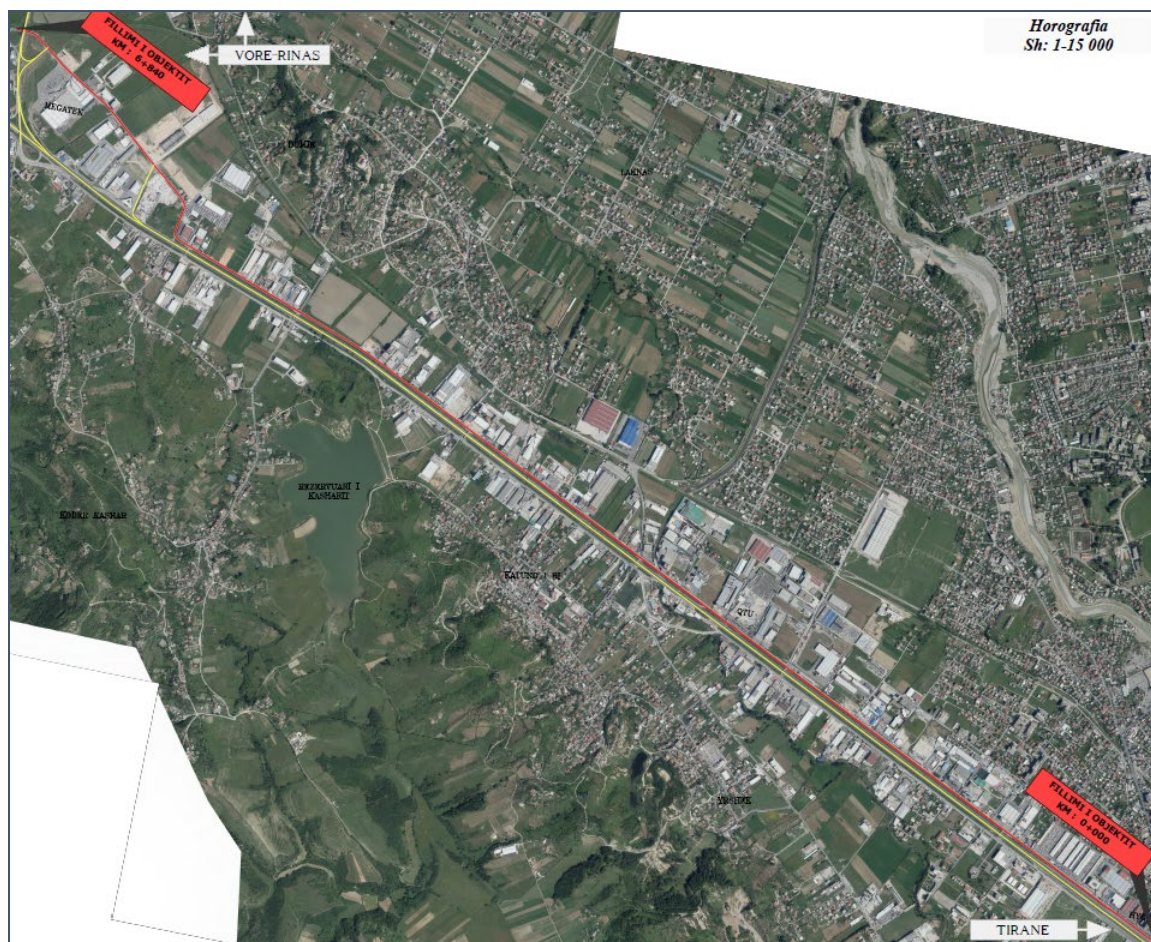




STUDIMI (RAPORTI) HIDROLOGJIK-LLOGARITJET HIDRAULIKE PER  
 PROJEKT ZBATIMIN E OBJEKTIT:  
 “RIKONSTRUKSIONI I RRUGES DYTESORE TIRANE- DURRES (HYGEA  
 –MEGATEK)”



PROJEKTUES	INXHINIER PROJEKTUES	POROSITËS	Rev
<p><b>“INSTITUTI DEKLIADA – ALB”</b>  <b>sh.p.k</b>                      Studim,Projektim,Vleresim                      Trajnim, Konsulence                      Adresa: Rr. “Ukraina e lire”,                      Pll.Teknoprojekt, Kt.10 Ap.9.                      Tirane                      Tel. Fax: 00355/ 69 78 555  <b>E-mail:</b>  <a href="mailto:dekliaaalb.shpk@gmail.com">dekliaaalb.shpk@gmail.com</a>  <a href="http://om">om</a></p>	<p><b>Inxh. Maksim Agora</b>   <b>Nr. Licence</b>   <b>K.2233</b></p>	 <p><b>“Bashkia Tirane”</b></p>	00
		<p><b>Nr. fq/Formati</b> 23</p>	<p><b>Date</b> 2024</p>

