



REPUBLIKA E SHQIPERISE
BASHKIA TIRANE

RAPORTI HIDROLOGJIK

"NDËRTIMI I RRUGËS SHËNGJIN DERI NË FSHATIN SHËN MËRI"



Punoi :
"A&E ENGINEERING" sh.p.k
Tirane 2021

1. TE DHENA TE PERGJITHSHME

1.1. Te dhena te pergjithshme

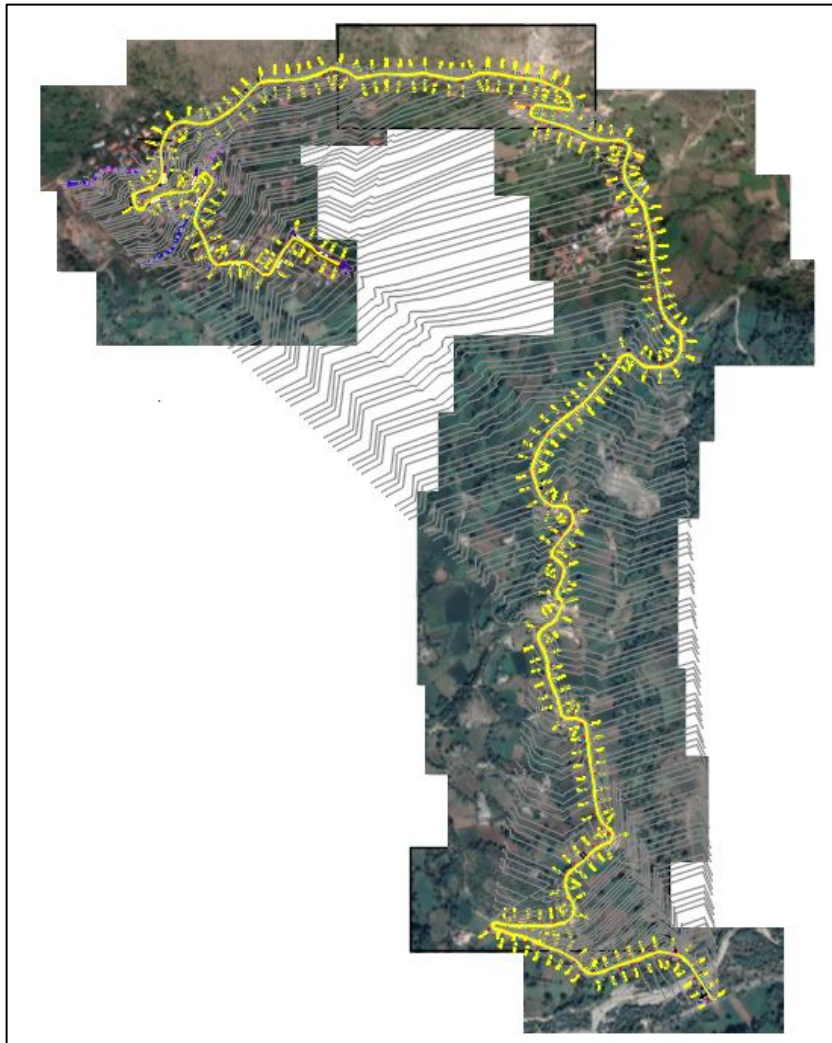
Zona e projektit ndodhet ne Njesine Administrative Shëngjergj, e cila lidh fshatin Shengjin me Qendrën e fshatit Shën Mëri, Rrethi Tiranë.



Vendi ku do të realizohet projekti përfaqëson Njësine Administrative Shëngjergj, në qytetin e Tiranës. Rruga shtrihet në Njësine Administrative Shëngjergj, e cila lidh fshatin Shengjin me Qendrën e fshatit Shën Mëri. Rruga ka një gjatësi rreth 4300 ml.

Rruga aktualisht është e shtruar me çakull dhe ka mungesë totale të infrastrukturës. Rruga ka një gjerësi të ndryshueshme nga 3 - 5 ml. Ajo shtrihet në një terren të pjerrët kodrinor ku më problematike shfaqet pjesa fundore e rruges. Në segmente të ndryshme me kalimin e kohës ka degraduar si rezultat i mungesës së disiplinimit të ujërave të shiut si dhe rreshqitjeve të dherave.

Infrastruktura rrugore është pothuajse inekzistente me mungesë të shtresave rrugore, trotuarëve, rrjeteve inxhinierike etj. Kanë nevojë për sistemim të rrjetit të kanalizimeve dhe rrjet të ri të ndriçimit rrugor në pjesen fundore duke nisur nga segmenti ku fillojnë banesat deri në qendër të fshatit. Ajo ka një gjatësi totale prej rreth 4300 ml (segmenti në objekt i detyrës së projektimit) si dhe gjerësi e cila varion nga 3 - 5 ml. Hapësira publike në qendër të fshatit është e pasistemuar dhe është e nevojshme sistemimi me asfaltim dhe mobilim urban i kësaj hapësire.



Horografia e Rruges Shengjin deri ne fshatin Shen Meri

Rrethi i Tiranës, shtrihet në Shqipërinë e mesme, pjesërisht në krahinën malore qëndrore dhe pjesërisht në ultësirën perëndimore. Sipërfaqja është 1238 km². Popullsia rreth 900.000 banorë. Në të përfshihen 150 fshatra. Dendësia mesatare 655.3 banorë për km². Popullsia qytetare 86.2%, popullsia fshatare 13.8%. Rritja natyrore 1.54%.

Mbizotëron relievi malor kodrinor. Lartësia mesatare është 521 m mbi nivelin e detit. Male kryesore: Martaneshi (1846 m), Mali me Gropa (1828 m), Mali i Dajtit (1612 m). Kodrat: e Prezës, e Pezës, e Kërrabës, Kodra e gjatë. Fushat shtrihen në veri e veriperëndim: Fusha e Tiranës, fusha e Vorës, fusha e Yzberishit. Lumenjtë: Erzeni i sipërm dhe i mesëm, lumi i Tiranës, lumi i Tërkuzës, përroi i Lanës, përroi i Limuthit. Klima është e butë, në pjesën perëndimore fushore e kodrinore, ashpërsohet në lindje, ku janë malet. Temperatura mesatare vjetore në Tiranë 15°C.

Temperatura mesatare e janarit 6.8°C, e korrikut 23.5°C, temperatura absolute më e ulët në Tiranë -9.9°C, më e larta absolute 41.3°C. Reshjet mesatare vjetore 1247 mm. Erërat zotëruese veriperëndim dhe juglindje. Në verë ndihet ndikimi freskues i puhisë detare. Pasuritë minerale: qymyrguri (Kërrabë, Mushqeta, Mëzez, Valias, Priskë), bokside (Priskë, Dajt), gips, rërë kuarcore (Mëzez, mermer, argjilë, gurë gëlqeror.

Tokat bujqësore: të hinjta kafe (82.8%), aluvionale (12.3%) etj. Pyjet dhe shkurret zënë 41% të sipërfaqes, kullotat 5.65. Parku kombëtar i Dajtit përfshin 3000 ha. Burimet ujore nëntokësore kryesore: të Selitës, Shemrisë, Gurrës së Koçit, Gurrës së Maliqit, Gurrës së Shametës.

Qyteti i Tiranës gjate viteve te fundit ka pesuar nje rritje te ndjeshme te popullsisë si dhe nje zhvillim te pergjithshem me ritme teper te larta. Tashme Tirana eshte kthyer ne nje metropol. Ky zhvillim dhe rritja e konsiderueshme si e automjeteve te qytetit te Tiranës, ashtu edhe levizja teper intensive e trafikut si me qytetet e tjera ashtu edhe me shtetet fqinje, kerkojne nje sistem rrugor te zhvilluar.

Aktualisht akset kryesore te qytetit te Tiranës jane rikonstruktuar apo zgjeruar. Nderkohe qe ndihet nevoja e hapjes se rrugeve dhe koridoreve te reja te levizjes. Problematike gjithashtu paraqiten rrugët dytesore dhe tretesore ne brendesi te blloqeve te banimit. Te cilat ndikojne direkt ne qarkullimin dhe cilesine e jeteses se banoreve te tyre si te te mbare qytetit ne teresi.

Ne kete kuadër Bashkia e Tiranës, ka planifikuar pergatitjen e nje sere projektesh per rikonstruksionin dhe rikualifikimin urban te nje sere blloqesh banimi apo segmenteve rrugore.



1.2. Gjeografia

Territori që përfshihet në zonën e studimit ndodhet në pjesën e mesme të Shqipërisë ndërmjet koordinatave gjeografike $41^{\circ}20'20.4''$ në Veri, $20^{\circ}5'34.8''$ në Lindje.

Sipas ndarjes administrative, zona përfshihet në territorin e Bashkisë së Tiranës. Tirana është kryeqendra e vendit tonë, qendra administrative, ekonomike dhe kulturore ku është përqendruar popullata më e madhe e vendit tonë. Vendmatja meteorologjike është ngritur që në vitet 1925.

2. KARAKTERISTIKAT KLIMATIKE

2.1 Temperatura e ajrit

Në aspektin klimatik zona në studim ndodhet në nënzonën klimatike mesdhetare fushore nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik.

Ndikimi i tij shprehet në vlerat mesatare të temperaturës së ajrit, në minimumet dhe maksimumet absolute të tyre të cilat ndikojnë në strukturat ndërtimore. Një nga parametrat më të rëndësishëm të temperaturës së ajrit është temperatura mesatare e tij. Në tabelën Nr.1 jepen temperaturat mesatare mujore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 1 Temperatura mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
Tiranë	6.9	7.9	9.9	13.3	17.7	21.6	23.8	23.8	20.6	16.1	11.8	8.2	15.1

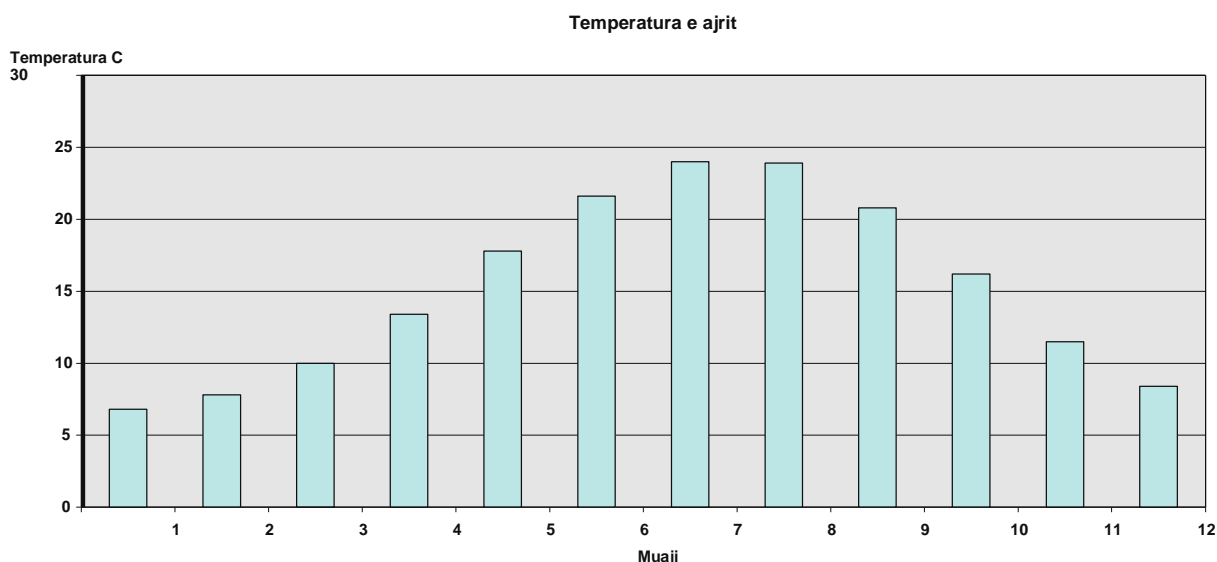


Fig. 1 Shpërndarja Brenda vjetore e temperaturës mesatare të ajrit

Tabela Nr. 2 Temperatura maksimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	21.3	27.7	29.6	31.7	35.8	37.9	35.8	37.9	41.5	31.4	26.9	22.5	41.5

Tabela Nr. 3 Temperatura minimale absolute

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	-10.4	-7.6	-7.0	0.0	1.8	5.6	9.4	10	3.8	-1.3	-6.1	-6.9	-10.4

Tabela Nr. 4 Numri i ditëve me temperaturë $\leq 0^{\circ}\text{C}$

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shum a
1	Tiranë	10. 3	5.5	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.4	8. 6	32.2

Tabela Nr. 5 Numri i ditëve me temperaturë $\leq -5^{\circ}\text{C}$

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shum a
1	Tiranë	0.9	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0. 3	1.9

Nga analiza e temperaturave mesatare të ajrit dhe të vendmatjeve meteorologjike në periferi të zonës në studim, vihet re se kemi të bëjmë me një zonë pak a shumë homogjene nga ana termike. Për sa i përket luhatjes brenda vitit të temperaturës së ajrit duhet thënë se kemi të bëjmë me një regjim tipik mesdhetar ku temperatura minimale vërohet në muajin Janar, 6.9°C ndërsa temperatura maksimale vërohet në periudhën Korrik-Gusht 23.8°C .

Në projektimin e rrugëve, rëndësi paraqet gjithashtu edhe numri i ditëve me temperaturë nën -10°C që quhen ditë të akullta. Në zonën në studim, ditë të tilla janë tepër të rralla dhe në tabelën Nr. 5 janë dhënë temperaturat nën -5°C dhe janë vërtetuar vetëm dy ditë me temperaturë nën -5°C .

