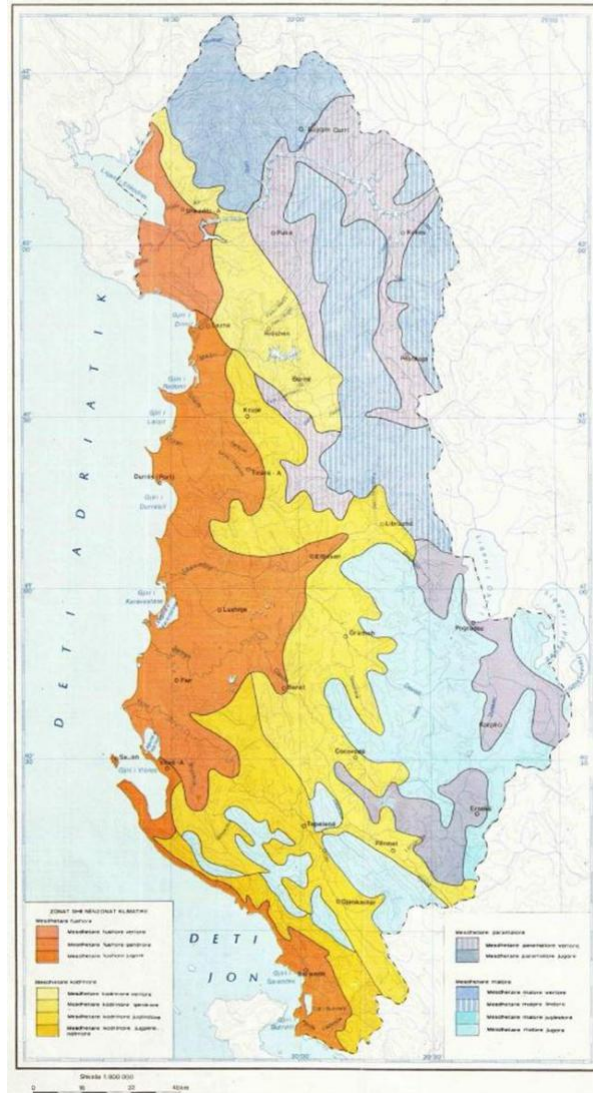


STUDIMI HIDROLOGJIK
“RINDERTIMIT TE URES NE FSHATIN KODER MULLIRI,
LEZHE”

TIRANE 2023

Kushtet klimatike **Të përgjithshme**

Zona në studim (Bashkia Lezhë) përfshihet në nën zonën Klimatike Mesdhetare Fushore Qendror. Në këtë nën zonë reshjet vjetore kanë vlera që lëkundën ndërmjet 950 dhe 1200 mm. Bora është një dukuri e rrallë dhe një shtresë e qëndrueshme bore pothuaj nuk vrojtohet asnjëherë.



Harta e zonave klimatike

Temperaturat minimale absolute marrin vlera nga -3 deri -5 °C; vetëm në raste shumë të rralla mund të vrojtohen temperatura më të ulëta se këto vlera. Periudha e ngricave është shumë e shkurtër dhe numri i ditëve me ngrica mund të marrë vlera nga 12 deri 15 në vit, gjatë të cilave vlera e temperaturës minimale mund të bjerë nën 0°C. Erërat, në përgjithësi fryjnë nga dy drejtime.

Gjatë stinës së ftohtë mbizotërojnë erërat nga juglindja dhe veriu ndërsa gjatë periudhës së ngrohtë ato që vijnë nga drejtimi veriperëndim. Shpejtësitë maksimale të erës në këtë zonë gjatë stinës së ngrohtë marrin vlera nga 10 deri 15 m/s dhe gjatë stinës së ftohtë prej 25 deri 30m/s.

Diellzimi

Në tabelën më poshtë jepen vlerat e diellzimit mesatar mujor në orë për stacionin e Lezhës. Në figuren e mëposhtme paraqitet grafikisht shpërndarja vjetore e diellzimit. Nga këto të dhëna duket se vlerat maksimale të diellzimit vrotohen në muajin Korrik ndërsa ato më të ulta në Dhjetor. Vlera mesatare vjetore e diellzimit është 2613 orë, vlerë kjo mjaft e lartë për rajonin tonë.