## **TABELA E PERMBAJTJES**

1	TE DHENA TE PERGJITHSHME – HIDROLOGJIA	2
1.1.	Hyrje .....	2
1.2.	Gjeografia .....	2
2	KARAKTERISTIKAT KLIMATIKE	3
2.1.	Temperatura e ajrit.....	3
2.2.	Reshjet atmosferike .....	5
2.3.	Bora .....	8
2.4.	Lagështia e ajrit.....	8
2.5.	Stuhitë (Breshër).....	9
2.6.	Mjegulla.....	10
2.7.	Era.....	11
2.8.	Diellëzimi .....	12
3	HIDROLOGJIA E ZONES	13
3.1.	Burimet ujore sipërfaqesore.....	14
3.2.	Ujërat nëntokesorë .....	15
4	LLOGARITJE HIDROLOGJIKE	17
5	INFORMACION PER PRANINE E BURIMEVE UJORE NE SIPERFAQEN E KERKUAR NGA PROJEKTI DHE NE AFERSI TE SAJ.	19
5.1.	Lumenjte.....	20
5.2.	Sistemi ujqor ne zonen e projektit .....	21
5.3.	Liqenet.....	21

## 1 TE DHENA TE PERGJITHSHME – HIDROLOGJIA

### 1.1. Hyrje

Objekti i këtij studimi është të japë të dhënat e nevojshme meteorologjike dhe hidrologjike për projektin në zonën ku do të ndërtohet objekti: **"Rikonstruksioni i rruges dytesore Tirane- Durres (Hygea –Megatek)"**.

Në këtë raport jepen të dhëna klimatike të zonës në studim dhe të dhëna të nevojshme hidrologjike për projektin e planifikimit urban të zonës në studim. Territori në studim ndodhet në Ulëtisurën Perëndimore (pjesa qendrore) të vendit tonë. Zona në studim ndodhet në pjesën veri- perëndimore të qytetit Tiranës.

Qyteti i Tiranës, vendi ku përqëndrohet popullsia më e madhe e Ulëtisurës Perëndimore e vendit tonë, është qendra më e madhe administrative ekonomike e kulturore. Qytet me histori të lashtë e tradita, është bërë kryeqytet në vitin 1920 dhe me vendmatjen klimatike ndër më të vjetër në vendin tonë që në 1925.

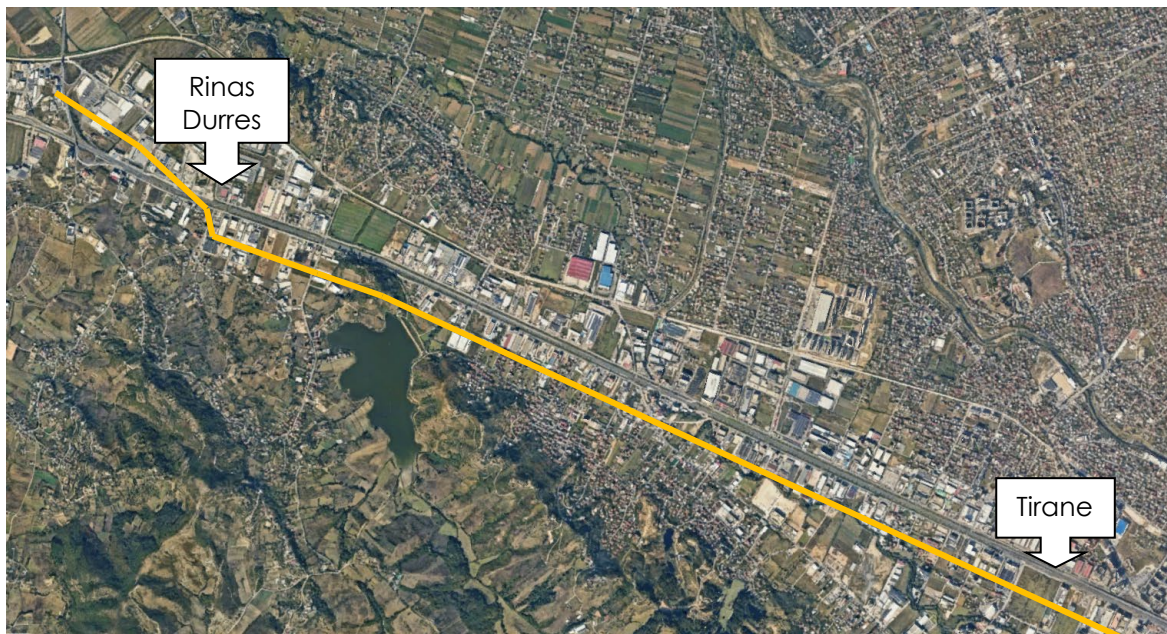


Figure 1-Aksi në studim

### 1.2. Gjeografia

Sic u përmend më sipër objekti në studim ndodhet në dalje të qytetit të Tiranës paralel me autostradën Tirane-Durres, në krahun e djathtë të saj. Rruga dytesore fillon nga rrethrotullimi tek spitali Hygea dhe përfundon tek mbikalimi i Rinasit, ose tek Megatek. Në krahun e djathtë të saj rruga akseson objekte të shumta industriale dhe disa fshatra si: Laknas, Domje, etj.



Ojekti në total ka një gjatësi rreth 6839.23 m.

Pozicionimi në hartë të zonës sipas sistemit KRRGJSH është në koordinatat:

Koordinata 1	E: 481149.07	N: 4578774.00
Koordinata 2	E: 481167.83	N: 4578786.25
Koordinata 20	E: 475159.23	N: 4581791.50
Koordinata 21	E: 475137.22	N: 4581796.20
Koordinata 22	E: 475135.28	N: 4581781.68

Me sipër janë paraqitur koordinatat e fillimit dhe fundit të aksit të cilat korrespondojnë me koordinatat me po këtë numër në topografinë e aksit.