2.2 Reshjet atmosferike

Reshjet atmosferike janë një nga elementët më të rëndësishëm klimatik që përcaktojnë veçoritë klimatike të zonës në studim. Në rastin e projektimit të një rruge apo më tepër të blloku të tere, veçoritë e reshjeve atmosferike kanë një rol të rëndësishëm sepse kanë të bëjnë me projektimin e sistemit të drenazhimit që lidhet direkt me mbrojtjen e rrugës si dhe me kushtet e transportit të mjeteve lëvizëse nga njera ane si dhe me kushtet e jetesës së banorëve nga ana tjetër.

Në tabelën Nr. 6 jepen veçoritë kryesore të reshjeve mujore dhe vjetore për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar nr. 3.

Tabela Nr. 6 Reshjet mujore dhe vjetore

Nr	Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shum a
1	Tiranë	135	126	113	102	92	63	38	45	84	111	162	141	1210
2	Dajt Rez nr.3	156	182	180	151	113	123	50	61	124	156	194	190	1670

Siç shihet nga të dhënat e tabelës nr. 6 zona në studim ka vlera afërsisht të barabarta. Këto vlera janë nën mesataren e territorit të vendit tonë e cila arrin në vlerën 1450 mm.

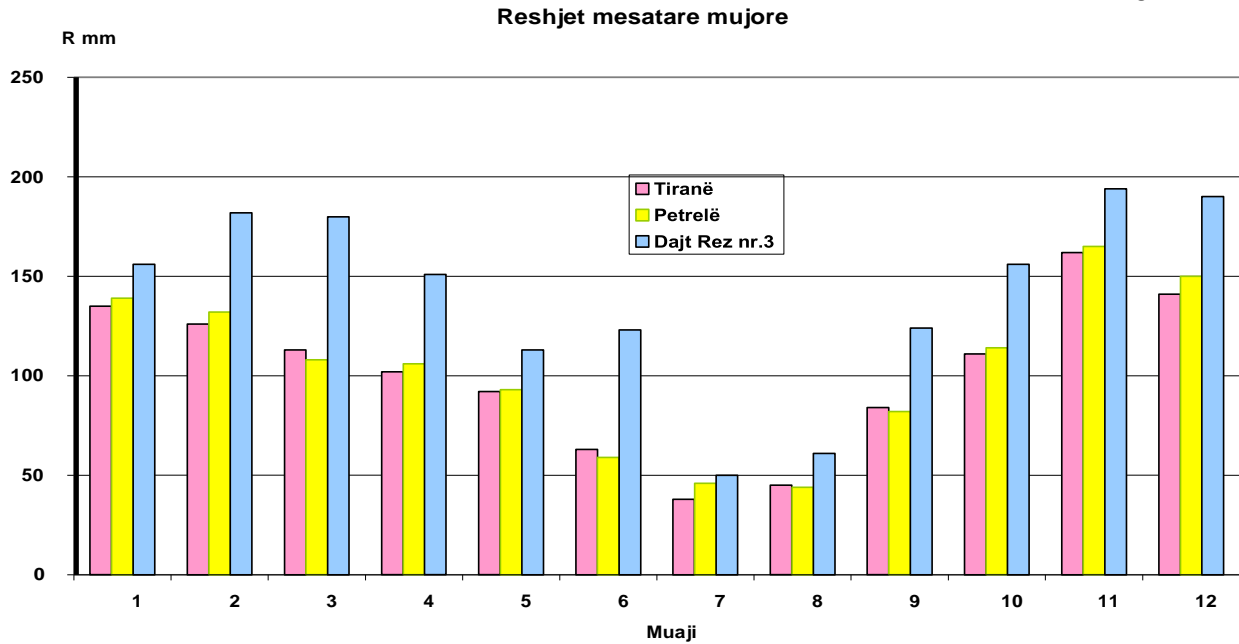


Fig. 2 Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

Për sa i përket shpërndarjes brendavjetore të reshjeve atmosferike bie në sy se sasia më e madhe e tyre, rreth 83%, bie në periudhën tetor-maj që në vendin tonë konsiderohet periudha më e lagët e vitit. Muaji me reshje më të larta gjatë vitit është muaji nëntor.

Tabela Nr. 7 Vitet me reshje vjetore maksimale dhe minimale dhe raporti ndërmjet tyre

Nr	Vendmatjet	Reshjet maksimale		Reshjet minimale		Raporti
		Sasia në mm	viti	Sasia	Viti	
1	Tiranë	1756	1937	860	1943	2.00
2	Dajt rez nr.3	2330	1981	937	1973	2.47

Duke bërë analizën e të dhënave meteorologjike mbi reshjet maksimale dhe minimale dhe vitet përkatëse të rënies së tyre, shikojmë se raporti midis reshjeve maksimale dhe minimale është rreth 2.0. Gjithashtu konstatojmë nga materiali shumëvjeçar se periudha 1940-1950 është periudha me më pak reshje, kurse periudha 1960-70 me më shumë.

Në projektimin e rrugëve përveç reshjeve mujore dhe vjetore, rëndësi paraqet edhe shpeshtësia e shfaqjes së reshjeve të vogla si 0.1 mm, 1.0 mm, dhe 10.0 mm.

Për këtë qëllim janë llogaritur për gjithë periudhën e dhënë për vendmatjet meteorologjike Tiranë dhe Dajt Rezervuar, numri i ditëve me reshje ≥ 0.1 mm, me reshje ≥ 1.0 mm dhe me reshje ≥ 10.0 mm të cilat paraqiten në tabelën Nr. 8.

Tabela Nr. 8 Karakteristikat më të rëndësishme të reshjeve

Nr	Vendmatja	Numri i ditëve			
		me reshje ≥ 0.1 mm	me reshje ≥ 1.0 mm	me reshje ≥ 5.0 mm	me reshje ≥ 10.0 mm
1	Tiranë	133	103	64	43
2	Dajt Rez. nr 3	131	112	66	58

Një parametër tjetër i rëndësishëm i reshjeve atmosferike janë dhe intensiteti i tyre për intervale kohe të ndryshme. Një nga intervalet kohore më karakteristik janë ato 24 orëshe.

Duke pasur parasysh sasinë e reshjeve për intervale kohore nga 10 minuta deri në 24 orë në periudha të ndryshme kthimi (return periods). Kjo zonë karakterizohet nga intensitete relativisht të larta. Në Tiranë reshjet 24 orëshe me siguri 1% janë 181mm, dhe reshjet 10minuta për Tiranën me siguri 1% janë 32mm. Të dhënat mbi intensitetin për intervale kohe nga 24 orë në 10 minuta jepen respektivisht në tabelat Nr. 9 dhe Nr. 10.

Tabela Nr. 9 Intensitetet e reshjeve nga 24 orë deri në 10 minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Tiranë

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	181	164	142	125	107
Reshjet 12orëshe	169	152	129	11	93
Reshjet 6 orëshe	130	117	100	87	73
Reshjet 2 orëshe	87	79	68	60	51
Reshjet 1 orëshe	74	67	57	49	42
Reshjet 30 min	50	46	39	34	30
Reshjet 20 min	38	35	30	27	24
Reshjet 10 min	32	29	25	22	19

Tabela Nr. 10 Intensitetet e reshjeve nga 24 orëshe deri në 10 minuta me siguri të ndryshme për vendmatjen meteorologjike Mali Dajt. Rez. Nr. 3

Emërtimi	1%	2%	5%	10%	20%
Reshjet 24 orëshe	175	158	140	123	105
Reshjet 12orëshe	138	124	110	97	82
Reshjet 6 orëshe	109	98	87	77	65
Reshjet 2 orëshe	75	68	60	53	45
Reshjet 1 orëshe	59	53	47	41	35
Reshjet 30 min	46	41	37	32	28
Reshjet 20 min	40	36	32	28	24
Reshjet 10 min	32	29	26	22	19

Tabela Nr. 12 Intensitetet (\bar{i} mm/min) të disa rrebesheve karakteristike në Tiranë

Viti	Data	Minuta									
		2	5	15	30	60	120	180	240	360	720
1943	22.XI	0	0	1.1	1.0	0.63	0.40	0.29	0.24	0.18	0.095
1961	14.XI	4.5	3.0	1.2	0.85	0.49	0.39	0	0.32	0.27	0.11
1962	15.XI	2.2	1.8	1.1	0.62	0.57	0.34	0.30	0.23	0.16	0.14
1964	31.V	1.8	1.4	1.1	0.80	0.50	0.37	0.33	0.30	0.22	0.13

Rrebeshet e jashtëzakonshëm kanë një dukje të rallë. Më 02.11.1957 një rrebesh i tillë

në Tiranë ka rënë për 15 minuta 24mm dhe për 30 minuta 45mm.

Tabela Nr. 12 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë	14.XI.1961	10	15.5	0	0	0	0	101	151.	151.	11.5
								5	5	5	0

Në tabelën Nr. 13 jepen disa reshje karakteristike me zgjatje 1 deri në 5 ditë që shkaktojnë plota të forta, si dhe vlerat mesatare vjetore të vendmatjes meteorologjike Tiranë.

Tabela Nr. 13 Reshjet më të mëdha vjetore maksimale me zgjatje 1 deri 5 ditë gjatë periudhës së dhënë (mm)

Vendmatja	1 ditë	2 ditë	3 ditë	4 ditë	5 ditë	Reshjet mesatare
Tiranë	185	214	155	160	193	1210
Mali Dajtit Rez. Nr. 3	218	242	261	295	309	1670

2.3. Bora

Në zonën në studim bora është një fenomen i rrallë dhe kur qëllon të bjerë, ajo nuk krijon shtresë, ose edhe nëse krijon shtresë, koha e qëndrimit të kësaj shtrese është shumë e shkurtër.

Në të gjithë zonën çdo vit vrojtohen mesatarisht 1 deri në 5 ditë me borë. Këto ditë vrojtohen më tepër në muajt Janar, Shkurt dhe Dhjetor, Shtresa e borës qëndron gjatë vetëm gjatë dimrave të jashtëzakonshëm që shoqërohen me temperatura negative. Të tilla janë dimrat e viteve 1944-1945, 1949-, 1954- 55, 1962-63 dhe vitet 1985, 2004. Në zonën në studim mesatarja e lartësisë maksimale është deri në 10cm. Përveç malit të Dajtit, siç shihet në tabelën nr. 15 numri i ditëve me borë është 27 ditë në vite.

Tabela Nr. 14 Numri mesatar i ditëve me borë

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetor
Tiranë	1.3	0.9	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	3.0
Dajti Rez. Nr. 3	8.0	6.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	5.0	27

Sipas shpërndarjes së lartësisë maksimale të borës me siguri 2% (periudhë përsëritje një herë në 50 vjet) për zonën në studim lartësia është 42 cm. (Në marsin e vitit 1949 në Tiranë kanë rënë 50 cm borë dhe temperatura negative ka arritur -13.0°C, të tilla parametra meteorologjikë për Tiranën që ka filluar matjen e elementëve meteorologjik në vitin 1925 nuk janë arritur ndonjëherë deri më sot.

Në 30 vjet arrin 38cm, në 20 vjet 34 cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

2.3 Lagështia e ajrit

Si tregues i rëndësishëm i lagështirës së ajrit shërben lagështia relative e ajrit, e cila ka një ndikim të drejtpërdrejtë në aktivitetin ekonomik dhe njerëzor.

Siç shihet nga tabela Nr. 15, Ultësira Perëndimore, ku hyn dhe zona në studim, karakterizohet nga vlera mesatare vjetore të lagështirës relative të ajrit që luhet nga 60% deri 70%.

Pjesa perëndimore e vendit tonë ku hyn dhe zona në studim ka vlera më të larta të lagështirës mesatare relative se sa pjesa e brendshme, kjo për arsye se pjesa perëndimore është nën ndikimin veçanërisht të theksuar të detit Adriatik.

Vlerat më të larta të lagështirës mesatare relative përgjithësisht vrojtohen në periudhën e ftohtë të vitit që është e lidhur me veprimtarinë ciklonare që zhvillohet gjatë kësaj periudhe.

Siç shihet dhe nga tabela Nr. 15 vlerat më të larta i kanë muajt Nëntor dhe Dhjetor dhe më pas vjen Janari. Gjatë muajve të verës, vlerat mesatare të lagështirës së ajrit janë më të ulta sidomos në muajt korrik dhe gusht që janë muajt më të ngrohtë të vitit.

Duke u nisur nga amplituda vjetore, e gjithë zona në studim i përket regjimit detar. Ndikimi i detit ndahet në Tiranë ku amplituda arrin në 14%.

Në zonën në studim, maksimumi i lagështirës relative bie në orën 4 dhe 5, ndërsa minimumi në orën 14 dhe 15. Në pjesën më të madhe të natës, lagështia relative qëndron pothuajse e pandryshuar.

Në zonën në studim numri mesatar i ditëve me lagështi relative $\geq 80\%$ luhet për Tiranën rreth 40.5 ditë.

Tabela Nr. 15 Mesataret mujore të lagështirës relative të ajrit në %

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes. Vjetore	Amplituda
Tiranë	73	71	71	72	71	66	61	63	70	72	76	76	70	14

Një tregues karakteristik është dhe amplituda e lagështirës relative që vë në dukje ndryshimet që vërehen në vlerat e lagështirës relative gjatë ditës, muajt dhe vitit.

Gjithashtu është karakteristike rritja e saj me shpejtësi nga vera në vjeshtë se sa ulja e saj nga dimri në pranverë. Kjo ndodh edhe për arsye të rritjes së shpejtë gjatë muajve të vjeshtës.

2.4 Stuhitë (Breshër)

Stuhitë për vendin tonë janë të shumta dhe ndodhin në të gjitha stinët e vitit. Shumë ditë me breshër ka në muajt e dimrit, gjysmën e dytë të vjeshtës dhe gjysmën e parë të pranverës dhe pak në korrik dhe gusht.