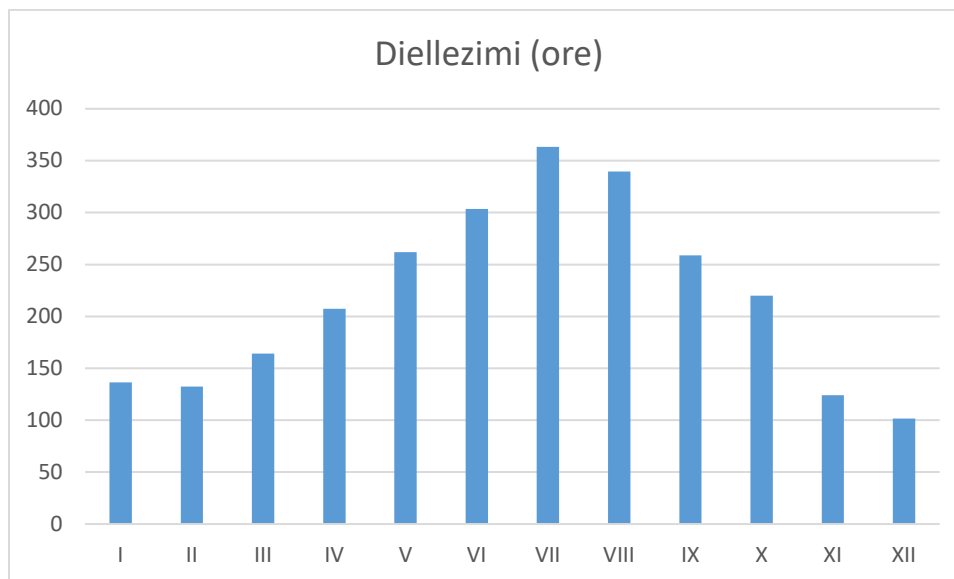


Tabela: Diellzimi mujor në orë. Stacioni Lezhë

Muajt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	vit
Diellzimi (orë)	136.4	132.5	164.3	207.4	261.9	303.5	363.2	339.5	258.7	220	124.1	101.7	2613

Temperatura e ajrit

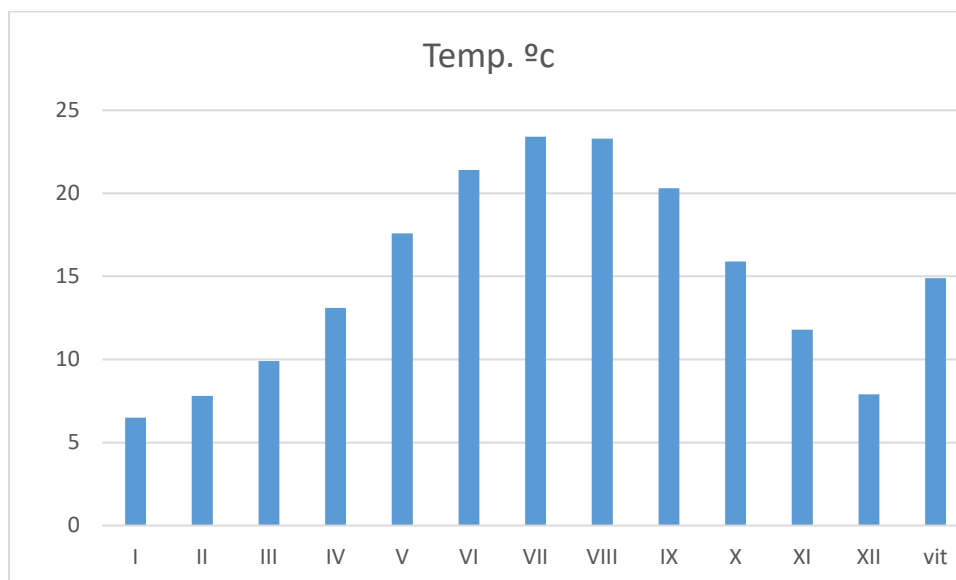
Temperatura e ajrit është një element i rëndësishëm klimatik i cili shpreh madhësinë e energjisë diellore në afërsi të tokës.

Në tabelën vijuese jepen temperaturat mesare mujore ndërsa në Figura 4.16 paraqitet grafikisht shpërndarja e tyre vjetore. Nga këto të dhëna mund të konstatohet se vlerat me të larta të

temperaturës mesatare mujore arrihen ne Korrik (23.4 °C) dhe vlera me ulët në muajin Janar (6.5 °C). Vlera mesatare vjetore është 14.9 °C.