## 2 KARAKTERISTIKAT KLIMATIKE

### 2.1. Temperatura e ajrit

Në bazë të ndarjes klimatike zona në studim, hyn në zonën klimatike fushore qendrore. E gjithë zona ndodhet nën ndikimin e fuqishëm të detit Adriatik. Ndikimi ndihet në vlera klimatike mesatare minimale dhe maksimale absolute, të cilat vijnë duke u ulur në zonën breg-detare. Për studimin e elementeve meteorologjike u bazuam në të dhënat e vendmatjes meteorologjike të qytetit të Tiranës, të cilat zënë fillë që në vitin 1925.

Nga analiza e hollësishme e kushteve klimatike zona në studim tregohet në tabelat Nr.1,2 dhe 3, shpërndarja vjetore e temperaturës dhe rreshjeve në tabelat 4,5 dhe 6.

Tabela Nr. 1 Temperatura mujore dhe vjetore

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Mes
Tiranë	6.7	7.9	9.9	13.3	17.7	21.6	23.8	23.8	20.6	16.1	11.3	8.2	15.1

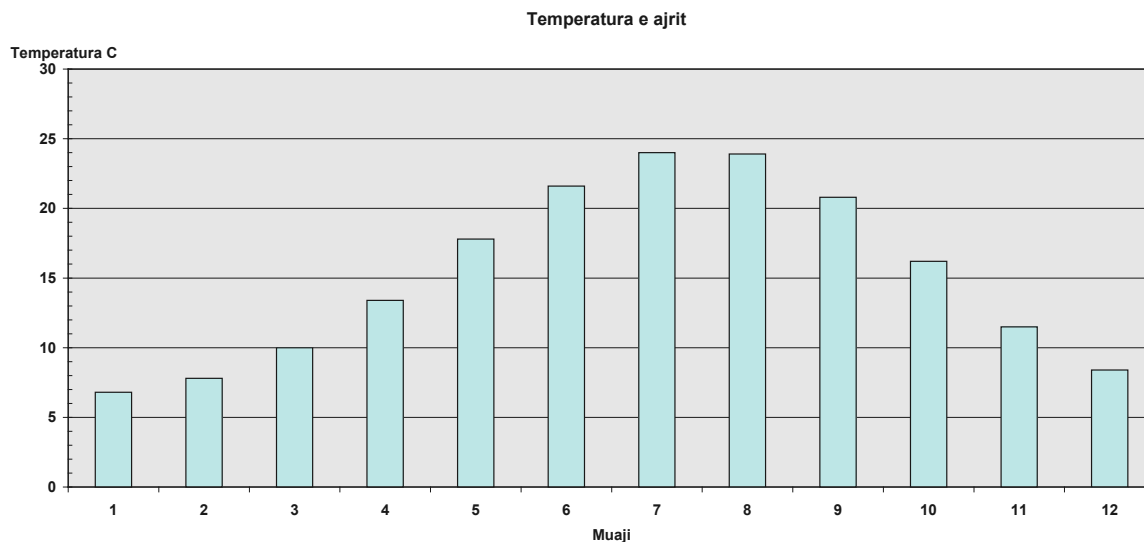


Figure 2- Shpërndarja brendavjetore e temperaturës mesatare të ajrit, stacioni Tiranë

**Tabela Nr. 2 Temperatura mujore dhe vjetore më të larta**

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Më e larta
Tiranë	20.6	27.7	29.6	28.1	35.8	37.9	41.5	40.3	37.0	31.4	26.9	22.5	<b>41.5</b>

**Tabela Nr. 3 Temperatura mujore dhe vjetore më të ulta**

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Më e ulët
Tiranë	-10.4	-7.6	-5.3	-0.7	1.8	5.6	9.4	10.0	3.8	-1.3	-6.1	-6.9	<b>-10.4</b>

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,  $-10.4^{\circ}\text{C}$  ndërsa temperatura maksimale vërohet në periudhën Korrik-Gusht  $41.5^{\circ}\text{C}$ .

Në projektimin e rrugëve, rëndësi paraqet gjithashtu edhe numri i ditëve me temperaturë nën  $-10^{\circ}\text{C}$  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  $-5^{\circ}\text{C}$  dhe janë vërtuar vetëm dy ditë me temperaturë nën  $-5^{\circ}\text{C}$ .

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

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
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	<b>32.2</b>

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

Vendmatja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Shuma
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	<b>1.9</b>

## 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 jeteses së banoreve nga ana tjetër.

Regjimi i reshjeve në zonën në studim është tipik i një regjimi Mesdhetar të reshjeve. Sasia më e madhe e reshjeve priten gjatë periudhës së ftohtë të vitit dhe muaj më të lagësht janë muajt Nëntor dhe Dhjetor, respektivisht 162 dhe 141 mm/muaj. Maji më i thatë është korriku 38 mm.

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

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

Duke patur parasysh sasinë maksimale për 24 orë të reshjeve dhe intensitetin për interval të ndryshëm kohe në periudha të ndryshme kthimi (return periods), kjo zonë karakterizohet nga një intensitet i lartë i reshjeve.

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.