Në Tiranë vrojtohen gjatë vitit 8 ditë me breshër. Në Tiranë, më 24 Maj 1963, gjatë 40 minutave breshëri formoi një shtresë prej 1 deri cm.

Tabela Nr. 16 Numri mesatar i ditëve me breshër

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.1	1.3	0.9	1.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.9	1.0	8.1

Si rregull, zgjatja e breshrit është 3 deri 5 minuta. Në zonën në studim breshëri vrojtohet

në çdo kohë të vitit, por më shumë në periudhën e ftohtë të vitit. Gjatë janarit pothuajse vrojtohen ditë me breshër.

Në periudhën e ngrohtë të vitit numri i ditëve me breshër është i paket, gjithashtu stuhitë në vendin tonë mund të ndodhin në çdo muaj të vitit; kjo tregon karakterin mesdhetar që ka klima e vendit tonë.

Tabela Nr. 17 Sasitë më të mëdha të rrebesheve për intervale të ndryshme kohe të rënies të vërejtur gjatë viteve me të dhëna (në mm)

Vendmatja	Data	Minuta			Orë					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tiranë “A”	16.11.1961	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.15	151.5	11.50
Tiranë “Q”	02.11.1957	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Tiranë “Q”	14.11.1961	0	0	0	0	0	77.0	97.2	133	133.5	13.00

Nga analiza e materialit mbi stuhitë me shumë ditë me stuhi ndodhin në pjesën perëndimore të vendit tonë. Konkretisht në Tiranë ka mesatarisht 30.3 ditë në vit me stuhi. Në pjesën perëndimore të vendit tonë numri më i madh i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj, dhe në Tiranë, gjatë këtij muaji ka 4 ditë me stuhi.

Shkaku kryesor që maksimumi i ditëve me stuhi vrojtohet në muajin maj dhe qershor duhet kërkuar në qarkullimin e masave ajrore dhe rastisjen e cikloneve.

Muaji maj përfshihet në periudhën e qarkullimit dimëror të atmosferës që zëvendësohet me qarkullimin veror, domethënë me ardhjen e masave ajrore nga deti në thellësi të territorit.

Tabela Nr. 18 Numri mesatar i ditëve me stuhi

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
Tiranë	1.8	1.9	1.5	2.4	4.1	2.7	2.8	2.1	2.2	2.8	3.4	2.4	30.3

2.5 Mjegulla

Mjegulla është një ngjarje atmosferike që vështirëson transportin rrugor, detar dhe ajror, sidomos kur ka intensitet të madh.

Në përgjithësi, si rregull, në brendësi të territorit hasen më shpesh në periudhën e ftohtë të vitit, ndërsa në bregdet gjatë periudhës së ngrohtë.

Për të analizuar këtë dukuri në zonën në studim do të ndalemi në dy aspekte: në numrin e ditëve me mjegull dhe zgjatja e saj në orë.

Tabela Nr. 19 Numri mesatar i ditëve me mjegull

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	3.1	1.9	1.6	0.4	1.1	0.2	0.3	0.7	0.7	0.9	1.8	2.9	14.9

Në Tiranë numri më i madh i ditëve me mjegull vrojtohet në periudhën e ftohtë të vitit (Tetor-Mars) 12.0 ditë, ku janari ka numrin më të madh të ditëve me mjegull.

Në dhjetor të vitit 1974 janë vrotuar 20 ditë me mjegull në zonën në studim, gjë që përfaqëson një ngjarje atmosferike që realizohen një herë në 50 vjet. Gjithashtu në Tiranë, më 29 dhe 30 Janar 1968 mjegull ka pasur një zgjatje maksimale pa ndërprerje 11 orë e 43 minuta.

2.6 Era

Regjimi i erës ka një rëndësi të veçantë si për formimin e klimës ashtu dhe për qëllime praktike (në projektimin e urave). Për të përshkruar regjimin e erës në zonën në studim do të bazohemi në vrotimet në vendmatjen meteorologjike të qytetit të Tiranës.

Në parametrat kryesorë të erës përfshihen të dhënat për drejtimin e saj (shpeshtësia sipas drejtimeve të ndryshme) si dhe shpejtësia e saj sipas drejtimeve të ndryshme.

Tabela Nr. 20 Rastisja mesatare shumëvjeçare e drejtimit të erës dhe shpejtësia mesatare sipas drejtimeve në %.

Vendmatja	Qetësi %	N		N.E.		E		S.E.		S		S.W.		W		N.W	
		r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh	r	sh
Tiranë	44.0	3.5	2.7	2.8	2.0	3.4	1.5	15.8	2.5	4.4	2.4	7.1	2.7	3.9	2.5	5.2	2.9

r- rastisja

sh- shpejtësia m/sek

Në vendmatjen meteorologjike Tiranë, qetësia është 44% gjatë vitit. Shpejtësia mesatare sipas drejtimeve varion nga 1.5 deri në 2.9 m/s. Më e madhja është në drejtimin NW dhe më e vogla në drejtimin S. Shpejtësia maksimale ka arritur në raste të veçanta atmosferike (tufane) deri në 40m/sek.

Siç shihet nga tabela Nr. 21 si drejtim i parë mbizotërues shfaqet në S.E. me frekuencë 15.78%. Ky drejtim karakterizohet nga një shpejtësi mesatare 2.5 m/s.

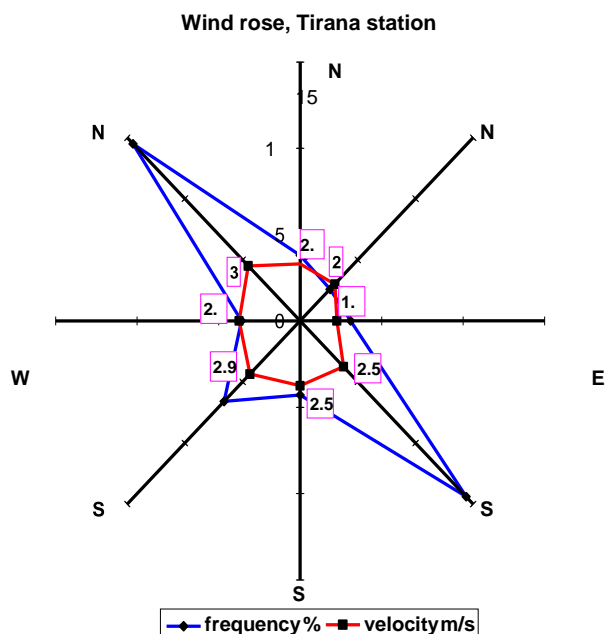


Fig. 3 Trëndafili i erës, Stacioni Tirane

Në varësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme,
Në tabelën nr. 21 jepen të dhënat e rastisjeve të shpejtësisë së erës në përqindje.

Tabela Nr 21 Rastisja e shpejtësisë së erës në %

Vendmatja	Shpejtësi 0-1 m/s	Shpejtësi 2-5 m/s	Shpejtësi 6-10 m/s	Shpejtësi 11-15 m/s	Shpejtësi >15 m/s
Tiranë	58.7	37.0	4.0	0.2	0.1

Në tabelën Nr. 21 shihet se shpejtësia nga (0-1) m/s mbizotëron në përqindje të madhe, pak më pak shpejtësia (2-5) m/s, kurse shpejtësitë e tjera ulen shumë. Gjatë ditës, era arrin shpejtësinë maksimale në orët e mesditës, dhe kjo lidhet me lëvizjet vertikale të masave ajrore, sidomos gjatë stinës së verës. Erërat lokale në zonën në studim janë ato të brizave detare (dete – mali i Dajtit) por janë të rralla dhe erërat veriore dhe lindore gjatë periudhës së ftohtë të vitit.

2.7 Diellzimi

Njohja e karakteristikave të diellzimit është e domosdoshme në projektimin e qendrave urbane. Madje, studimi i këtij elementi klimatik duke dhënë ligjshmërinë e tij në kohë dhe hapësirë për zonën në studim (që është dhe zonë bregdetare) është me vlerë praktike.

Në përgjithësi, studimi mbi këtë element u mbështet në analizën e karakteristikave kryesor të tij: zgjatja faktike e diellzimit, dhe numri i ditëve me diell.

Zgjatja faktike e diellzimit varet kryesisht prej gjerësisë gjeografike, pozicionit topografik. Më i rëndësishëm është pozicioni gjeografik i vendmatjen se sa elementi i diellzimit.

Zgjatja faktike e diellzimit për vendmatjen e Tiranës (që përfaqëson zonën në studim) u bë duke shfrytëzuar të dhënat shumëvjeçare të buletineve meteorologjike).

Vlerat më të larta të zgjatjes mujore të diellzimit vrojtohen në Korrik dhe Qershor kur është zgjatja më e madhe astronomike e ditës. Vlerat më të ulëta të sasisë të orëve me diell vrojtohen në muajin dhjetor, gjë që përkon edhe me zgjatjen më të vogël astronomike të ditës.

Tabela Nr. 22 Zgjatja faktike e diellzimit(orë)

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma Vjetore
Tiranë	12 5	12 4	16 3	19 1	25 6	29 7	35 1	32 8	25 7	10 7	12 5	10 8	2532

Treguesi tjetër klimatik me interes është dhe numri i ditëve me diell. Nga një vështrim që mund t'i bëhet tabelës Nr. 23 vërehet në periudhën maj-shtator pothuajse nuk vrojtohet as një ditë pa diellzim. Shpërndarja territoriale e ditëve me diell përputhet me shpërndarjen territoriale të sasive të orëve me diellzim. Numri më i madh i ditëve me diell vrojtohet në stinën e verës, kurse në stinën e dimrit vrojtohet numri më i vogël i tyre.

Tabela Nr. 23 Numri mesatar i ditëve me diell

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Vjetore
Tiranë	24	24	27	28	30	30	31	31	29	30	25	23	332

Siç shihet numri mesatar vjetor i ditëve me diell në zonën në studim është i konsiderueshëm, fakt që duhet t’i tërheqë akoma më tepër specialistët e urbanistikës, dhe të fushave të tjera të ekonomisë.

3. Hidrologjia e zones

Shkenca që studion ujrat natyrore (lumenj, liqene, keneta, etj) si dhe dukuritë e proceset që ndodhin në to, lidhet ngushtë me klimatologjinë, gjeografine, gjeologjinë, pedologjinë dhe biologjinë. Hidrologjia merret kryesisht me regjimin, bilancin dhe dinamikën e masave ujore si rrjedhja, valesimi, perzierja e shtresave dhe të shtratit të tyre, formimin e tabaneve dhe brigjeve, prurjet e ngurta, proceset termike si ngrirja, shkrirja, avullimi, proceset kimike dhe biologjike që ndodhin në ujerat.

3.1 Burimet ujore sipërfaqesore

Referuar dokumentit të Strategjisë Kombëtare të Ujit, Tirana përfshihet në pellgun ujembledhës të lumenjve Erzen dhe Ishem, i cili formon një basen të vetëm ujor nga gjashtë në total që ka vendi. Ishmi formohet nga bashkimi i ujerave të lumit të Tiranës, lumit të Terkuzes dhe lumit të Zezes, ndër të cilët si dege kryesore konsiderohet lumi i Tiranës. Pellgu i tij ujembledhës pozicionohet në Shqipërinë e Mesme ndërmjet pellgut të Matit në veri dhe pellgut të lumit Erzen në jug, vija ujendaresë me të cilin kalon nëpër mallet Micaku i Shen Merisë (1828 m) dhe atë të Dajtit (1612 m). Ai ka një sipërfaqe prej 673 km² me lartësi mesatare 357 m mbi nivelin e detit, ndërsa gjatësia e shtratit është 79.2 km.

Në përgjithësi, të tre degët kryesore të tij dhe që rrjedhin në territorin e bashkisë Tiranë, ruajnë karakteristikat e perrenjve malorë me rrjedhje të rrembyeshme gjatë pilotave dhe me koheardhje të vogël. Lumi i Tiranës ka një gjatësi rreth 35 km dhe në pjesën e sipërme të tij formohet nga tre dege: Perroi i Mojsitit, Selites dhe Zall-Bastarit. Në largësi 2.5 km nga qendra e komunës Zall-Dajt ai ndërron emrin dhe quhet lumi i Tiranës dhe vazhdon me këtë emërtim deri në afërsi të fshatit Larushk, ku bashkohet me lumin e Lanës, i cili përkrah Tiranën nga verilindja në jugperëndim, ka një gjatësi prej 29 km, sipërfaqe ujembledhëse 67 m², lartësi mesatare 179 m mbi nivelin e detit dhe rnie 24 m/km; dhe ai i Limuthit, i cili ka sipërfaqe të pellgut ujembledhës 31 km².

Lumi i Tiranës furnizohet me ujë të Selites dhe të disa perrenjve me të vegjël me karakter stinor, që derdhen në shtratin e tij. Lumi i Terkuzes rrjedh në veriperëndim të Tiranës dhe në afërsi të Fushe Prezes bashkohet me lumin e Tiranës. Ai buron në pjesën veriperëndimore të Malit me Gropa dhe ka një gjatësi rreth 44.1 km. Pellgu I tij ujembledhës ka një sipërfaqe 182 km², lartësi mesatare 458 m mbi nivelin e detit dhe rnie 22 m/km. Përpara ndërtimit të rezervuarit të Bovilles, shtimi i rrjedhës së lumit gjatë stinës së dimrit dhe pranverës

shkaktonte permbytje te shumta. Me ngritjen e rezervuarit te Bovilles dhe disiplinimin e shtratit me prita e argjinatura, ujerat e lumit te Terkuzes jane shfrytezuar dhe shfrytezohen per furnizimin me uje te qytetit te Tiranës. Lumi i Zezes ka nje gjatesi te pergjithshme prej 29 km.