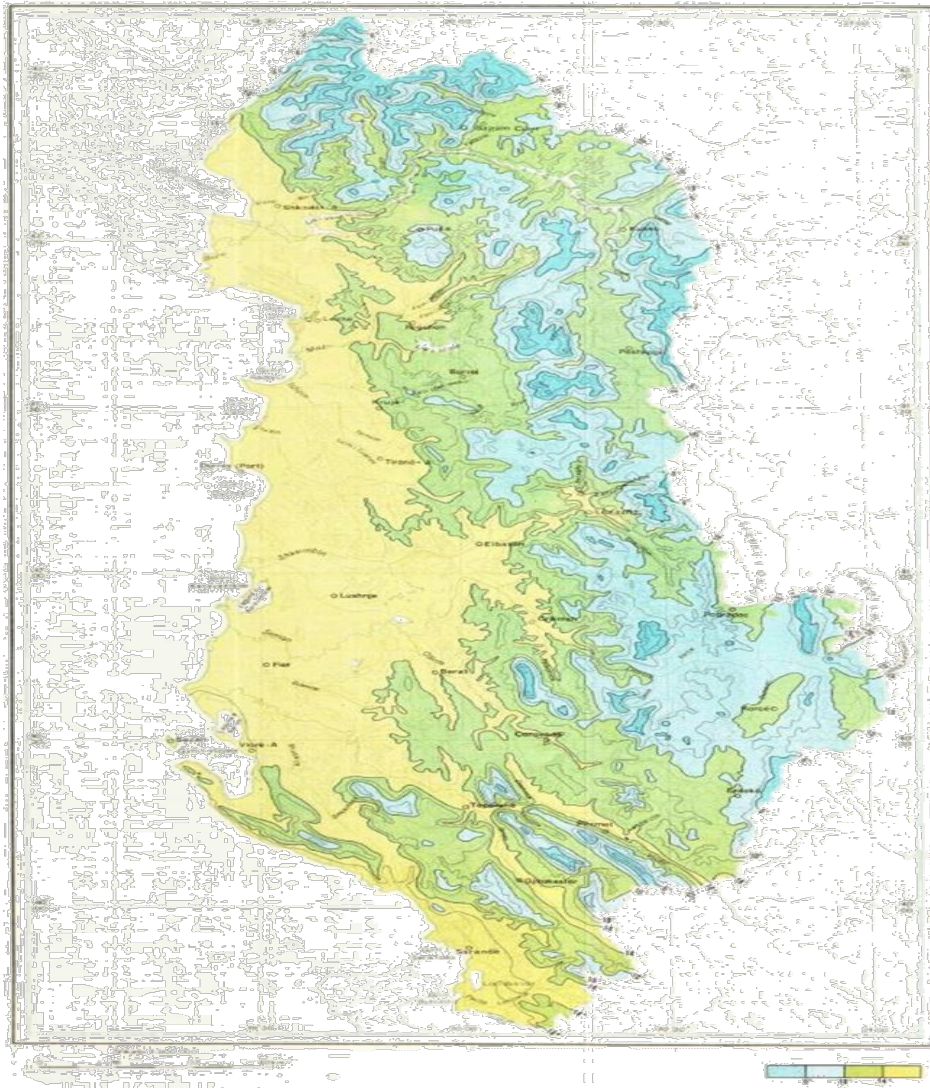
Temperaturat minimale absolute marrin vlera nga -3 deri -5 °C; vetëm në raste shumë të rralla mund të vrojtohen temperatura më të ulta se këto vlera. Periudha e ngricave është shumë e shkurtër dhe numri i ditëve me ngrica mund të marrë vlera nga 12 deri 15 në vit, gjatë të cilave vlera e temperaturës minimale mund të bjerë nën 0°C.

Për sa i përket temperaturave maksimale absolute vlerat e tyre rrallë herë e kalojnë vlerën 35-36°C. Vlera me e lartë e temperaturës maksimale absolute është 39.0°C.



Muajt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	vit
Temp. °c	6.5	7.8	9.9	13.1	17.6	21.4	23.4	23.3	20.3	15.9	11.8	7.9	14.9

Bashkia e Lezhës karakterizohet nga një klimë e butë e tipit mesdhetar për shkak të pozitës gjeografike me dalje të gjerë në det dhe me reliev në përgjithësi të ulët në shumicën e njësive administrative. Kjo zonë karakterizohet nga vera e nxehtë dhe e thatë, dimër i butë dhe i lagësht në pjesën e ulët dhe qytet, ndërsa dimër të lagësht dhe të ftohtë në zonën malore. Temperatura mesatare vjetore për rrethin është 15 °C, mesatarja e Janarit 7 gradë, ndërsa mesatarja e Korrikut plus 23-24 °C.



