qytetit, deri ne 5m ne zonen lindore te saj.

Drejtimi i levizjes se ujerave freatike sikurse rezulton nga harta e hidroizoipseve, behet nga lindja drejt perendimit, dmth paralele me rrjedhjen e sotme te lumit te Tiranes.

Ujerat e ketij horizonti ujembajtes jane ujera me mineralizim me te vogel se 1 gr/l te tipit hidrokimik $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ me pH = 7 – 7.4 fortesi, 16° - 18° dhe joagresive.

b- Horizonti i ujerave me presion subartezian

Zhavore aluviale me perberje kryesisht gelqerorike te fushes se Tiranes formojne horizontin e dyte ujembajtes me karakter subartezian. Ky horizont ujembajtes ushqehet kryesisht nga lumi i Tiranes dhe pjeserisht nga lumi i Lanes ne sektoret ku zhavorret dalin ne siperfaqe, ne te cilet ky horizont merr karakter pa presion. Ky horizont paraqitet mjaft ujembajtes dhe me vlere.

Vetite filtruese te zhavoreve ujembajtese jane mjaft heterogjene. Vlora e koeficientit te filtrimit te zhavoreve luhatet nga 50 – 400 m/d. Perhapja e zonave me veti filtruese te larte perputhet pak a shume me zonat me trashesi me te madhe te zhavoreve aluviale, dmth drejtimin e aktivitetit te hershem te lumit te Tiranes. Me veti me te uleta filtruese te fushes karakterizohen sektoret periferike ku zhavoret jane me te perziera me suargjila.

Ujerat e zhavoreve aluviale kane nje mineralizim 0.5 – 0.7 gr/l fortesi 16° - 18°, me jone mbizoteruese te kalciumit, magneziumit dhe te hidrokarbonateve. Keto ujera nuk paraqiten agresive ndaj betonit dhe konstruksioneve metalike.

II. Kompleksi ujembajtes i formacioneve rrenjesore lidhet me ranoret dhe konglomeratet e Tortonianit. Nga keto formacione dalin burimet e rralla me prurje te vogla (disa te dhjetat e l/s). Te tille jane burimi i perroit te Gjurroses, burimi i Rrapit te Trishit, burimi mbi Seliten e Vogel etj. Ato jane burime te perhershme me regjim shume te ndryshueshem dhe perdoren si ujera te pijshem te zonave perreth.

Shenim: Presioni i ujit nentokesor i sheshit te ndertimit me lartesi 5.5-m ka ndikim te rendesishem negativ per rastet e ndertuara me dy dhe me tre kate nentokesore, per shkak te shfaqjes te dukurise te sufozionit ne shtresat e germimeve nen thellesine 4.0-4.50 m.

Procese Gjeodinamike

Proceset gjeodinamike ne zonen e studimit lidhen ngushte me energjine e brendshme dhe energjine e jashtme. Me energjine e brendshme lidhet tektonika dhe neotektonika ndersa, me energjine e jashtme lidhet tjetersimi, rreshqitjet dhe erozioni.

Tektonika dhe neotektonika. Prishjet neotektonike shprehen me sizmicitetin e zones. Sizmiciteti lidhet me vijat sizmogjene me drejtim VP - JL, qe i japin zones se studimit termete me intensitet mesatar VI dhe VII ball MKS-64, ne baze te rajonizimit sizmik te Republikes se Shqiperise.

Tjetersimi eshte fizik dhe kimik. Tjetersimi fizik eshte shprehur ne shkembinjte ranorike, trashesia e tyre arrin deri ne 1.0 m. Ndersa tjetersimi kimik shprehet me dukurine e karstit te zhvilluar ne gelqeroret.

Karsti eshte i zhvilluar ne forme te ndryshme ne struktura te ndryshme. Burimet karstike dalin edhe ne bazen e sotme erozionale brenda masivit gelqeror ose ne kontakt te gelqeroreve me flishin.

Erozioni eshte i lidhur me kushtet klimaterike dhe perberjen litologjike te shkembinjte qe ndertojne zonen e studimit. Erozioni ne zonen e studimit eshte siperfaqesor dhe linear.