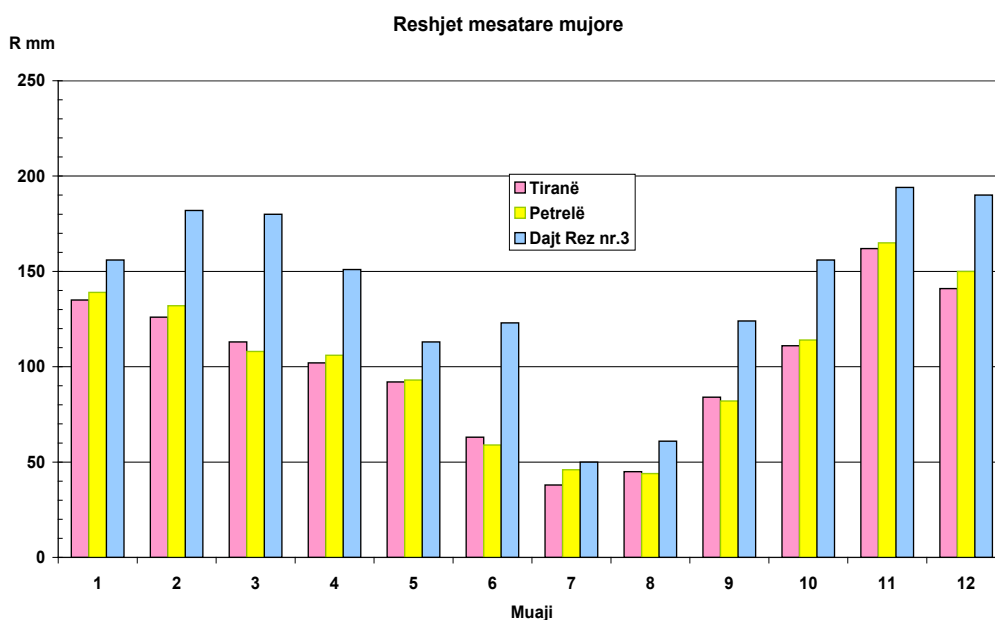


Figure 3- Shpërndarja brendavjetore e reshjeve atmosferike

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

Vendmatjet	Reshjet maksimale		Reshjet minimale		Raporti ndërmjet reshjeve max&min
	Sasia mm	në viti	Sasia	Viti	
Tiranë	1756	1937	860	1943	2.00
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  $\geq 0.1$ mm, me reshje  $\geq 1.0$ mm dhe me reshje  $\geq 10.0$ mm të cilat paraqiten në tabelën Nr. 8.

Tabela Nr. 8 Karakteristikat më të rëndësishme të reshjeve

Vendmatja	Numri i ditëve			
	me reshje $\geq 0.1$ mm	me reshje $\geq 1.0$ mm	me reshje $\geq 5.0$ mm	me reshje $\geq 10.0$ mm
Tiranë	133	103	64	43
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. 11 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 fillë 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

Vendm atja	Data	Minuta			Ore					Sasia totale	Koha totale
		2	15	30	1	2	4	6	12		
Tirane	14.XI.1 961	10	15.5	0	0	0	0	101	151.5	151.5	11.50

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
Reshjet 24 orëshe	185	214	155	160	193	1210
Reshjet 12orëshe	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.14 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 Vjetore
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 50cm borë dhe temperatura negative ka arritur -13.0°C, të tilla parametra meteorologjike 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 34cm, dhe një herë në 10 vjet arrin në lartësinë 20cm borë.

### 2.4. 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.16, Ultësira Perëndimore, ku hyn dhe zona në studim, karakterizohet nga vlera mesatare vjetore të lagështirës relative të ajrit që luhetet 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  $\geq 80\%$  luhetet 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.

## 2.5. 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)

Vendmatj	Data	Minuta	Orë	Sasia	Koha
----------	------	--------	-----	-------	------

a		2	15	30	1	2	4	6	12	totale	totale
Tiranë "A"	16.11.19 61	10.0	15.5	0	0	0	0	101.0	151.15	151.5	11.50
Tiranë "Q"	02.11.19 57	0	24.0	45.0	0	0	0	0	0	45.0	0.30
Tiranë "Q"	14.11.19 61	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 rasisjen 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

## 2.6. 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 vrojtuar 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.

## 2.7. 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 vërtetimet 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 %

Vend- matja	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. 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.

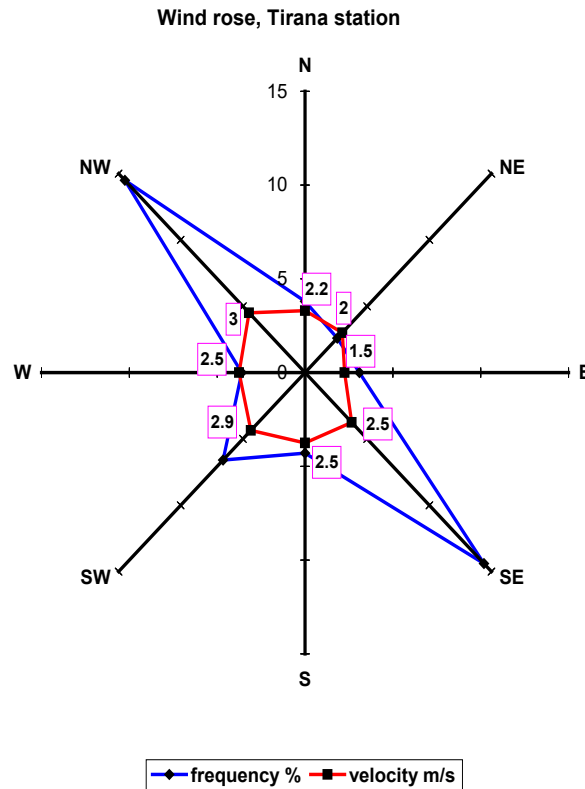


Figure 4- Trendafilii i erez, Stacioni Tirane

Në vartësi të lëvizjeve të sistemeve barike dhe të orografisë së zonës që po studiojmë, era pëson ndryshime të rëndësishme,  
Në tabelën nr. 22 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 ralla dhe erërat veriore dhe lindore gjatë periudhës së ftohtë të vitit.