Harta e temperaturave mesatare vjetore për Shqipërinë

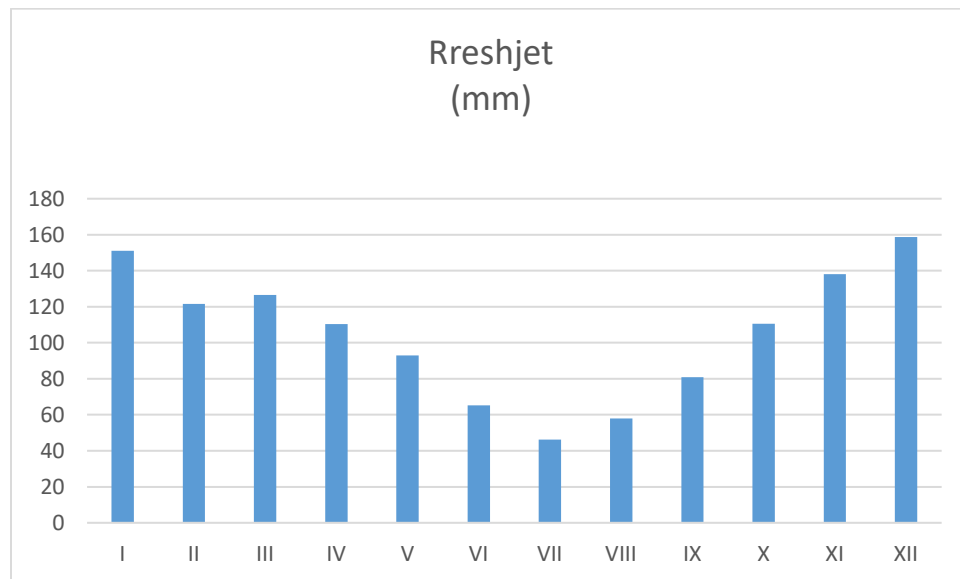
Reshjet atmosferike

Reshjet atmosferike janë një element tjetër klimatik i rëndësishëm. Në më poshtë jepen vlerat e sasive mesatare mujore të shirave për një vit mesatar, ndërsa paraqitja grafike e shpërndarjes së tyre gjatë vitit jepet në Figura 4.18. Nga këto të dhëna mund të shihet se vlerat mesatare më të larta arrihen në muajt e dimrit ndërsa më të ulta në muajin Korrik. Sasia mesatare e reshjeve vjetore ka vlerën 1299 mm.

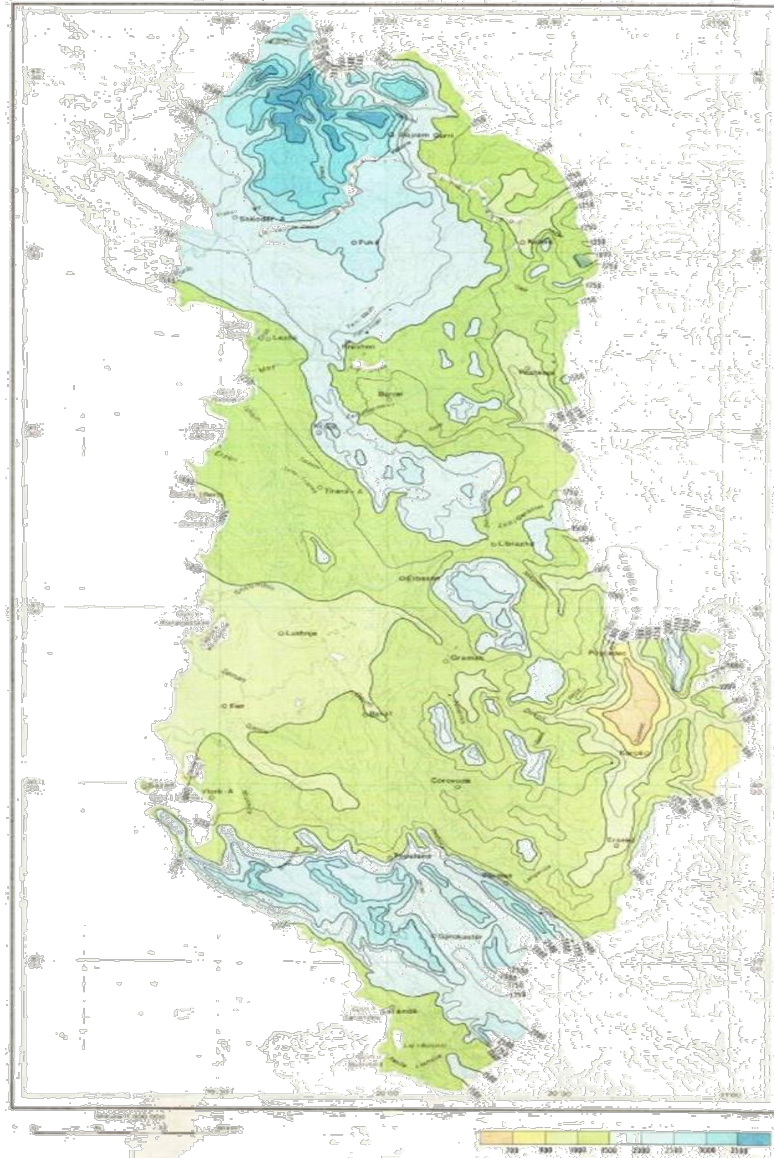
Numri i ditëve me reshje më të mëdha se 0.1 mm lëkundet ndërmjet 85 dhe 100 ditëve. Në këtë zonë reshjet maksimale shpesh herë bien në fomë rrebeshi.