Erozioni siperfaqesor kap sipërfaqe te medha te flishit e mollaseve qe karakterizohet nga mungesa e bimesise, nga zona te çveshura dhe intensitet te larte erozioni. Kjo ben te mundur qe te krijohen ne keto zona rrjedhje apo rrjedhje-rreshqitje sidomos ne paketat argjilore.

Erozioni linear shprehet me vepnimtarine gryese te perenjeve dhe deget e tyre ne kete zone. Si pjese te siperme te lumit ato karakterizohet me erozion fundor dhe perpunim te shpatit paralelisht gryerjes.

Rezultatet e Studimit ne Terren

Ne kete kapitull do te trajtohen interpretimi i rezultateve te studimit gjeologjik dhe gjeoteknik qe eshte kryer ne kete objekt. Ne kete raport do te jepen kushtet gjeologo-inxhinierike per rruget e sheshet.

Kushtet Gjeologjike te rrugeve e shesheve

►Kushtet gjeologjike te zonave te bazamentit te rrugeve e shesheve

1. Te pastrohen toka vegjetale dhe pjesa e alteruar e rrugeve deri sa te dilet ne bazament te fresket, dhe mbi ato te ndertohet traseja. Ne anet e themeleve te rrugeve te ndertohen kanalet anesore te cilat do te siguroje nje trup te drenazhuar.

2. Ne rastet kur relievi ku vendoset traseja eshte me pjerresi rekomandohet:

a) qe te krijohet nje shkallezim nen themelin e rruges.

b) te behet drenazhimi i shpatit per te siguruar nje stabilitet te pergjithshem te shpatit dhe pastaj te behet ndetimi i trasese.

c) Ne rastet kur traseja krijon kushte per grumbullim te ujrave ne anet e rrjedhjeve ujore, te krijojen mundesi per drenimin e ujrave nepermjet materialit te trashe te mbushjes ose me kanale drenimi nen to.

► Kushtet gjeologjike ne zonat me germime

Ne segmentet qe ka germime, bazuar ne te dhenat gjeologjike te marra ne terren dhe ne laborator dherat i klasifikojme sipas AASHTO te Grupit:

A – 5 (Dhera lymor)

A – 6 (Dhera argjilor).

Sipas tyre rekomandojme te merren masat e meposhtme:

1. Skarpatat e germimeve per thellesine 1.5 m – 3 m per dhera argjilor suranor(A-5) te jene 56° , ne raportet 1 Vertikale dhe 0.67 Horizontale.
2. Skarpatat e germimeve per thellesine 1.5 m – 3m per dhera suargjilor suranor(A – 6) te jene 63° , ne raportet 1 Vertikale dhe 0.5 Horizontale.

Litologjia e Shtresave

Depozitimet ku do te kryhet ndertimi i rruges perfaqesohet nga zhavore, suargjila deri ne argjila, ngjyre gri ne bezhe.

Treguesit fiziko-mekanike jane:

Pesha volumore natyrale	$\Delta = 1.95$	gr/cm ³
Moduli i deformacionit	$E_{1-3} = 60$	kg/cm ²
Kendi i ferkimit te brendshem.	$\varphi \doteq 18$	°
Kohezioni	$c = 0.2$	kg/cm ²
Ngarkesa e lejuar	$\sigma = 1.5$	kg/cm ²

Konkluzione

1. Zona ku do te kryhet ndertim rruga demokracia ndodhet ne Qytetin e Kamzes dhe perbehet nga depozitime Quaternare (alQh₁) e perbere nga zhavore, rera,alevrolite.
2. Nga ana gjeomorfologjike perfaqeson fushen e Kamzes, duke u ngjitur ne nje relief kodrinor te shkallezuar.
3. Keto depozitime kane aftesi mbajtese te mire.

-
4. Jane kryer punime gjeologjike dhe vleresime gjeoteknike dhe ne baze te ketyre punimeve eshte bere konceptimi gjeologjik i zones.

Relatoi:

ING. Nderim PASHA

TOP.Ramadan HYSA