## 2.8. Diellëzimi

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	125	124	163	191	256	297	351	328	257	107	125	108	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. 24 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 dukurite e proceset që ndodhin në to, lidhet ngushtë me klimatologjinë, gjeografinë, gjeologjinë, pedologjinë dhe biologjinë. Hidrologjia merret kryesisht me regjimin, bilancin dhe dinamikën e masave ujore si rrjedhja, vlezimi, perzierja e shtresave dhe te 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 siperfaqesore

Referuar dokumentit te Strategjise Kombetare te Ujit, Tirana perfshihet ne pellgun ujembledhes te lumenjve Erzen dhe Ishem, i cili formon nje basen te vetem uxor nga gjashte ne total qe ka vendi. Ishmi formohet nga bashkimi i ujerave te lumit te Tiranes, lumit te Terkuzes dhe lumit te Zezes, nder te cilet si dege kryesore konsiderohet lumi i Tiranes. Pellgu i tij ujembledhes pozicionohet ne Shqiperine e Mesme ndermjet pellgut te Matit ne veri dhe pellgut te lumit Erzen ne jug, vija ujendarese me te cilin kalon neper mallet Micaku i Shen Merise (1828 m) dhe ate te Dajtit (1612 m). Ai ka nje siperfaqe prej 673 km<sup>2</sup> me lartesi mesatare 357 m mbi nivelin e detit, ndersa gjatesia e shtratit eshte 79.2 km.

Ne pergjithesi, te tre deget kryesore te tij dhe qe rrjedhin ne territorin e bashkise Tirane, ruajne karakteristikat e perrenjve malor me rrjedhje te rrembyeshme gjate pilotave dhe me koheardhje te vogel. Lumi i Tiranes ka nje gjatesi rreth 35 km dhe ne pjesen e siperme te tij formohet nga tre dege: Perroi i Mojsitit, Selites dhe Zall-Bastarit. Ne largesi 2.5 km nga qendra e komunes Zall-Dajt ai nderron emrin dhe quhet lumi i Tiranes dhe vazhdon me kete emertim deri ne afersi ete fshatit Larushk, ku bashkohet me lumin e Lanes, i cili pershkron Tiranen nga verilindja ne jugperendim, ka nje gjatesi prej 29 km, siperfaqe ujembledhese 67 m<sup>2</sup>, lartesi mesatare 179 m mbi nivelin e detit dhe renie 24 m/km; dhe ai i Limuthit, i cili ka siperfaqe te pellgut ujembledhes 31 km<sup>2</sup>.

Lumi i Tiranes furnizohet me ujin e Selites dhe te disa perrenjve me te vegjel me karakter stinor, qe derdhen ne shtratin e tij. Lumi i Terkuzes rrjedh ne veriperendim te Tiranes dhe ne afersi te Fushe Prezes bashkohet me lumin e Tiranes. Ai buron ne pjesen veriperendimore te Malit me Gropa dhe ka nje gjatesi rreth 44.1 km. Pellgu i tij ujembledhes ka nje siperfaqe 182 km<sup>2</sup>, lartesi mesatare 458 m mbi nivelin e detit dhe renie 22 m/km. Perpara ndertimit te rezervuarit te Bovilles, shtimi i rrjedhes se lumit gjate stines se dimrit dhe pranveres 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 Tiranes. Lumi i Zezes ka nje gjatesi te pergjithshme prej 29 km.

Siperfaqja e pellgut ujembledhes te ketij lumi eshte 71.3 km<sup>2</sup>, 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 sipërfaqe të pellgut ujëmbledhës 760 km<sup>2</sup>, zhvillohet në zonën malore në lindje dhe juglindje të Tiranës dhe ka një lartësi mesatare 435 m mbi nivelin e detit. Erzeni buron në afërsi të Qafes së Gurakuqit, në kuotën 1300 m mbi nivelin e detit dhe ka një gjatësi të përgjithshme 109 km dhe prurje mesatare vjetore 18.1 m/s me një modul të prurjes prej 24 l/s/km<sup>2</sup>. Koeficienti i rrjedhjes ujore vjetore për të gjithë pellgun e Erzenit është  $\alpha=0.51$ . Si pasojë e ndertimit gjeologjik të pellgut të tij ujëmbledhës, formacione të papërkrahshme në 60% të sipërfaqes, gjysëm të përshkueshme, ushqimi nëntokësor përfaqëson 31% të rrjedhës vjetore, ndërsa ai sipërfaqësor 69% të saj. Ujrat e lumit Erzen janë përdorur dhe përdoren kryesisht për vaditje dhe shumë pak për ujë të pijshëm (pas depurifikimit). Përgjate luginës së tij ka shumë puse të cekët uji që përdoren për furnizimin me ujë në zonat rurale. Figura në vijim tregon hartën e burimeve ujore në Bashkinë e Tiranës.