Bora është një dukuri dhe një shtresë bore e qëndrueshme nuk vrojtohet në këtë zonë. Shtresa maksimale e borës arin vlerën 5 - 10cm dhe shumë rrallë 15-17cm, dhe këto të paqëndrueshme.

Tabela: Shpërndarja vjetore e reshjeve (mm). Stacioni i Lezhës.													
Muajt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	vit
Rreshjet (mm)	151	121.5	126.5	110.4	92.9	65.2	46.2	57.9	80.8	110.6	138.1	158.7	1299



Rreshjet e periudhës Dhjetor 2009 – Janar 2010 ishin një ngjarje katastrofike përse i përket këtij fenomeni atmosferik. Batica e detit (1.2-1.4m, 0.8m mbi normalen) shkaktoj përmbytje 1m në Shëngjin dhe Ishull Shëngjin. Deti u fut 300 m në thellësi. Janë rregjistruar 140mm rreshje shiu brenda 3 orësh. Përmbytje të mëdha pati në zonën e Kakarriqit që mbahet pa ujë nga hidrovoret. Kjo seri eventesh atmosferik dhe avarishë në sistemin e kanalizimeve dhe të energjisë elektrike treguan situatën delikate në të cilën ndodhet zona e Lezhës përse i përket këtij fenomeni.



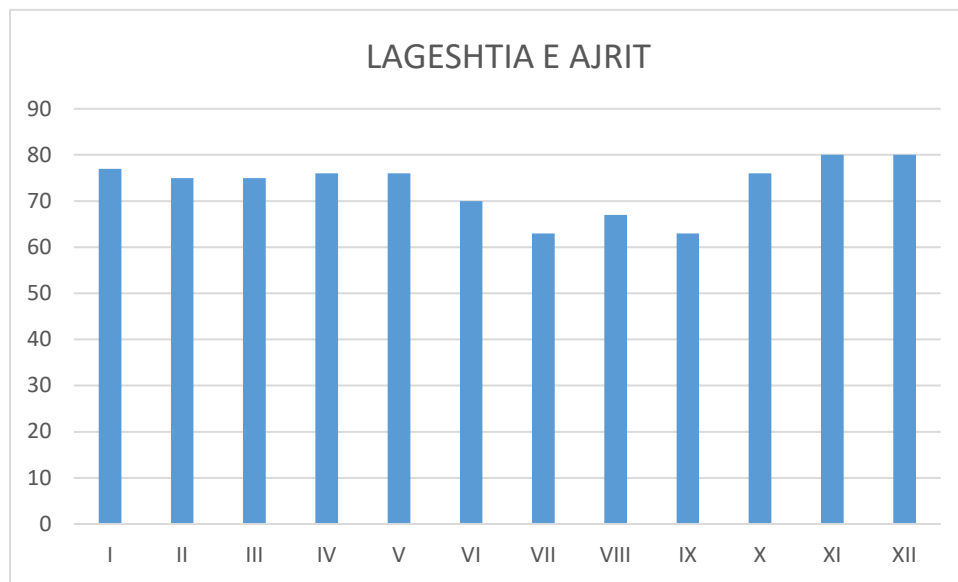
Harta e reshjeve vjetore për territorin e Shqipërisë

Lagështia e ajrit

Lagështia e ajrit është gjithashtu një element i rëndësishëm klimatik për t'u marrë në konsideratë.