Siperfaqja e pellgut ujembledhes te ketij lumi eshte 71.3 km², ndersa lartesia mesatare 487 m mbi nivelin e detit. Lumi i Zezes dallohet per regjim torrencial (te rrembyer) dhe e siguron 68% te ujit nga reshjet qe bien ne pellgun ujembledhes te tij. Prurja mesatare shumevjecare e tij eshte $Q_0 = 2.15 \text{ m}^3/\text{s}$, ndersa koeficienti i rrjedhes eshte 0.68 dhe per kete arsye, ne rast te prurjeve te medha, lumi i Zezes shkakton permbytje ne zonat e ndodhura prane brigjeve te tij. Ndertimi litologjik i pellgut ujembledhes te Ishmit favorizon krijimin e nje rrjedhe te fuqishme nentokesore, e cila perfaqeson 40% te rrjedhes se tij vjetore. Ujerat e lumit Ishem perdoren kryesisht per ujitje. Lumi Erzen perfaqeson nje nder lumenjte e rendesishem qe pershkojne pjesen qendrore te vendit.

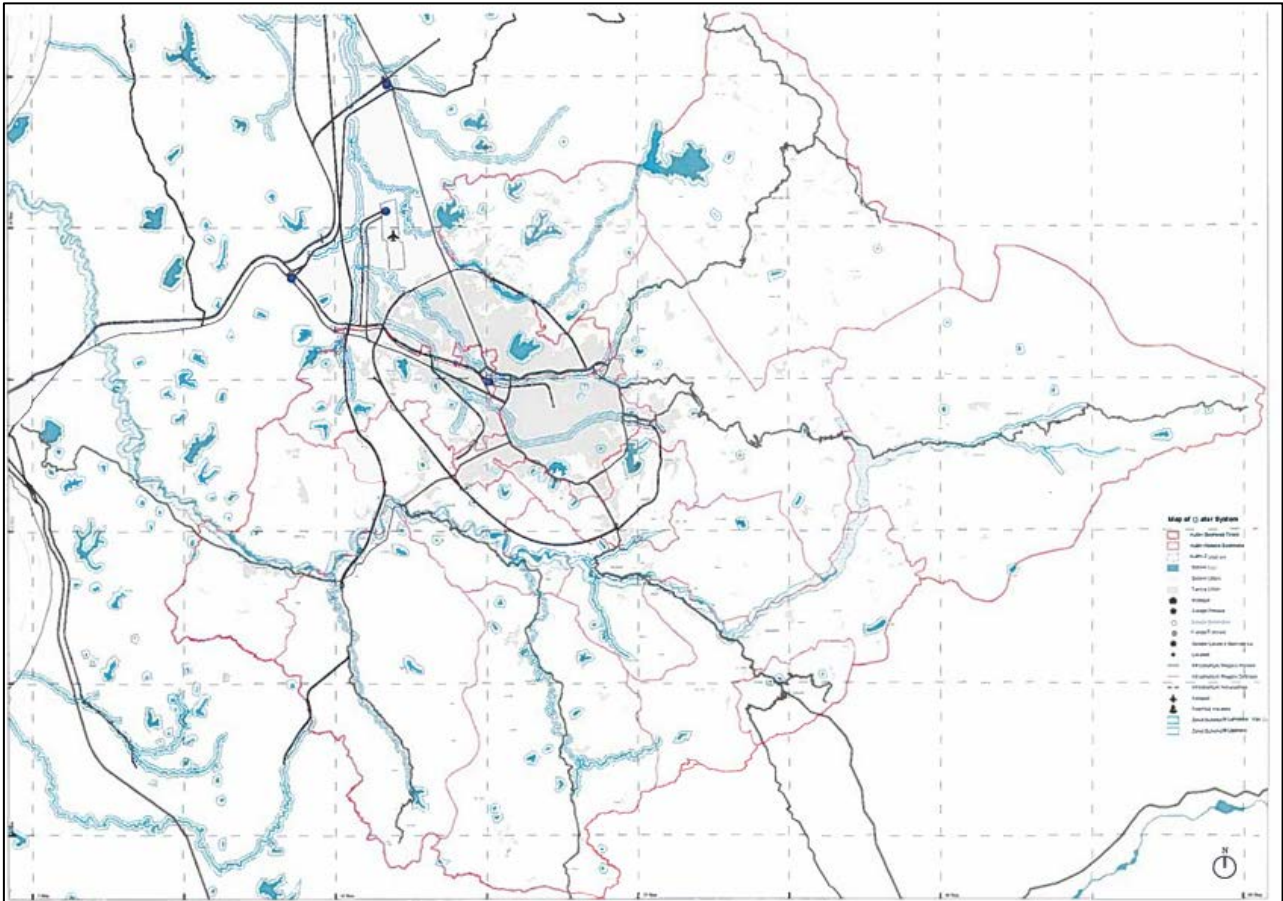
Pellgu i lumit Erzen me siperfaqe te pellgut ujembledhes 760 km², zhvillohet ne zonen malore ne lindje dhe juglindje te Tiranës dhe ka nje lartesi mesatare 435 m mbi nivelin e detit. Erzeni buron ne afersi te Qafes se Gurakuqit, ne kuoten 1300 m mbi nivelin e detit dhe ka nje gjatesi te pergjithshme 109 km dhe prurje mesatare vjetore 18.1 m³/s me nje modul te prurjes prej 24 l/s/km². Koeficienti i rrjedhjes ujore vjetore per te gjithë pellgun e Erzenit eshte $a=0.51$. Si pasoje e ndertimit gjeologjik te pellgut te tij ujembledhes, formacione te papershkueshme ne 60% te siperfaqes, gjysem te pershkueshme, ushqimi nentokesor perfaqeson 31% te rrjedhes vjetore, ndersa ai siperfaqesor 69% te saj. Ujerat e lumit Erzen jane perdorur dhe perdoren kryesisht per vaditje dhe shume pak per uje te pijshem (pas depurifikimit). Pergjate lugines se tij ka shume puse te ceket uji qe perdoren per furnizimin me uje ne zonat rurale. Figura ne vijim tregon hartën e burimeve ujore ne bashkine Tirane.

Ujërat nëntokesorë

Ne pikepamje hidrogjeologjike, territori i Bashkise Tirane shtrihet mbi akuiferin e zhavorreve te Kuaternarit te Tiranës, i cili perfaqeson zonen e ushqimit te pellgut te madh ujembajtes te Tirane - Ishmit. Ne kete pellg, horizonti kryesor ujembajtes perfaqesohet nga depozitimet e zhavorreve me perhapje ne te gjithë zonen ku shtrihet qyteti i Tiranës, Kombinati, Yzberishi, Mezezi, Laknasi, Valiasi etj. Trashesia e depozitimeve rritet nga qyteti ne drejtim te Selites se Vogel, Kombinat, Mezez-Laknas. Trashesia e shtreses ujembajtese varion nga 2-3 m, ne 5-10 m, trashesi me te madhe ka ne sektoret Selite e Vogel, Unaza e Re, Kombinat, Mezez-Laknas. Shtresa ujembajtese ka tregues te mire hidraulik, prurja specifike varion nga 2-5 l/sek/m deri ne 10-20 l/sek/m, koeficienti i filtrimit varion nga 50-100 m/dite ne 200-400 m/dite.

Koeficienti vjetor i shfrytezimit te akuiferiteve te kuaternarit varion $K= 0.85 - 0.95$, ndersa sasia e ujit qe shfrytezohet eshte $Q= 1200 - 1300 \text{ l/sek}$ dhe perdoret per furnizimin me uje te pijshem te qytetit te Tiranës, Kamzes dhe qendra te tjera te banuara dhe si uje teknologjik. Per sa I perket karakterit te ujeave nentokesore te ketij pellgu, takohen kryesisht ujera pa presion (qyteti i Tiranës, Laprake etj.) dhe me presion, por pa veterrjedhje (Kombinat, Selite, Laknas etj.) dhe me presion, por pa veterrjedhje (Kombinat, Selite, Laknas).

Ujerat nentokësore të pellgut Tiranë ushqehen nga infiltrimet e reshjeve atmosferike, në vecanti kur ato janë pa presion, si dhe nga infiltrimet e ujerave sipërfaqësore të lumenjve Tiranë, Terkuze. Vetite fiziko-kimike të ujerave janë të mira me $M_p = 0.5 - 0.8 \text{ mg/l}$. Nga analizat e kryera rezultojnë se janë neutral, jo agresive ndaj hekurit dhe betonit.



Harta e Sistemit Ujor

Rezervuaret:

Ujerat sipërfaqësore të Tiranës përfshijnë edhe një numër të konsiderueshëm rezervuaresh dhe ujembledhësish.

- Liqeni artificial i Tiranës, ndërtuar në parkun më të madh të qytetit, me thellësi prej 12.5m, sipërfaqe 0.40 km² dhe lartësi 116.9 m mbi nivelin e detit. Liqeni artificial ushqehet kryesisht nga pellgu i tij shimbledhës dhe ka një kapacitet prej 2 500.000 m³ uje. I ndërtuar fillimisht për furnizim me uje nga liqeni i Farkës, ai filloi të përdorej për ujitjen e tokave buqësore që shtrihen në kodrat e Selitës dhe Yzberishit. Aktualisht pellgu shimbledhës nuk e siguron mbushjen me uje në nivelin maksimal për gjithë vitin hidrologjik. Përveç kësaj traseje të shkarkuesit ekzistues nuk është në gjendje pune.
- Rezervuari i Paskuqanit, ndërtuar në vitin 1983 me dy diga, Paskuqan 1 dhe 2. Volumi i ujit që mbledh rezervuari është 9 Mm³. Sipërfaqja e ujitur nga ky rezervuar në fillimet e tij ka qenë 2500 ha por në ditët e sotme kjo sipërfaqe është afërsisht 150 ha.
- Rezervuari i Purezit, ndërtuar në vitin 1971 me volum uji 1.5 Mm³. Sipërfaqja e tokave të ujitura prej tij ka qenë afërsisht 500 ha, ndërsa në ditët e sotme është më e vogël, por

Metoda Racionale llogarit, në çfarëdo lloj vendndodhjeje të një baseni ujëmbledhës, vlerën maksimale të prurjes, koeficientin dhe intensitetin mesatar të rreshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqëndrimit (koha që i duhet ujit për të rrjedhur nga pika më e largët e basenit në vendndodhjen që po analizojmë), si funksion të zonës së kullimit.

Formula shprehet si me poshte:

Metoda Racionale llogarit, në çfarëdo lloj vendndodhjeje të një baseni ujëmbledhës, vlerën maksimale të prurjes, koeficientin dhe intensitetin mesatar të rreshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqëndrimit (koha që i duhet ujit për të rrjedhur nga pika më e largët e basenit në vendndodhjen që po analizojmë), si funksion të zones së kullimit. Formula shprehet si me poshte:

$$Q = \frac{C \cdot C_f \cdot I \cdot A}{k}$$

Ku:

- Q = vlera maksimale e prurjes, m³/s;
- C = koeficienti i rrjedhjes që përfaqëson njëra port të rrjedhjes e të rreshjeve të shiut;
- Cf = Faktori i frekuences (Rajti-Meklaflini, 1969).
- I = intensiteti mesatar i rreshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqëndrimit, për një periudhë të përzgjedhur kthimi, mm/h;
- A=siperfaqja e pellgut ujëmbledhes, km²
- k = Koeficienti I konvertimit te njesive. k=360 per sistemin SI (metrik)
- Për llogaritjen e intensitetit orar është e nevojshme të dihet koha e bashkëardhjes, kjo është bërë me formulën e Viparelit: ku:

- $t_c = L / 3.6V$
 - tc = koha e ardhjes në aksin e kërkuar
 - L = gjatësia e shtratit kryesor të përroit (km)
 - V= shpejtësia mesatare e ujit në shtrat merret nga 1 deri 1.5 m/s
- Intensiteti orar përcaktohet me formulën:

$$I = h_{pt} / t$$

Ku:

$$h_{pt} = H (t/24) \eta$$

Reshjet max me siguri te ndryshme.

	100%							20%							5%						
Vendmatja	10"	20"	30"	1 ^h	2 ^h	6 ^h	12 ^h	10"	20"	30"	1 ^h	2 ^h	6 ^h	12 ^h	10"	20"	30"	1 ^h	2 ^h	6 ^h	12 ^h
Tirane	32	38	46	66	92	128	167	29	35	40	53	80	114	144	25	30	35	47	69	97	123

Ne llogaritjen e meposhtme merren parasysh rreshjet max per 12 h.

Zonen qe kemi ne studim e ndajme ne 4 siperfaqe ujembledhese ku per secilen prej tyre do te llogarisim prurjen max.per siguri te ndryshme.



Prurjet max me siguri te ndryshme

No.	Emertimi	A (km ²)	Prurjet me siguri te ndryshme		
			5%	20%	100%
1	Zona A	61.2	1045.5	1224	1419.5
2	Zona B	81.4	1390.58	1628	1921.94
3	Zona C	104.2	1780.08	2084	2460.28
4	Zona D	104.43	1784.01	2030.58	2465.71

Sasitë e ujit, që derdhen në sistemin e kanalizimeve. Për sasitë e ujërave të zeza, që derdhen në sistemin e kanalizimeve rekomandohet të përdoren të dhënat sipas “Studimi i Planit të zhvillimit të sistemit të kanalizimeve” kryer nga firma “JICA” për qytetin e Tiranës si më poshtë:

Q.mes dit.= 194 l/ditë/banorë

Q.max orë= 437 l/ditë/banorë

Për sasitë e ujrave të shiut do të përdoren të dhënat e Institutit Hidrometeorologjik dhe mënyra e llogaritjes do të paraqitet nga projektuesi në mënyrë të argumentuar.