### 3.2. Ujërat nëntokësorë

Në pikepamje hidrogjeologjike, territori i Bashkisë së Tiranës shtrihet mbi akuiferin e zhavorreve të Kuaternarit të Tiranës, i cili përfaqëson zonën e ushqimit të pellgut të madh ujëmbajtës të Tiranës – Ishmit. Në këtë pellg, horizonti kryesor ujëmbajtës përfaqësohet nga depozitimet e zhavorreve me përhapje në të gjithë zonën ku shtrihet qyteti i Tiranës, Kombinati, Yzberishi, Mezezi, Laknasi, Valiasi etj. Trashësia e depozitimeve rritet nga qyteti në drejtim të Selitës së Vogel, Kombinat, Mezezi-Laknas. Trashësia e shtresës ujëmbajtëse varion nga 2-3 m, në 5-10 m, trashësi me të madhe ka në sektorët Selite e Vogel, Unaza e Re, Kombinat, Mezezi-Laknas. Shtresa ujëmbajtëse ka tregues të mirë hidraulik, prurja specifike varion nga 2-5 l/sek/m deri në 10-20 l/sek/m, koeficienti i filtrimit varion nga 50-100 m/dite në 200-400 m/dite.

Koeficienti vjetor i shfrytëzimit të akuiferiteve të kuaternarit varion  $K=0.85 - 0.95$ , ndërsa sasia e ujit që shfrytëzohet është  $Q=1200 - 1300$  l/sek dhe përdoret për furnizimin me ujë të pijshëm të qytetit të Tiranës, Kamzës dhe qendra të tjera të banuara dhe si ujë teknologjik. Për sa i përket karakterit të ujëve nëntokësorë të këtij pellgu, takohen kryesisht ujëra pa presion (qyteti i Tiranës, Laprake etj.) dhe me presion, por pa vetërrjedhje (Kombinat, Selite, Laknas etj.) dhe me presion, por pa vetërrjedhje (Kombinat, Selite, Laknas).

Ujërat nëntokësorë të pellgut të Tiranës ushqehen nga infiltrimet e reshjeve atmosferike, në vecanti kur ato janë pa presion, si dhe nga infiltrimet e ujërave sipërfaqësore të lumenjve të Tiranës, Terkuze. Vetitë fiziko-kimike të ujërave janë të mira me  $M_p = 0.5 - 0.8$  mg/l. Nga analizat e kryera rezultoi se janë neutrale, jo agresive ndaj hekurit dhe betonit.