Në tabelën vijuese jepen vlerat mesatare mujore të lagështisë relative të ajrit. Nga kjo tabelë duket se vlerat më të larta të lagështisë relative të ajrit vrojtohen në muajt e dimrit (79-80-%), ndërsa vlerat minimale në stinën e verës (63- 67%). Në Figura 4.20 paraqitet grafikisht shpërndarja brenda vjetore e lagështisë së ajrit nga ku duket se vlerat e këtij elementi meteorologjik ndryshon në kufij të ngushtë.

Tabela: Lagështia relative (në %). Stacioni i Lezhës													
Muajt	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	vit
LAGESHTIA E AJRIT	77	75	75	76	76	70	63	67	63	76	80	80	74



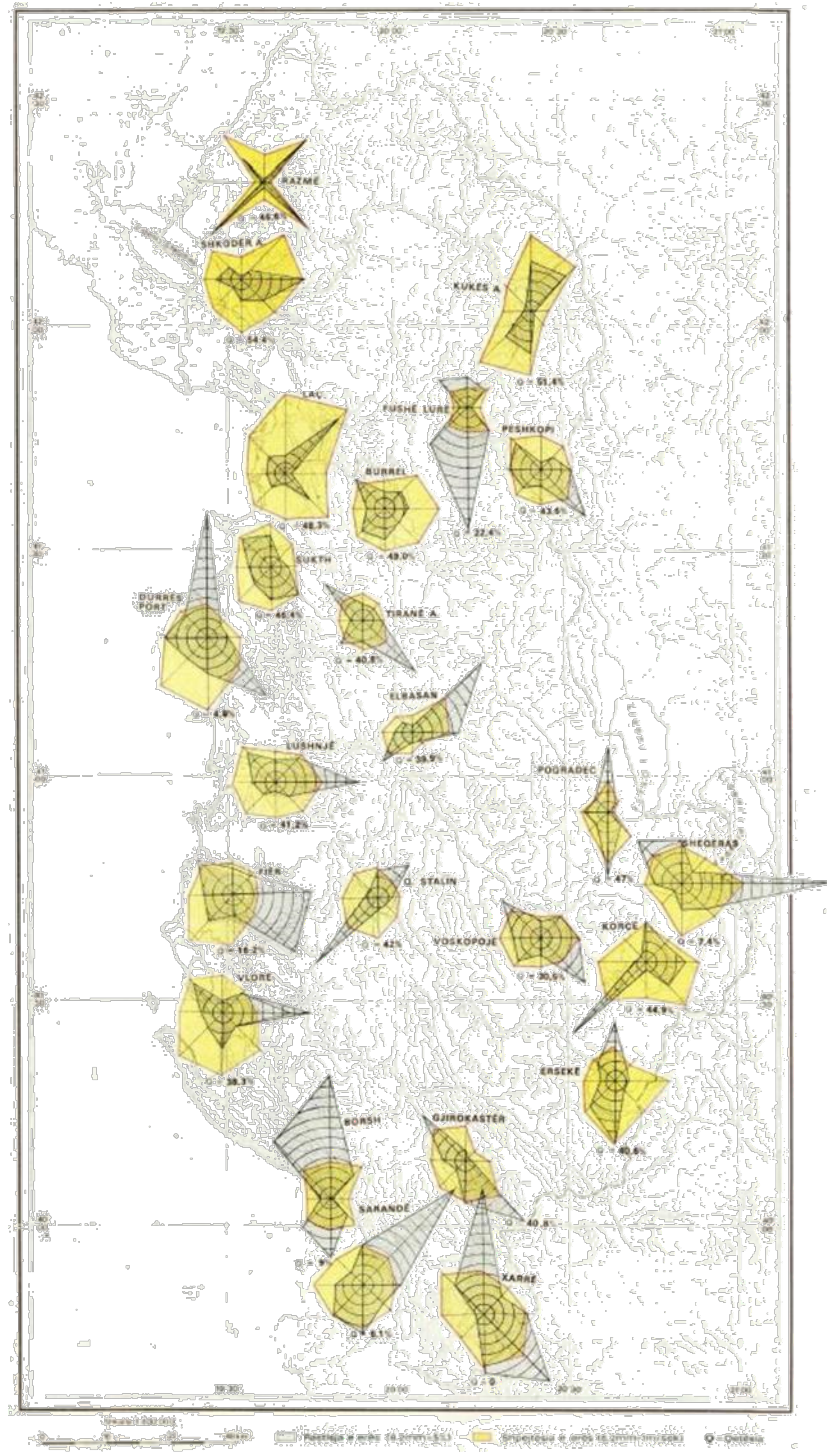
Lagështia mesatare mujore. Stacioni Lezhë