Siguria llogaritëse, Siguria llogaritëse e ujërave të shiut do të llogaritet 25 % për kolektorët kryesorë dhe 40 % për kolektorët sekondarë.

Vlera e llogaritjes së shiut të merret për periudhë përsëritje 1 herë në vit dhe kohëzgjatje prej 15 minutash. Intensiteti për Tiranën është 150-170litra/sek/ha, e cila del me llogaritje.

Materiali kryesor ndërtimor, për kanalizimin do të jetë përdorimi i tubave prej politileni të brinjëzuar të llogaritura për të përballuar ngarkesat ose tubacione betoni me gota, pusetat dhe nënobjektet e tjera do të jenë me material betoni të armuar duke eliminuar përdorimin e materialit të tullës në sistemin e kanalizimeve, që ka rezultuar me probleme. Megjithatë projektuesi do të argumentojë materialet që do të përdoren për çdo nën objekt. Pusetat duhet të jenë të pajisura me shkallë metalike.

Për rrjetin e kanalizimeve të ujërave të shiut do të përdoren *puseta betoni me zgarë me kapak me material kompozit*.

2.7 Ujësjellësi

Në bashkëpunim me Ujësjellës–Kanalizime sh.a. do të saktësohet dhe gjendja e ujësjellësit ekzistues, projektet, që ka kjo ndërmarje, si dhe problemet e vërejtura në këtë zonë gjatë periudhës së furnizimit me ujë me rrjetin ekzistues të ujësjellësit. Norma e furnizimit e rekomanduar do të jetë 150 l/ditë/banor. Materialet, që do të përdoren për tubacionet e ujësjellësit do të jenë tuba polietileni HDPE-100 për 10 atm, që plotësojnë normativat në fuqi, kanë përbërjen kimike dhe aftësinë mbajtëse ndaj presioneve të llogaritura. E njëjta gjë vlen edhe për pajisjet hidraulike dhe aksesoret.

Saraçineskat dhe pajisjet e tjera hidraulike, që do të përdoren duhet të jenë $P_n=16$ atm. Për nyjet do të parashikohen puseta me kapak b/a, përmasat e të cilave duhet të realizohen sipas kushteve teknike dhe të sigurojnë kushte normale manovrimi dhe riparimi. Pusetat duhet të jenë të pajisura me shkallë metalike në rastet kur janë të thella.

Për lidhjet e banesave me tubacione me diametër më të vogël se 2" sugjerohet të përdoren puseta komandimi me aks vertikal.

Të verifikohen nga projektuesi në bashkëpunim me UKT vendi i kasetave për sahatët e matjes së ujit, pasi shpesh herë ato gjenden në muret rrethuese të objekteve, të cilat mund të llogariten për t'u prishur për zgjerimin e rrugëve, dhe të llogariten punime përkatëse për spostimin e tyre.

3. INFORMACION PER PRANINE E BURIMEVE UJORE NE SIPERFAQEN E KERKUAR NGA PROJEKTI DHE NE AFERSI TE SAJ.

Aktiviteti nuk ndodhet ne afersi te burimeve ujore te rëndesishme si Lumenjte kryesore, Liqene, Rezervuare apo zona bregdetare. Ne afersi te zones ndodhen vetem disa "Lumenj" te vegjel, te cilet pershkruajne te gjithë rajonin e Tiranës. Keta lumenj jane: Lumi i Tiranës, Lumi i Lanes, Lumi i Terkuzës dhe me tej Lumi lshem dhe Lumi Erzen te cilet e kane grykederdhjen ne Detin Adriatik, i cili eshte edhe burimi uJOR me i madh i rajonit. Lumi i Tiranës eshte lumi me i afer me aktivitetin, i cili ndodhet ne jug te tij me nje distance rreth 100m ne vije ajror e. Ujoret e Fushegropes se Tiranës jane: lumi i Terkuzës, lumi i Tiranës, lumi i Lanes dhe ai i Erzenit. Ata e pershkrojne kete gjeohapesire nga L ne P. Si pengesa ujore, ne kohen e sotme ato nuk perbejne ndonje problem, gjate stines se verës, por ne kohe te shirave keto pengesa duhen vlerësuar. Ujembledhesit kryesore jane: i Bovilles qe eshte edhe rezerva e ujit te pijshem te Tiranës, e cila duhet ruajtur me vigjilence per rëndesine e tij jetesore ne kohe paqeje dhe lufte.

Ai ka nje siperfaqe rreth 4 km².Liqeni i Farkes ndodhet prane Farkes se Vogel dhe ka nje siperfaqe afersisht 1 km² me rëndesi ekonomike. Liqeni i Tiranës, rreth 0.8 km² nuk eshte vetem nje uJOR i peizazhit shlodhes te Tiranës, por edhe objekt i rëndesise se veçante. Liqeni i Paskuqanit, ndodhet ne L

te Koder Kamzes ka nje siperfaqe 1.1 km². Rezervuare te tjere ka ne: Nikel, Kashar, Allgjate, Berxulle, Picar etj.

3.1 Klasifikimi i cilesise se lumenjve dhe klasifikimi i baseneve

Ne tabelen si vijon paraqitet klasifikimi i cilesise se baseneve per vitin 2016.

Cilesia	Baseni Drini - Bune	Baseni Ishem - Erzen	Baseni i Shkumbinit	Baseni i Semanit	Baseni i Vjoses	Baseni i Matit
Klasa I - Gjendje e larte						
Klasa II - Gjendje e mire					II	
Klasa III - Gjendje e moderuar			III			III
Klasa IV - Gjendje e variere	I					
Klasa V - Gjendje e keqe		V		V		

Baseni Ishem - Erzen jane basenet mete ndotura te cilat klasifikohen ne Klasen V - Gjendje e keqe.

Baseni i Shkumbinit eshte nje basen me cilesi - gjendje e moderuar ku impakt te madh ndotjeje kane stacionet e Paprit dhe Rrogozhines te cilat e klasifikojne kete basen ne klasen III.

Baseni i Matit vleresohet ne gjendje te moderuar - Klasa II.

Trendi i cilesise se baseneve 2014 - 2016

Nr.	Baseni	Klasifikimi 2014	Klasifikimi 2015	Klasifikimi 2016	Komente
1.	Baseni Dnru- Bune	III Gjendje e moderuar	III Gjendje e moderuar	IV Gjendje e varfer	Ndotja vjen si rrjedhojë e shkarkimeve të qytetit të Lezmit. Për më tepër, cilësi e ujërave të këtyre ujërave lidhet me menjarimin e shkarkimeve urbane dhe industriale në këto ujëra.
	Baseni Dnri zbe	IV Gjendje e varfer	IV Gjendje e varfer	IV Gjendje e varfer	
2.	Baseni Ishem- Erzen	V Gjendje shumë e keqe	V Gjendje shumë e keqe	V Gjendje shumë e keqe	Situata paraqitet problematike dhe vërejtje të mëdha janë shkarkimet e lagështisë në zona të ndërtuara. Sidh e shkarkimeve të industrisë sublektive të zonës autostradës.
3.	Baseni Shkumbin	III Gjendje e moderuar	IV Gjendje e keqe	III Gjendje e moderuar	Konstatohet përfillja e cilësisë së ujërave të këtyre basenit për vitin 2016 krahasuar me vitin 2015.
4.	Baseni Semanit	V Gjendje shumë e keqe	V Gjendje shumë e keqe	V Gjendje shumë e keqe	Lumit Gjimesi ndjek shprehjen e ndikimit të ndotjes së ujërave të këtyre basenit ku pasqyrohet në lumenjtë më të mëdha të ndotjes së ujërave të këtyre basenit të shkarkimeve urbane dhe industriale të këtyre ujërave vitin 2016 gjendja vazhdon të jetë e keqe.
5.	Baseni R. Istit	II Gjendje e mirë	III Gjendje e moderuar	III Gjendje e moderuar	Olesia e këtyre basenit vazhdon të jetë e mirë dhe gjendja e moderuar si pasojë e ndikimit të shkarkimeve urbane.
6.	Baseni Vjoses	II Gjendje e mirë	II Gjendje e mirë	II Gjendje e mirë	Olesia e këtyre basenit paraqet ujëra të mirë.

3.2 Cilesia e ujerave nentokesore

Monitorimi i ujërave nentokesore është realizuar nga SHGJSH në basenët e Drinit, Matit, Erzen - Ishmit, Shkumbinit, Semanit, Vjoses e Zonës Jonike në periudhën kohore shkurt dhjetor 2016.

Monitorimi synon ruajtjen e treguesve sasiorë e cilësorë të ujit, të rezervave të shfrytëzimit, mbrojtjen e vendburimeve ekzistuese të ujit, si dhe vlerësimin e shkaqeve të ndotjes së ujërave nentokesore. Në përfundim të monitorimit jepën rekomandimet për gjendjen aktuale të cilësisë së ujërave, trendet e përmirësimit ose përkeqësimit të cilësisë si masat për mbrojtjen e tyre si zbatimin e zonave të rreptësive dhe të mbrojtjes sanitare, shkallën e shfrytëzimit etj. etj. Monitorimi i ndotjes së ujërave nentokesore ka siguruar vijueshmërinë nga viti 2000 - 2016 në akuiferet poroze të Kuaternarit në 7 basenët ujembajtëse. Vlerësimi dhe zbatimi i monitorimit të UN është vlerësim dhe mbrojtje për pasurinë me të madhe kombëtare - UJIN duke e bërë monitorimin një disiplinë të re dhe shkencore që garanton:

- Ruajtjen e rezervave të shfrytëzimit të UN
- Mbrojtjen e vendburimeve ekzistuese të ujit
- Vlerëson shkaqet e ndotjes së UN

Jepën rekomandime për zbatimin e zonave të rreptësive dhe mbrojtjes sanitare e në

bashkepunim me organet kompetente te marre masa ndeshkuese per keto probleme.

Monitorimi i UN gjate vitit 2016 eshte kryer nga Sherbimi Gjeologjik Shqiptare financiar nga Agjencia Kombetare e Mjedisit, ne 7 basenet ujembajtese per akuiferet poroze te kuaternarit: Shkoder, Lezhe, Fushe - Kuqe, Tirane, Fushe - Kruje, Elbasan, Lushnje, Berat, Korce, Gjiro kast er, Kafaraj, Novosele, Vurg - Mursi e Orikum. Gjithashtu u monitoruan 11 burime kryesore te akuiferit karbonatik ne basenin e Drinit - burimi Syri i Sheganit, burimi Gurra e Kolesjanit, burimi Tushemisht, burimi i Unit, ne basenin e Matit - burimi i Bargjanes, ne basenin e Semanit - burimi i Mançurishtit, burimi i Ures Vajgurore, burimi i Bogoves, ne basenin e Zones Jonike - burimi Syri i Kalter, burimi Uji i Ftohte Tepelene dhe burimi Uji I Ftohte Vlore. Ky monitorim eshte kryer sipas Kontrate Porosise se lidhur ndermjet Agjensise Kombetare te Mjedisit dhe Sherbimit Gjeologjik Shqipetar per vitin 2016. Per monitorimin e kryer jepen rezultatet ne tabela per vitin 2016 dhe ne tabelat 5 vjeçare per çdo basen dhe jane paraqitur ne menyre grafike keto tregues krahasuar me normat e vendit tone dhe te BE. Jepen ndryshimet stinore, tejkalimet e treguesve mbi norme dhe rekomandimet ne perputhje me VKM.

3.3 Baseni i Erzen - Ishmit

Ne basenin e Erzen - Ishmit monitorohet akuiferi ujembajtes i zhavoreve te Kuaternarit Tiranes me nje rrjet monitorimi me 5 shpime dhe akuiferi ujembajtes i zhavoreve te Fushe Krujes me 4 shpime.

3.4 Akuiferi ujembajtes i zhavoreve Kuaternare te Tiranes.

- Monitorohet me 5 shpime ne qytetin e Tiranes, nr. 1P Tirane, nr.16/97 Rruga e Kavajes, nr .13 Kombinat, nr.6 Laknas, nr.47 Berxull me frekuence 2 here ne vit. Monitorimi eshte kryer ne muajin Maj e Tetor ne shpime qe shfrytezohen per furnizimin me uje te pijshem te qytetit dhe zonave urbane.
- Sasia e ujit qe shfrytezohet eshte rreth 1200 - 1300 l/sek, perdoret per furnizimin me uje te pijshem te qytetit te Tiranes, Vores, Kamzes dhe qendrat e banuara si dhe uje teknologjik.
- Sasia e ujit qe shfrytezohet eshte $Q = 1000 - 1300 \text{ l/sek}$
- Koeficienti vjetor i shfrytezimit ne Tirane varion $K = 0,85 - 0,95$
- Risku i ndotjes eshte i larte:
- per shkak te mbuleses se vogel mbrojtese te shtreses ujembajtese ne Kamez, Laknas et j.
- infiltrimet e ujit te ndotur te lumit te Tiranes dhe Lanes ne shtresat ujembajtese.
- shfrytezimi e perpunimi i tokave bujqesore me pleherime te ndryshme.

- shfrytezimi i shtresave zhavorrore per materiale inerte ne taracat lumore ku jane dhe vendburime uji per fshatra te ndryshme.

3.5 Monitorimi hidrodinamik (regjimi nivelor)

Monitorimi hidrodinamik i ujrave nentokesore te akuiferit ujembajtes Kuaternar Tirane - eshte kryer ne 3 shpime ne Tirane - Laknas.