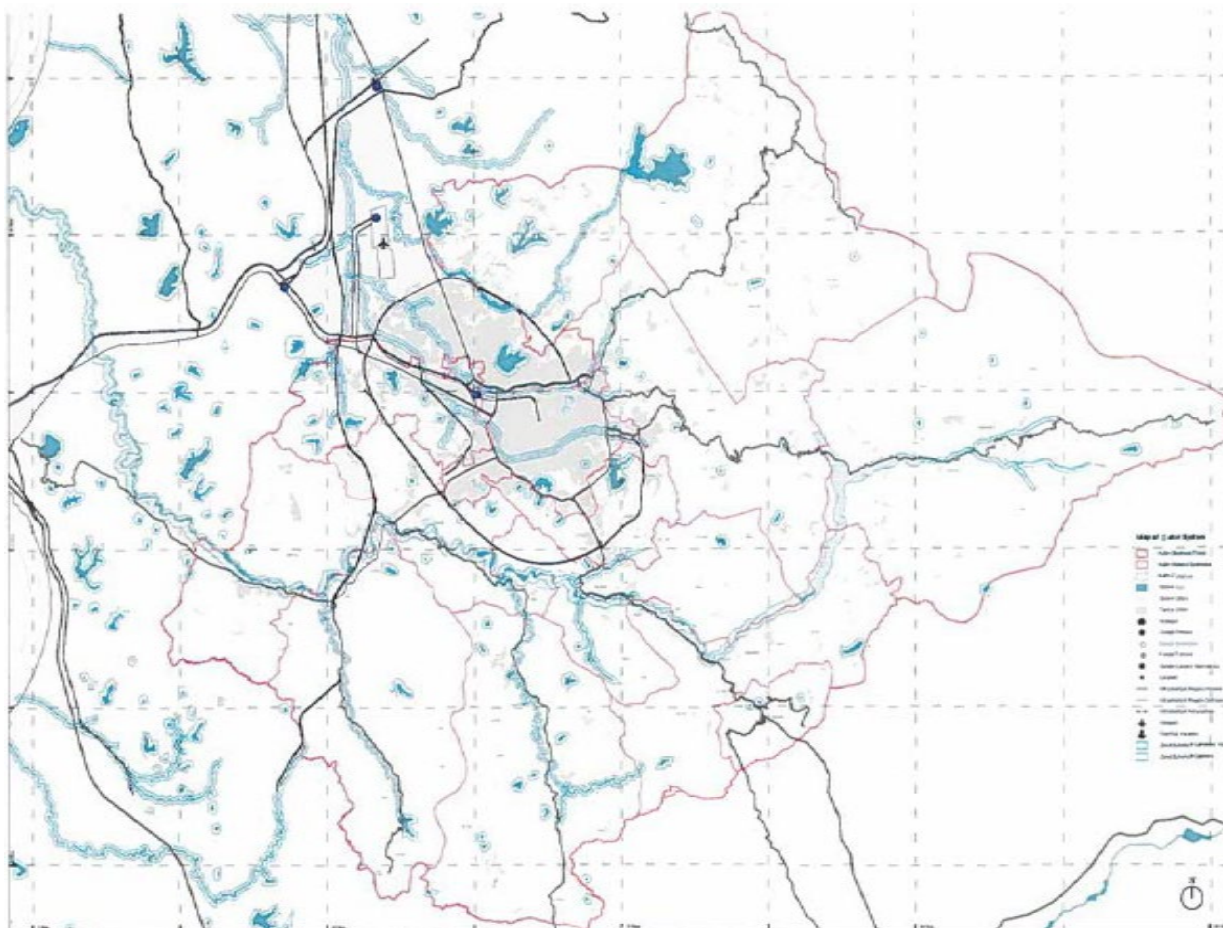


Figure 5- Harta e sistemit ujq

### Rezervuaret:

Ujerrat sipërfaqesore 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 km<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> uje. I ndërtuar fillimisht për furnizim me uje nga liqeni i Farkës, ai filloi të përdorej për ujë të tokave bujqësore që shtrihen në kodrat e Selitës dhe Yzberishit. Aktualisht pellgu shimbledhës nuk është i 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 Mm<sup>3</sup>. 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 Puzëzit, ndërtuar në vitin 1971 me volum uji 1.5 Mm<sup>3</sup>. Sipërfaqja e tokave të ujitura prej tij ka qenë afërsisht 500 ha, ndërsa në ditët e sotme është më e vogël, por nuk është vlerësuar akoma saktësisht.



realizohet rrjet i ri KUB. Sasia e ujrave te shiut do te drejtohen drejt kanalit te ri b/a i cili do te realizohet nga projekti i ri i zgjerimit te autostrades.

Megjithate perpos kesaj, ne do te llogarisim sasine e reshjeve ne rast piku per te pasur nje pasqyre te qarte te sasise se reshjeve qe mund te bien ne kete segment rrugor.

Problemi i plotave dhe metoda e llogaritjes se tyre eshte nje problem i rendesishem ne fushen e llogaritjeve hidroteknike si nga ana praktike ashtu dhe shkencore. Ne projektimin e rrugëve, për llogaritjet hidrologjike per percaktimin e prurjes llogaritese për kanalet kullues, kunetave, tombinove, tubacioneve mund te behet me Metoden Racionale.

**Metoda Racionale** llogarit, në çfarëdo lloj vendndodhje të një baseni ujëmbledhës, vlerën maksimale të prurjes, koeficientin dhe intensitetin mesatar të reshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën e përqendrimit (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:

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

Ku:

- Q = vlera maksimale e prurjes, m<sup>3</sup>/s;
- C = koeficienti i rrjedhjes që përfaqëson njera port të rrjedhjes e të reshjeve të shiut;
- C<sub>f</sub> = Faktori i frekuences (Rajti-Meklaflini, 1969).
- I = intensiteti mesatar i reshjeve të shiut për një kohëzgjatje të barabartë me kohën epërqendrimit, për një periudhë të përzgjedhur kthimi, mm/h;
- A=siperfaqja e pellgut ujembledhes, km<sup>2</sup>
- 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:

$$t_c = L / 3.6V$$

- t<sub>c</sub> = 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:

$$I = htp/t$$

Ku: htp = H(t/24) η

Reshjet max me siguri te ndryshme.

Vendmatja	100%							20%							5%						
	10"	20"	30"	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10"	20"	30"	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>	10"	20"	30"	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	12 <sup>h</sup>
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 reshjet 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.