Era

Era në zonën në studim fryn përgjithësisht nga dy drejtime. Gjatë gjysmës së ftohtë mbizotëron juglindja, pa përjashtuar veriun. Në gjysmën e ngrohtë mbizotëron veriperëndimi. Shpejtësitë e erës në zonën në studim kanë vlera mesatare.

Në tabelën vijuese jepen shpejtësitë mesatare të erës për çdo drejtim ndërsa në Figura 4.21 paraqitet harta e trëndafilave të erërave që jep pikërisht paraqitjen grafike të shpërndarjes së erërave sipas drejtimeve.

Nga Figura duket se shpejtësitë më të mëdha të erës i takojnë drejtimeve Veri-Perëndim dhe Jug-Lindje.



Harta e trëndafilave të erës

Tabela: Shpejtësitë mesatare të erës sipas drejtimeve									
Drejtimi	Qetesi	V	VL	L	JL	J	JP	P	VP
Rastesia %	46.9	3.8	2.6	3.1	14.4	4.3	6.6	3.7	14.5

Për sa i përket shpejtësisë maksimale të vrojtuar të erës në këtë zonë ajo merr vlera nga 28-30 m/s.

Hidrografia dhe hidrogeologjia

Bashkia e Lezhës kufizohet nga jugu e jugperëndimi nga Laçi, Fushë Kuqja dhe Patoku, vazhdon me Gjirin e Drinit e Malin e Rencit në perëndim e veriperëndim, me Shpal, Hebje e Xhuxhë në veri dhe Urakë e Kurbnesh në Lindje.

Hidrografia e zonës në studim përbëhet prej ujërave sipërfaqësorë dhe ujërave nëntokësorë që gjenden në akuiferët kryesorë të zonës në studim.

Territori i Bashkisë Lezhë, është i pasur me rezerva ujore nëntokësore e sipërfaqësorë. Përveç detit Adriatik, haset një pasuri e konsiderueshme me liqene (rezervuarë) artificialë, lumenj, burime termale kuruese, etj.

Ujërat sipërfaqësorë

Rrjeti hidrografik i Bashkisë së Lezhës përbëhet prej disa lumenjve, ku ndër më kryesorët janë Lumi i Matit, që kufizon Bashkinë e Lezhës nga Bashkia e Kurbinut, Drini i Lezhës, që vjen nga Veriu dhe pasi kalon pranë qytetit të Lezhës derdhet në Detin Adriatik në Gjirin e Drinit.

Këtu duhet përmendur se në shtratin e këtij lumi më parë derdhej i gjithë Lumi i Drinit, i cili më pas devijoi në veri dhe u bashkua me Bunën rreth 2 km poshtë qytetit të Shkodrës. Meqenëse shtrati i Bunës mund të përcjellë rreth 1500 m³/s, gjë që është edhe shkaku kryesor i përmytjeve në zonën e Nënshkodrës, ka pasur një projekt që një pjesë e ujërave të Drinit të kalonte në Drinin e Lezhës, gjë që do të ndikonte në zvogëlimin e pasojave të përmytjeve por edhe në përmirësimin nga pikëpamja e kushteve mjedisore të Drinit të Lezhës.

Lumenj të tjerë më pak të rëndësishëm janë lumenjtë Gjadër, që ndodhet në veri të Lezhës dhe lëviz në drejtim Lindje - Perëndim, Fani Madh dhe Fani i Vogël që rrjedhin nga Veriu (Qafa e Malit, Pukë) dhe verilindja (Domgjon, Mirditë), takohen me njëri tjetrin afër Rubikut dhe së bashku derdhen në Lumin Mat. Ky i fundit është lumi më i rëndësishëm për furnizimin me ujëra nëntokësorë të akuiferëve të Lezhës dhe Fushë - Kuqes.