Shpimet e monitorimit kane perfshire zonen e ushqimit e te shfrytezi mit, Tirane,

Laknas. Monitorimi ka konsistuar ne matje te nivelit te ujit me frekuece matje 2 here ne vit ne muajin Maj - Tetor.

*Ne Tirane - Laknas ne vitin 2013: - Niveli maksimal varion nga Hs = - 2.95 - 7.0 m,
 Niveli minimal varion nga Hs = - 3.3 - 10.2 m*

Amplituda e luhatjes se UN varion nga A= 0.35 -4.7 m

*Ne Tirane - Laknas ne vitin 2014: - Niveli maksimal varion nga Hs = - 2.8 - 6.8 m,
 Niveli minimal varion nga Hs = -3.4 - 10.4 m*

Amplituda e luhatjes se UN varion nga A = 0.4 - 5.45 m

*Ne Tirane - Laknas ne vitin 2015: Niveli maksimal varion nga Hs = - 3.0 - 4.9 m
 Niveli minimal varion nga Hs = - 3.15 - 10.9 m*

Amplituda e luhatjes se UN varion nga A= 0.15 - 6.0 m

*Ne Tirane - Laknas ne vitin 2016: Niveli maksimal varion nga Hs = - 3.0 - 8.36 m
 Niveli minimal varion nga Hs = - 3.32 - 10.8 m*

Amplituda e luhatjes se UN varion nga A = 0.04 - 5.9 m

3.6 Lumenjte

Resurset e ujrave sipërfaqësore të pellgut Tiranë-Ishëm përbëjnë një faktor të rëndësishëm në zhvillimin e shtresës ujëmbajtëse zhavorrore dhe ato përfaqësohen nga prurjet e lumenjve Lana, Tirana, Tërkuza, Zeza, Gjola, Ishmi, Droja, të cilat janë të lidhura drejtpërdrejt me reshjet atmosferike dhe jepen në Tabelën me poshte.

Lumi	Vendmatja	Q	Njësia	Periudha
Lana	Tiranë	0.46	m ³ /sek	1956-1990
Tirana	Shupal	2.47	m ³ /sek	1971-1992
Tërkuza	Zall-Herr	3.37	m ³ /sek	1975-1992
Zeza	Arrameras	1.81	m ³ /sek	1964-1993
Gjola	Ura e Gjolës	13.92	m ³ /sek	1950-1992
Ishmi	Sukth-Vendas	18.53	m ³ /sek	1968-1992
Droja	Shpërdhet	1.98	m ³ /sek	1983-1992

Tabela- Prurjet mesatare shumëvjeçare të lumenjve të pellgut Tiranë-Ishëm

a. Lumi Lana

Lugina e Lumit Lana e ka zanafillën e vet në perëndim të vargut malor Krujë-Dajt. Lana buron nga pjesa perëndimore e Qafës së Priskës, është 29 km i gjatë, sipërfaqja e pellgut të tij është 67 km², lartësia e tij mesatare tij është 179 m dhe pjerrësi 24 m/km. Ai kalon përmes qytetit të Tiranës në një kanal të sistemuar betoni dhe pastaj bashkohet me Lumin e Tiranës në fshatin Laknas (KABO M., etj 1990). Prurjet e tij luhaten nga 0.06-0.7 m³/sek minimale dhe nga 0.208-1.82 m³/sek ato maksimale gjatë dimrit. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 0.69 m³/sek në muajin janar dhe ajo minimale është 0.26 m³//sek në muajin gusht. Ndërsa prurja mesatare shumëvjeçare në Stacionin Lana. Hotel-Dajti për vitet 1956-1990 është 0.49 m³/sek.

b. Lumi Tirana

Lumi Tirana fillon në pjesën verilindore të qytetit të Tiranës në Shupal, duke marrë formën e plotë në fshatin Ferras mbi uzinën e Artilerisë. Duke zbritur në drejtim të Babrrusë formon dhe ushqen zhavorret aluviale deri në Kodër-Kamëz ku së bashku me Lumin Lana, vazhdon formimin e shtresës ujëmbajtëse me ujë. Në përgjithësi ky lumë është i ndotur sidomos në periudhën e thatë të vitit. Prurja mesatare shumëvjeçare e tij është 2.47 m³/sek.

c. Lumi Ishëm

Lumi Ishem - dhe deget e tij – kalon pergjate kufirit lindor te bashkise Vore. Duke rrjedhur ne drejtim te veriut, lumi Ishem shkon paralel me vargjet e kodrave, kryqezohet me disa struktura urbane dhe peisazhin e korridorit dhe dominon fushen. Krahas progresit te tij ne te gjithe territorin, hapësira e lumit eshte ngushtuar progresivisht per t'i lene hapësire urbanizimit dhe perdorimit te tokes bujqesore. Lumi duhet te behet perseri nje bosht mbi te cilin te strukturohet territori.

Ky Lum është bashkimi i lumenjve të mësipërm. Duke filluar nga Lumi Tirana, faktikisht kalon mbi mbulesën e shtresës së zhavorreve e cila ka një trashësi 40-50 m e si rezultat pothuajse nuk luan ndonjë rol në hidrogjeologjinë e pellgut. Lumi Ishëm rrjedh përmes Shqipërisë Qendrore. Prurja mesatare vjetore e tij është 18.7 m³/sek për Stacionin hidrologjik Ura e Sukth-Vendas. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 31.3 m³/sek në muajin shkurt dhe ajo minimale është 3.77 m³/sek në muajin gusht (Buletini Hidrometeorologjik, 1968-1992). Temperatura e ujit luhetet nga 6.12 °C në janar deri në 24.7 °C në gusht. Ujrat e tij përdoren për vaditje nga fshatrat përreth tij.

a. Lumi Tërkuza

Përshkon zonën jug-lindore të ultesires Tirane-Ishem dhe është një degë e lumit Gjola. Në zonën malore, gjerësia e shtratit të tij arrin 100-300 m, lartësia e brigjeve të tij arrin

80- 100 m. Kur del në depresionin Tiranë-Ishëm ky lumë zgjeron shtratin e tij në 300-400 m. Duke filluar nga fshati Zall-Herr kalon direkt mbi zhavorret zallishtore në një gjatësi prej gati 10 km deri në Rinas dhe është formuesi i zonës ujëmbajtëse Zall-Herr-Kamëz-Laknas si dhe ushqyesi kryesor i tyre me ujra nëntokësore. Tre lumenjtë e mësipërm vazhdojnë më tej dhe të tre së bashku janë formuesit e gjithë pellgut ujëmbajtës Valias-Bërçull- Rinas-Fushë-Prezë. Prurjet e tij minimale janë rreth 0.3-0.5 m³/sek në periudhën e verës, ndërsa në periudha me reshje të dendura prurja shkon deri në disa qindra m³/sek. Prurja mesatare shumëvjeçare në Stacionin Zall-Herr është 3.37 m³/sek. Uji i tij është relativisht i ndotur në pjesën e poshtme të tij.

b. Lumi Zeza

E fillon veprimtarinë e tij në afërsi të Vargmalit Skënderbej duke ndërprerë kështu Vargmalin e Dajtit. Gjerësia e shtratit të lumit në zonën malore lëkundet nga 100-200 m kurse në zonën fushore në depresionin Tiranë-Ishëm kjo gjerësi zmadhohet edhe më tepër. Ekzistenca e një tarrace të vetme tregon për moshën e tij të re. Kalon në anën lindore të luginës në zonën Nikël-Fushë-Krujë dhe bashkohet me Lumin Gjola në afërsi të F-Krujës. Prurjet minimale janë rreth 0.2-0.3 m³/sek, ato maksimale rreth 100-150 m³/sek ndërsa prurja mesatare shumëvjeçare është 1.81 m³/sek në Stacionin Arrameras.

c. Lumi Gjola

Ka një gjatësi të kufizuar dhe kalon mbi mbulesën suargjilore e argjilore të zhavorreve aluviale por me shtratin e tij të thellë (12-13 m) ai shkakton drenime të shtresës ujëmbajtëse ku dalin disa burime me prurje Q=20-25 l/sek. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 26 m³/sek në muajin shkurt dhe ajo minimale është 3.08 m³/sek në muajin gusht, ndërsa prurja mesatare shumëvjeçare është 13.92 m³/sek në Stacionin Ura e Gjolës (Buletini Hidrometeorologjik, 1950-1992). Ky lumë është i ndotur siç do ta tregojnë dhe analizat kimike më pas, sidomos në periudhën e thatë. Ky lumë përmban ujra relativisht të ndotura ndërsa nga Fushë-Kruja deri në Lumin Gjola shumë të ndotura.

d. Lumi Droja

Ky lumë nuk derdhet në Lumin Ishëm por shërben si formuesi i një shtrese të fuqishme ujëmbajtëse zhavorrore në zonën e Fushë-Mamurrasit, Bushneshit, Thumanës. E fillon aktivitetin e tij nga Vargmali i Skënderbeut, aty ndërpret Vargmalin e Dajtit duke marrë me vete gjatë rrjedhies një numër të madh rrëkesh të cilave u shtohen edhe ujrata e disa burimeve nëntokësore. Këto burime përbëjnë edhe fillimin e degës kryesore të Drojës. Në zonën malore shtrati i tij nuk ka formë të rregullt. Pas grykës së Vajës, Lumi i Drojës rrjedh në drejtimin perëndimor dhe pasi përshkon zonën kodrinore kalon në një zonë të sistemuar për tu derdhur në Detin Adriatik në Gjiun e Patokut. Në afërsi të Murrizajt lumi del në Depresionin Tiranë-Ishëm.

Lumi i Drojës ka një sipërfaqe të përgjithshme të pellgut ujëmbledhës prej rreth 69 km² me lartësi mesatare prej 520 m mbi nivelin e detit dhe gjatësi nga burimi në derdhje prej 28.6 km. Pellgu ujëmbledhës i tij dallohet për karakterin e theksuar malor në pjesën e sipërme të tij. Në periudhën e reshjeve ka prurje të bollshme ndërsa në periudhën e verës shkon deri në shterim të plotë. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 65.3 m³/sek në muajin janar dhe ajo minimale është 0.0 m³/sek në muajin shtator, ndërsa prurja mesatare shumëvjeçare është 1.98 m³/sek në Stacionin Shpërdhet.

4.1. Sistemi ujqor ne zonen e projektit

Ndertimi gjeologjik prej formacioneve kryesisht te papershkueshme kushtezon perhapjen teper te kufizuar te burimeve ujqore, te cilet jane te rralle, te vegjel dhe shumica te perkoheshem. Keto burime lidhen me shkembinjte ranore dhe konglomeratike, qe kane shtrje te kufizuar, kryesisht ne kreshtat e kodrave me pjerresi te konsiderueshme. Ndaj edhe pse jane te pershkueshem, percjellin shume pak uje ne thellesi te tyre, i cili fornizon burime te vegjel. Disa burime lidhen me depozitimet copezore ne rreze te shpateve apo ne konet e depozitimi te perrenjve te vegjel dhe te rrezimeve te rralla gravitacionale.

Prurja e tyre mesatare duhet te lekundet ne shifrat 60-80 litra/ore. Evidentohet Burimi i Qelbes ne kodren, pak me ne perendim te qafes se Shkalles, me prurje 300 litra/ore. Uji tij mban ere, qe lidhet me ndonje □arje tektonike te truallit. Ujerat e tij shkojne ne perroin e Marikajt. Banoret e Picarit e kane perdorur dhe e perdorin ende si uje te pijshem, sepse eshte i mire dhe me veti kurative. Problem perben transporti per te marre kete uje, i cili kryehet me ane te gjese se gjalle dhe me makina. Sot, gjendja e pjeses me te madhe te tyre jane braktisur plotesisht. Pra ndertimi ujesjellesit ishte nje domosdoshmeri.

Lumi Ishem dhe deget e tij - kalojne pergjate kufirit Iindor te bashkise Vore. Nje degezim i Lumit te Ishmit eshte dhe perroi i Limuthit, i cili kalon ne fshatin Berxulle. Ne pjesen perendimore te fshatit Koder Berxulle, shtrihen dy ujembajtese, rezervuare te vogla. Lumi Ishem, duke rrjedhur ne drejtim te veriut, shkon paralel me vargjet e kodrave, kryqezohet me disa struktura urbane dhe dominon fushen. Krahas progresit te tij ne te gjithe territorin, hapësira e lumit eshte ngushtuar progresivisht per t'i lene hapësire urbanizimit dhe perdorimit te tokes bujqesore.

Duke filluar nga Lumi Tirana, faktikisht kalon mbi mbulesën e shtresës së zhavorreve e cila ka një trashësi 40-50 m e si rezultat pothuajse nuk luan ndonjë rol në hidrogeologjinë e pellgut. Lumi Ishëm rrjedh përmes Shqipërisë Qendrore. Prurja mesatare vjetore e tij është 18.7 m³/sek. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 31.3 m³/sek në muajin shkurt dhe ajo minimale është 3.77 m³/sek në muajin gusht. Temperatura e ujit luhetet nga 6.12 °C në janar deri në 24.7 °C në gusht. Ujrat e tij përdoren për vaditje nga fshatrat përreth tij.

4.2. Liqenet

Fusha e Tiranës ka dhe disa liqene të vegjël artificiale të cilat janë liqenet e Kasharit, Farkës dhe liqeni artificial i Tiranës.

4.3. Ujërat nentokesore

Ujërat e shkëmbinjve më të vjetër (rrënjësorë) dhe formimeve më të reja kuaternare që mbulojnë ultësirën e madhe me shtrirje prej Qafë-Krrabës dhe deri në bregdetin Adriatik, përbëjnë pellgun e madh të ujërave nentokesore të cilësuar "Pellgu artezian ndërmalor" i Tiranë-Ishmit. Zona e Tiranës nga pikëpamja hidrodinamike përbën kryesisht zonën e ushqimit dhe zonën e presionit piezometrik të këtij pellgu, ku dalin në pah ujërat nentokesore të depozitimeve më të reja aluviale të kuaternarit që përbëjnë njëkohësisht kolektorët më të fuqishëm ujëmbajtës të rajonit Tiranë-Ishëm.