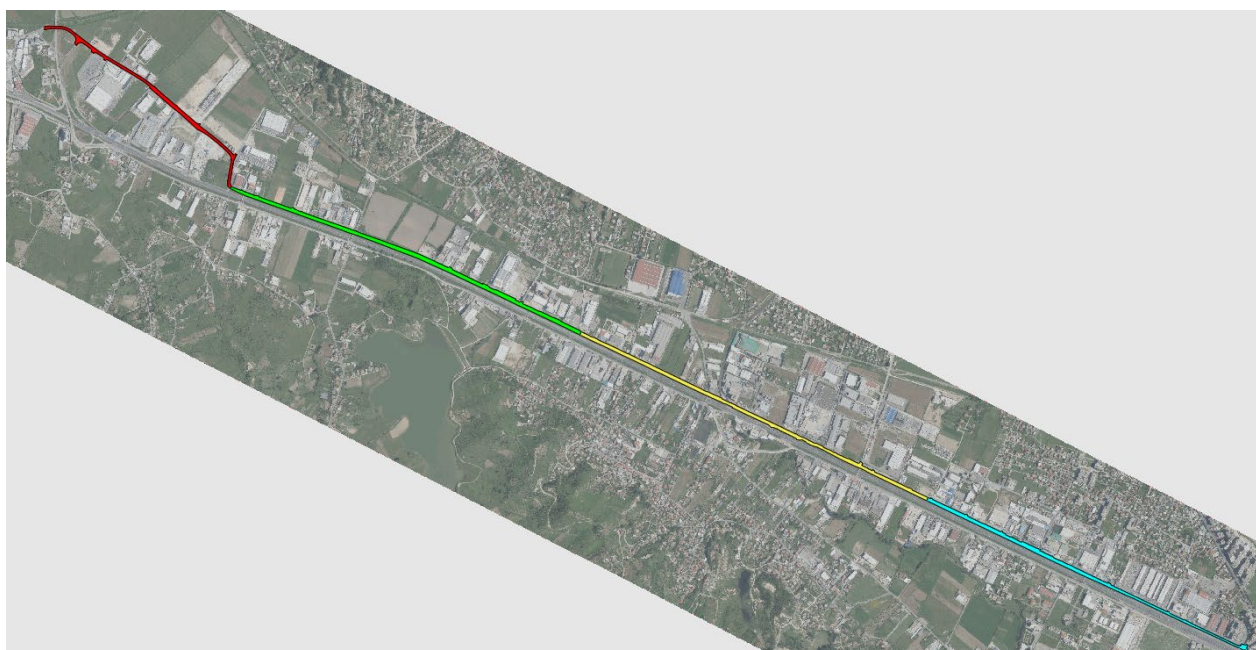


Figure 7- Harta me ndarjet zonale per prurjet max. me siguri te ndryshme

Nr.	Emertimi	A (km <sup>2</sup> )	Prurjet me siguri te ndryshme		
			5%	20%	100%
1	<b>Zona A</b>	<b>4.7</b>	<b>80.3</b>	<b>96.4</b>	<b>160.6</b>
2	<b>Zona B</b>	<b>5.3</b>	<b>90.54</b>	<b>108.65</b>	<b>181.08</b>
3	<b>Zona C</b>	<b>6.7</b>	<b>114.5</b>	<b>137.4</b>	<b>229</b>
4	<b>Zona D</b>	<b>3.5</b>	<b>59.8</b>	<b>71.8</b>	<b>119.6</b>

## 5 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 rendesishme si Lumenjte kryesore, Liqene, Rezervuare apo zona bregdetare. Ne afersi te zones ndodhen vetem disa "Lumenj" te vegjel, te cilet pershkruajne te gjithe rajonin e Tiranës. Keta lumenj jane: Lumi i Tiranës, Lumi i Lanës, te cilet e kane grykederdhjen ne Detin Adriatik, i cili eshte edhe burimi ujqor 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

ajrore. Ujoret e Fushegropes se Tiranes jane: lumi i Terkuzes, lumi i Tiranes, lumi i Lanes dhe ai i Erzenit. Ata e pershkojne kete gjeohapesire, nga L ne P. Si pengesa ujore, ne kohen e sotme ato nuk perbejne ndonje problem, gjate stines se veres, por ne kohe te shirave keto pengesa duhen vleresuar. Ujembledhesit kryesore jane: i Bovilles qe eshte edhe rezerva e ujit te pijshem te Tiranes, e cila duhet ruajtur me vigjilence per rendesine e tij jetesore ne kohe pazeje dhe lufte.

### 5.1. 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 <sup>3</sup> /sek	1956-1990
Tirana	Shupal	2.47	m <sup>3</sup> /sek	1971-1992
Tërkuza	Zall-Herr	3.37	m <sup>3</sup> /sek	1975-1992
Zeza	Arrameras	1.81	m <sup>3</sup> /sek	1964-1993
Gjola	Ura e Gjolës	13.92	m <sup>3</sup> /sek	1950-1992
Ishmi	Sukth-Vendas	18.53	m <sup>3</sup> /sek	1968-1992
Droja	Shpërdhet	1.98	m <sup>3</sup> /sek	1983-1992

#### 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 km<sup>2</sup>, 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 m<sup>3</sup>/sek minimale dhe nga 0.208-1.82 m<sup>3</sup>/sek ato maksimale gjatë dimrit. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 0.69 m<sup>3</sup>/sek në muajin janar dhe ajo minimale është 0.26 m<sup>3</sup>//sek në muajin gusht. Ndërsa prurja mesatare shumëvjeçare në Stacionin Lana. Hotel-Dajti për vitet 1956-1990 është 0.49 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/sek.

## 5.2. 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 perrenjqve te vegjel dhe te rrezimeve te rrala 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 lindor te bashkise Vore. Nje degezim i Lumit te Ishmit eshte dhe perroi i Limuthit, i cili kalon ne fshatin Bexulle. Ne pjesen perendimore te fshatit Koder Bexulle, shtrihen dy ujembajttese, 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, hapesira e lumit eshte ngushtuar progresivisht per t'i lene hapesire 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 hidrogjeologjinë e pellgut. Lumi Ishëm rrjedh përmes Shqipërisë Qendrore. Prurja mesatare vjetore e tij është 18.7 m<sup>3</sup>/sek. Prurja maksimale shumëvjeçare e tij është 31.3 m<sup>3</sup>/sek në muajin shkurt dhe ajo minimale është 3.77 m<sup>3</sup>/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.

## 5.3. Liqenet

Fusha e Tiranës ka dhe disa liqene te vegjel artificial te cilet jane liqenet e Kasharit, Farkes dhe liqeni artificial i Tiranës.