Në përgjithësi pellgu ujëmbajtës formohet nga depozitime të shkëmbinjve kompaktë dhe nga depozitime të shkëmbinjve të shkrifët porozë të cilët kushtëzojnë edhe dallimin esencial të komplekseve hidrogeologjike të pellgut. Ai përfaqëson një depression të mbushur me depozitime kuaternare kryesisht zhavorre e më pak zhure (Sektori Adriatik), me mbulesë suargjile, surëra e argjila plastike sidomos me rritjen e trashësisë së saj në Fushë-Krujë - Ishëm.

Bazamenti i depozitimeve kuaternare si dhe anët e gjithë depresionit janë depozitimet e tortonianit me suita argjilore e ranore ku poshtë tyre e në krahun verilindor edhe në sipërfaqe janë gëlqerorët e kretak-paleogjenit.

Ujërat nentokesore të depozitimeve të pakove dhe nënkateve të ndryshme të moshave më të vjetra të tortonianit dhe të mesinianit paraqesin përafërsi të madhe midis tyre, karakteristika hidrogeologjike pothuajse të njëjta, por treguesit hidrodinamikë të tyre janë të ulët dhe rezervat shumë më të vogla se ato të depozitimeve kuaternare. Bazuar në Hartën Hidrogeologjike shkallë 1:200000 (1983) është ndërtuar "Harta hidrogeologjike e pellgut ujëmbajtës Tiranë-Ishëm" në shkallë 1:50000 ku janë paraqitur të gjitha formacionet ujëmbajtëse me moshat përkatëse.

Në hartën hidrogeologjike shk 1:50000, jepet drejtimi i rrjedhjes së ujit si dhe izolimet e sipërfaqes piezometrike të shtresës zhavorrore për shtresën ujëmbajtëse poroze me përshkueshmëri të lartë

Në varesi të tipareve litologjike dhe të vetive hidrogeologjike të tyre dallohen këto komplekse ujëmbajtëse në zonën e Tiranës:

4.3.1. Kompleksi i shkëmbinjve kalimtare (Shlire)

Në pikëpamjen hidrogeologjike është shumë i varfer, pra me ujëmbajtje shumë të ulët.

4.3.2. Kompleksi mollasik

Ne lidhje me ujembajtjen kompleksi mollasik kemi formacione me ujembajtje te vogel (burimet e ujit te rralle 0.011/sek- 0.05 1/sek deri 0.21/sek). Ne kete grup hyjne formacioni i suites Mezezi, Skutera, Preza, Peza dhe suita Priska

4.3.3. Komleksi ujembajtes i depozitimeve te kuaternarit

Ne varesi te gjenezes dhe te perberjes litologjike kompleksi i depozitimeve te kuaternarit ndahet ne:

- Depozitime aluviale
- Depozitime eluviale- deluviale
- Depozitime aluviale-kenetore-deluviale

4.3.4. Depozitimet aluviale zene pjesen mete madhe te zones se Tiranes dhe brenda tyre vecohen dy horizonte ujembajtesese:

- Horizonti i ujrave freatik
- Horizonti i ujrave me presion subartezian te zhavoneve te varrosura lumore

4.4. Horizonti i ujrave freatik.

Lidhet kryesisht me konglomerate te cimentuara dobet te taracave mbizallishtore. Burimet e ujrave qe dalin nga keto depozitime kane prurje te vogel. Ne zonate vecanta ne thellimet erozionale te relievit ujrat freatike te tanaces se dyte te lumit te Tiranes drenojne mbi tarracen e pare duke krijuar ne keto vende zona mocalore, si zona e ish uzina Dinamo deri ne afersi Zogu i zi dhe zona ne verite Kombinatit te tekstileve. Mbi bazen e matjeve shumevjecare te niveleve te ujrave nentokesore rezulton se kemi te bejme me nje regjim me presion me te larte te nivelit te ujrave nentokesore ne muajt Shkurt- Mars dhe mete ulet ne muajt Shtator- Tetor. Amplituda e luhatjes se nivelit te ujrave nentoksore shkon nga 3m ne zonen qendrore deri ne 5m ne zonen lindore te tij. Zona me nivel me te thelle te ujrave freatike paraqitet zona lindore e qytetit si zonae Rrapit, Treshit, Kinostudio etj. ku niveli i tyre shkon mbi 10m poshte siperfaqes se tokes.

Ndersa zona me nivel te ujrave freatike deri 1-2m te thelle nga siperfaqja e tokes jane zona e Yzberishtit, zona e ish Serave ne Rrugen e Durresit, zona e Kasharit, zona Vores, zona veriore e qytetit te Tiranes, zona perendimore e qytetit te Tiranes nga lagje 21 Dhjetori deri ne lagjen Kombinat.

Drejtimi i levizjes se ujrave nentokesore (freatike) eshte nga lindja drejt perendimit dhe me pas ne drejtim te veriut paralel me rredhjet e sotme te lumit te Tiranes dhe Terkuzes.

4.4. Horizonti i ujrave me presion subartezian

Depozitimet aluviale zhavorore me zaje qe kane diameter 2- 4 cm deri dhe 12-25 cm me perberje kryesisht gelqerore, formojne horizontine dyte ujembajtes me karakter artesian. Keto depozitime vendosen mbi shkembinjte rrenjesor mollasik te Tortonianit (N13t). Nga punimet hidrogeologji ke (shpimet) te kryera, rezulton se thellesia e dyshemese se

depozitimeve zhavorore lekundet ne nje diapazon te gjere nga 4-5 m.

dhe lindore te pellgu ujembajtes te Tiranes) deri 60-62 m (ne zonen e Valiasit) dhe 75-80 m (ne afersi te lumit Gjoles). Ne jug te qytetit te Tiranes kemi nje thellim loka1 te pellgut kuaternar, ku thellësia e dyshemese se zhavororeve eshte 23-39 m. Depozitimet zhavorore kane trashesi nga 2-3 m ne pjesen lindore dhe juglindore te pellgut ujembajtes deri 10-20 m ne jug dhe jugperendim si dhe 40-50 m ne pjesen perendimore dhe vetiore te tij. Ato pergjithesisht jane te mbuluara nga depozitimet suargjilore te cilat kane trashesi nga 1-3 m ne pjeset periferike deri 10-20 m ne pjesen jugore te shtrirjes se tyre.

Depozitimet zhavorore formojne ne pergjithesi nje shtrese te vetme ujembajtese deri ne zonen e Valiasit, ku ajo nuk paraqitet unike dhe e qendrueshme ne gjithë shtrirjen e saj, si rezultat i nderfutjeve te thjerrzave dhe shtresave suargjilore ne menyre te crregullt dhe te pykezuar, duke e ndare ate ne 6 pseudoshtresa. Megjithate ajo mund te ndahet ne dy akuifer te ndare nga njeri- tjetri nga nje shtrese suargjilore 2-10m me parametra te ndryshem hidrogeologjik. Parametrat hidraulik te zhavororeve ndryshojne nga nje sektor ne tjetrin per shkak te ndryshimeve te medha ne trashesine dhe menyren e fonnimit te tyre, por dhe te ndryshimeve te perberjes granulometrike dhe litologjike si ne drejtimin gjeresor dhe ne ate gjatesor.

Ne lidhje me perberjen kimike uji eshte i tipit HC0 3-S04- Ca-Na ne zonen e qytetit te Tiranes dhe perreth saj. Ne zonen e brenda qyteti te Tiranes dhe ne zonen e liqenit artificial te Tiranes tipi i ujrave nentokesore eshte HC0 3-Ca-Na, ndersa ne zonen periferike te Tiranes si Mezezit, Bregu i Lumit, Selite dhe Kamze tipi ujrave nentoksore jane HC0 3-Ca-Mg.

Niveli i ujrave nentokesore te zhavorreve ne fushen aluviale te Tiranes varion nga 2-3m ne veri te qytetit te Tiranes deri 8-12m ne periferi te saj (Bexull). Ato luhaten sipas nje lakoreje qe ka formen e nje sinusoide ku ngritja e tij fillon kryesisht ne gjysmen e dyte te Vjeshtes, peson nje ulje ne periudhen e dimrit dhe me pas vazhdon te ngrihet deri ne fillim te pranveres, ndersa ulja e tij perkone me stinen e pranveres, duke vazhduar ne vere deri ne vjeshte. Keshtu periudha e ngritjes dhe e uljes lidhen ngushte me periudhen me reshje dhe te thate te vitit. Nga analiza shume vjectare qe i eshte bere luhateve te niveleve te ujrave nentoksore eshte vene re se kohezgjatja e ngritjes se nivelit te tyre varion nga 99 dite deri 136 dite ose 1 cm /dite deri 3.1 cm/dite.

Amplituda e ngritjes se nivelit te ujrave nentokesore eshte mjaft e ndryshme si ne vite dhe nga nje sektor ne tjetrin. Kurse kohezgjatja mesatare e uljes se nivelit te ujrave nentokesore varion nga 131 dite deri 251 dite me shpejtesi 0.3 cm/dite deri 2.6 cm/dite. Ujrat nentokesore te zhavorreve ushqehen nga infiltrimet reshjeve atmosferike ne vectanti kur ato jane pa presion, si dhe nga infiltrimet e ujrave siperfaqesore te lumenjeve Tirane. Ne prodhimet aluviale pervec ujrave nentokesore te trajtuar me lart ne rajonin e studiuar takohen ujerat e varura me karakter sezonal qe formohen ne ndershtresat e rerave brenda suargjilave. Keshtu mund te permendim zonen e ndertimeve me parafabrikate (Porcelani- Tirane), zona e spitaleve, dhe zonen rreth Liqenit Artificial te Tiranes.

4.6. Depozitime eluviale- deluviale

Ne depozitimet eluviale-deluviale ujrat nentokesore jane te tipit "ujera te varura" (sezonal) dhe shpesh here zhduken ne periudhat e thata te vitit. Ujera te tille ndeshen ne depozitimet eluviale- deluviale te shpateve kodrinore ne pjesen kodrinore te qytetit te Tiranes (Kodrat e sanatotiumit, Pallati i Brigatave dhe te Saukut, zona e Liqenit Artificial Te Tiranes).

4.7. Depozitime aluviale-kenetore-deluviale

Ujrat nentokesore ne keto depozitimet takohen ne shtresat e rerave dhe vende-vend dhe te zhavoreve, qe kane forme linzore dhe qe jane te nderfutura mes dheravet suargjilore. Jane ujera sezonale. Gjenden ne veri te kodrave te Liqenit artificial.

Duke pergjithesuar te dhenat hidrogjeologjike ne lidhje me nivelin e ujrave nentoksore rajoni i Tiranes eshte ndare ne tre zona kryesore:

- a. Zona me nivel te ujrave nentoksore mbi 10m te thelle nga siperfaqja, qe perfshin komplekset e shkëmbinjeve kalimtare dhe mollasik.
- b. Zona me nivel te ujrave nentokesore 5-10m te thelle nga siperfaqja. Ne kete zone ben pjese qendra e qytetit te Tiranes.
- c. Zona me nivelit te ujrave nentokesore 0.0-5.0 m te thelle nga siperfaqja. Perfshihet e gjithe fusha e Tiranes, fusha e Limuthit dhe gryka e Vores

4.8. NDËRTIMI HIDROGJEOLGJIK

Ujërat e shkëmbinjeve më të vjetër (rrënjësorë) dhe formimeve më të reja kuaternare që mbulojnë ultësirën e madhe me shtrirje prej qafë-krabës dhe deri në bregdetin adriatik, përbëjnë pellgun e madh të ujrave nentokesore të cilësuar "pellgu artezian ndërmalor" i tiranë- ishmit. zona e tiranës nga pikëpamja hidrodinamike përbën kryesisht zonën e ushqimit dhe zonën e presionit piezometrik të këtij pellgu, ku dalin në pah ujera nentokesore të depozitimeve më të reja aluviale të kuaternarit që përbëjnë njëkohësisht kolektorët më të fuqishëm ujëmbajtës të rajonit tiranë-ishëm.

Në përgjithësi pellgu ujëmbajtës formohet nga depozitime të shkëmbinjeve kompaktë dhe nga depozitime të shkëmbinjeve të shkrifët porozë të cilët kushtëzojnë edhe dallimin esencial të komplekseve hidrogjeologjike të pellgut. ai përfaqëson një depresion të mbushur me depozitime kuaternare kryesisht zhavorre e më pak zhure (sektori adriatik), me mbulesë suargjile, surëra e argjila plastike sidomos me rritjen e trashësisë së saj në Fushë-Krujë - Ishëm. Bazamenti i depozitimeve kuaternare si dhe anët e gjithë depresionit janë depozitimet e tortonianit me suita argjilore e ranore ku poshtë tyre e në krahun verilindor edhe në sipërfaqe janë gëlqerorët e kretak-paleogjenit. Ujërat nentokesore të depozitimeve të pakove dhe nënkateve të ndryshme të moshave më të vjetra të tortonianit dhe të mesinianit paraqesin përafërsi të madhe midis tyre, karakteristika hidrogjeologjike pothuajse të njëjta, por treguesit hidrodinamikë të tyre janë të ulët dhe rezervat shumë më të vogla se ato të depozitimeve kuaternare.

Bazuar në Hartën Hidrogeologjike shkallë 1:200000 (1983) është ndërtuar "Harta hidrogeologjike e pellgut ujëmbajtës Tiranë-Ishëm" në shkallë 1: 50000 ku janë paraqitur të gjitha formacionet ujëmbajtëse me moshat përkatëse.

Në hartën hidrogeologjike shk 1: 50 000, jepet drejtimi i rrjedhjes së ujit si dhe izolinjat e sipërfaqes piezometrike të shtresës zhavorrore për shtresën ujëmbajtëse porozë me përshkueshmëri të lartë e cila është dhe objekti i studimit.

Me qëllim që të përshkruajmë shkurtimisht ujerat nentokesore më të varfra dhe më pak të rëndësishme të depozitimeve rrënjësore, dhe të paraqesim më me hollësi ujera të depozitimeve kuaternare, do të bëjmë një grupim të këtyre ujërave sipas principit litologo-stratigrafik - hidrogeologjik. Kështu në zonën tonë të studimit bëjnë pjesë dy komplekse të mëdha të cilat janë:

- Kompleksi i ujërave nentokesore në shkëmbinjtë kompaktë
- Kompleksi i ujërave nentokesore në shkëmbinjtë e shkrifët porozë,

të cilët në bazë të ujëpërshkueshmërisë ndahen në grupe të veçanta ku më hollësisht do të trajtoj shkëmbinjtë e shkrifët porozë si më poshtë:

4.9. Baseni i Erzen-Ishmit

4.9.1. Akuiferi ujëmbajtës i zhavoreve të Tiranës.

Sasia e ujit që shfrytëzohet është rreth 1200-1300 l/ sek, përdoret për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Tiranës, Vorës, Kamzës dhe qendrat e banuara si dhe ujë teknologjik.

- Sasia e ujit që shfrytëzohet është $Q = 1000 - 1300$ l/ sek

- Koeficienti vjetor i shfrytëzimit në Tiranë varion $K = 0,85 - 0,95$

Temperatura e ujit T - Temperatura e ujit në dy fazat e monitorimit varion $T = 15.6 - 16.6$ grade Celsius, temperatura mesatare është 16.2° Celsius (norma 8-15, deri 20).

pH i ujera nentokesore në dy fazat e monitorimit varion 7.14-7.58. Sipas normës së

lejuar për ujë të pijshëm ky tregues është brenda normës ($Ph = 6,5 - 8,5$). Sipas vlerës së

pH (përqëndrimi i jonit të hidrogjenit) janë ujera të tipit alkalik të dobët me $Ph = 7 - 9$. Ndryshimet stinore janë të vogla, ato variojnë 0.14-0.27. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 7.22-7.37

Fp - Fortësia e Pergjithshme në dy fazat e monitorimit varion $Fp=18.9-25.76$ gjermane, tregues brenda normës deri pak mbi normë në Bërxull. Ndryshimet e Fp në dy fazat e monitorimit janë të vogla që variojnë $0.28-2.88$ °gj. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion $19.9-24.86$ ° gjermane. Bazuar në rezultatet e analizave të kryera sipas fortësisë uji i akuiferit Tiranë është ujë i fortë (16-28 gradë gjermane) deri shumë i fortë. Norma e ujit të pijshëm është 10-20 gradë gjermane dhe maksimale e lejuar 25 gradë gjermane.

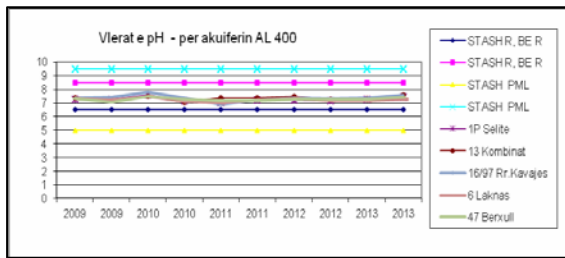


Fig.- pH per akuiferin AL 400

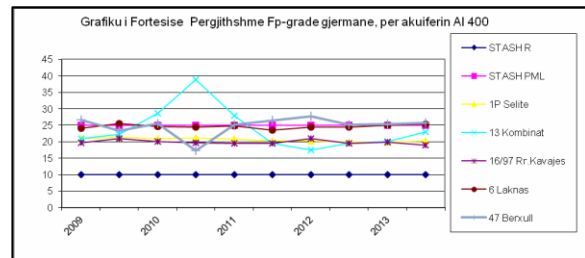


Fig.-. Fp per akuiferin AL 400

Mp - Mineralizimi i përgjithshëm në dy fazat e monitorimit varion $Mp=598.2-793.55$ mg/l, janë brenda normës së lejuar. Ndryshime e Mp janë të vogla, ato variojnë $11-30-77.3$ mg/l. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion $Mp=658.9-802.98$ mg/l.

Na -Përmbajtja e Natriumit në dy fazat e monitorimit varion nga $24.38-67.62$ mg/l. Përmbajtje është brenda STASH dhe PML. Ndryshime e Na janë të vogla, ato variojnë $2.07-6.47$ mg/l deri 37.26 mg/l. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion $28.29-78.16$ mg/l.

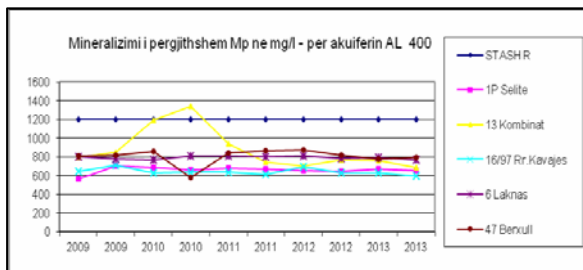


Fig.- Mp për akuiferin AL 400

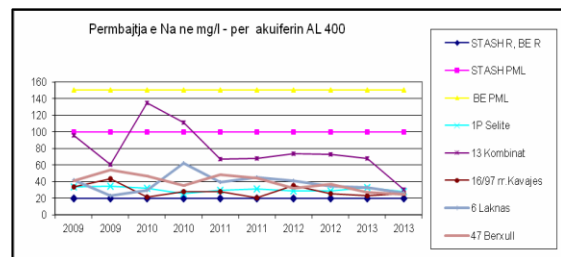


Fig.- Na për akuiferin AL 400

Ca -Përmbajtja e Kalciumit Ca në dy fazat e monitorimit varion nga $106.21-139.28$

mg/l. Përmbajtja e Ca është mbi rekomandimin dhe nën PML, Ndryshime në dy fazat e monitorimit variojnë $2-6.01$ deri 10.02 mg/l në shpimin nr.13Kombinat e nr.47 Tirane. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion $108.51-131.86$ mg/l.

Mg -Përmbajtja e Magnezit Mg në dy fazat e monitorimit varion nga $7.66-31.62$ mg/l, përmbajtja është brenda standartit dhe PML. Ndryshimet e Mg në dy fazat e monitorimit variojnë nga $0-0.61-4.2$ mg/l deri 10.58 mg/l në shpimin nr.16 Rr. Kavajës. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion $19.61-38$ mg/l.

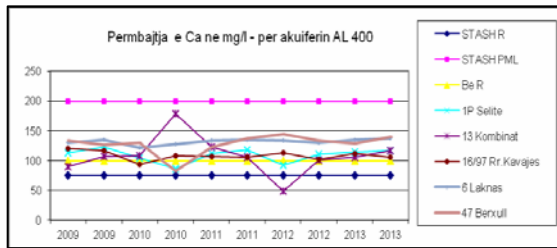


Fig.- Ca per akuiferin AL 400

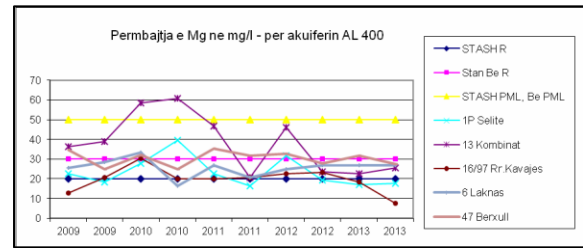


Fig.- Mg per akuiferin AL 400

Fe -Përmbajtja e Hekurit Fe në dy fazat e monitorimit varion nga 0.02-0.07 mg/l, takohet përmbajtje mbi normën e rekomanduar dhe në shpimin nr.1P Selitë në sasinë 0.5 mg/l. Ndryshimet e Fe në dy fazat e monitorimit janë të vogla, ato variojnë 0.01-0.02 -0.04mg/l. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 0.036 - 0.087 mg/l.

NH₄- Nuk takohet përmbajtje e amonjakut në fazën e parë të monitorimit në shpimet Selitë, Kombinat, Rr. Kavajës, Laknas e Bërxull. Në fazën e dytë të monitorimit takohet përmbajtje e amonjakut në analizat e kryera në sasinë 0.01 në shpimet Selitë, Rr. Kavajës, Laknas e Bërxull. Në sasinë 0.02mg/l takohet në shpimin Kombinat. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 0.002-0.01 mg/l.

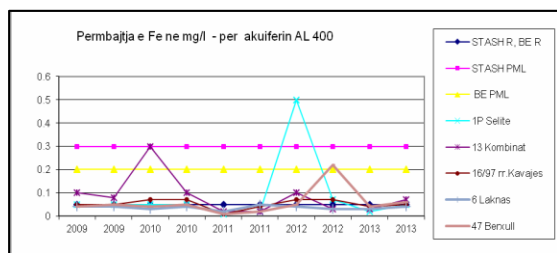


Fig.- Fe per akuiferin AL 040

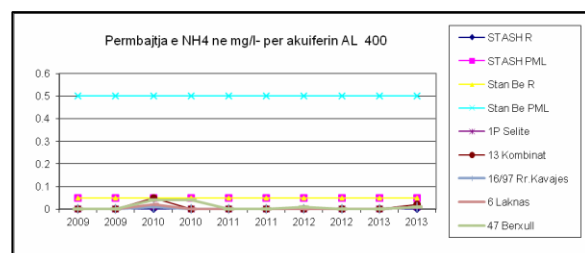


Fig.- NH₄ per akuiferin AL 400

Cl -Përmbajtja e Klorit Cl në dy fazat e monitorimit varion 23.08-69.9 mg/l ndërsa përmbajtja është mbi përmbajtjen e rekomanduar dhe nën përmbajtjen maksimale të lejuar. Ndryshime e Cl janë të vogla, ato variojnë 0-1.7mg/l deri në 10.65 mg/l në shpimin nr.13 Kombinat. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 29.28-63.3 mg/l.

SO₄ -Përmbajtja e Sulfateve SO₄ në dy fazat e monitorimit varion 43.21-81.48 mg/l, ndërsa në vitin 2011 ka variuar nga 13.86-99.17mg/l, përmbajtje mbi e rekomanduar dhe nën PML, Përmbajtja mesatare për vitet 2009-2013 varion 29.28-63.3 mg/l.

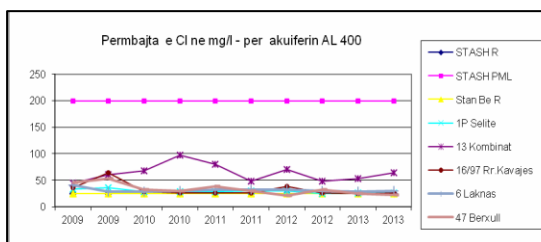


Fig.- Cl per akuiferin AL 400

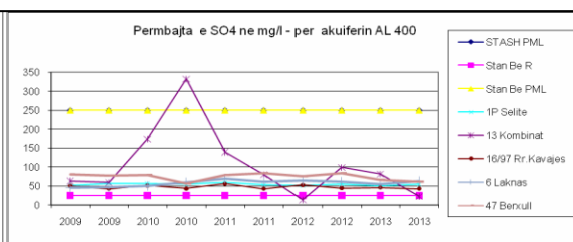


Fig.- SO₄ per akuiferin AL 400

NO₃ - Përmbajtja e Nitrateve NO₃ është e vogël; ajo në dy fazat e monitorimit varion 8.66-31.02 mg/l, sasi kjo brenda normës së lejuar (norma STASH 25-50 mg/l, BE 25-50mg/l).

Ndryshime e NO_3 janë të vogla, ato variojnë 3.9-10.7 mg/l. Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 7.49-22.47 mg/l.

NO_2 - Në fazën e parë të monitorimit nuk takohet përmbajtje e Nitriteve në 5 analizat e kryera. Përmbajtja e nitriteve takohet në sasinë 0.01 mg/l në Selitë, Laknas, Bërxull, Rr.Kavajës, Kombinatit, sasi kjo brenda normës së lejuar (kufiri max i lejuar 0.05mg/l). Përmbajtja mesatare 5 vjecare varion 0.003-0.047 mg/l.

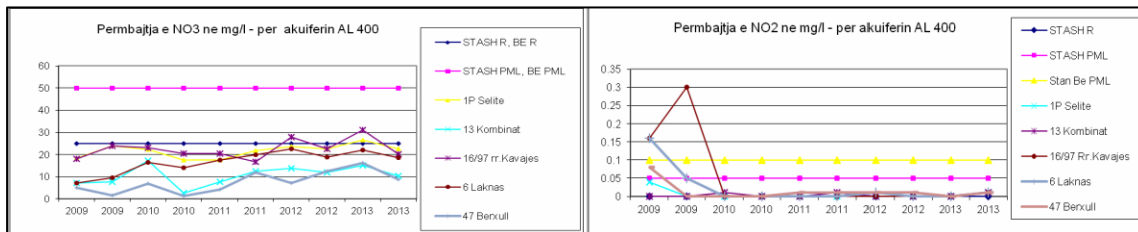


Fig.- NO_3 per akuiferin AL 400

Fig.- NO_2 per akuiferin AL 400

Përmbajtja e O_2 -Përmbajtja e Nitriteve NO_2 në dy fazat e monitorimit varion 2.3-9.98 mg/l përmbajtja është më e vogël se norma e STASH (norma: - jo më pak se 8)