Lumi Drin

Është lumi më i gjatë i Republikës së Shqipërisë, 283 km. Sipërfaqja e pellgut ujëmbledhës është 5817 km², prurjet mesatare vjetore 280 m³/sek. Në shtratin e lumit Drin është ngritur kaskada më e madhe në Shqipëri me tre hidrocentrale Lumi Drin ka dy degë kryesore: Drini i Bardhë dhe Drini i Zi.

Drini i Lezhës fillon në afërsi të fshatit Mjedë të rrethit të Shkodrës, bashkohet me ujrat e lumit Gjadër, kalon përbri qytetit të Lezhës dhe derdhet në detin Adriatik.

Lumi i Mat

Ky lum ka një gjatësi prej 144 km dhe një sipërfaqe të pellgut ujëmbledhës prej 2441 km². Gjerësia e shtratit afër Milotit është rreth 1250m, ndërsa në grykëderdhje 1000-1200m. Prurja mesatare vjetore në Lumin Mat ndryshon nga 85 deri 103 m³/s.

Lumi Gjadër

Lumi Gjadër buron nga lartësitë e Tërbunit të Pukës dhe ka një gjatësi prej 40,5 km. Rrethin e Lezhës e përshkon në 10 km gjatësi. Ka një pellg rreth 120 km² dhe prurje mesatare vjetore 8.8 m³/sek.

Përveç këtyre, mund të përmendim edhe disa përrenj si:

- Përroi i Lushisë dhe i Qershisë në zonën administrative të Kallmetit;
- Përroi i Troshanit në zonën administrative Blinisht;
- Përroi i Manatisë në zonën administrative Kolsh.**

Liqenet (rezervuarët) artificialë

Bashkia e Lezhës është mjaft e pasur edhe me liqene (rezervuarë) artificialë, të cilët grumbullojnë ujin e përrenjve dhe lumenjve për t'i shfrytëzuar më pas për ujitjen e kulturave

bujqësore gjatë periudhës së verës. Këta rezervuarë janë të shpërndarë pothuajse në të gjithë njësitë administrative.

Në vijim është paraqitur një tabelë përmbledhëse për vendndodhjen dhe kapacitetin ujëmbledhës të këtyre rezervuarëve.

Nr	Emërtimi i rezervuarit	Njësia administrative	Kapaciteti Ujembledhes në m ³ * 10 ³	Lartësia e Diges (m)	Pasqyra e Ujitjes (Ha)
1	Rezervuari i Troshanit	Blinisht	90	15	70
2	Rezervuari i Fishtës	Blinisht	433	20	150
3	Rezervuari i Kallmetit	Kallmet	2,044	22	700
4	Rezervuari i Patalej	Kolsh	110	15	50
5	Rezervuari i Kashnjetit	Ungrej	427	34	160

Kushtet hidrogjeologjike. Ujërat nëntokësorë

Ujërat nëntokësorë në territorin e Bashkisë Lezhë ndodhen kryesisht në zhavorret ujëmbajtëse të akuiferit të Lezhës, Fushë-Kuqe. Shfrytëzimi intensiv i këtij akuiferi ka filluar që në vitin 1964 me kryerjen e një sërë shpimesh me rrotullim dhe me goditje në zonën e Fushë Kuqes dhe Adriatikut. Pas vitit 1966 hynë në shfrytëzim edhe shpimet e Milotit nga ku merren rreth 460 l/s. Po ashtu shpimet në Gorre-Fushë Kuqe japin për ujësjellsin e Durrësit rreth 800 l/s. Në këtë mënyrë vetëm nga akuiferi i Lezhës merren rreth 1300 l/s.

Përveç sasisë së ujërave nëntokësorë që merren si në krahun verior të Lumit Mat ashtu dhe në krahun jugor të zonës, tjetër zonë në perspektivë për marrjen e burimeve ujore suplementare është edhe grykëderdhja e vetë Lumit Mat.

Kjo pjesë kufizohet nga Rrila e Planës në veri të Lumit Mat dhe që vazhdon me Gurrzën, Fushë-Milotin dhe vetë zallishten e Lumit Mat, përbën zonën më perspektive të pellgut të Matit. Shpimet e kryera në këtë zonë kanë kapur zhavorre me trashësi mbi 100mm, të cilat formojnë një shtresë ujëmbajtëse me parametra hidraulike shumë të lartë dhe me cilësi uji shumë të mirë. Bazuar në llogaritjet e bëra në këtë zonë mund të merren rreth 2500 l/s ujë, pa ndikuar në regjimin e akuiferëve të tjerë.

Nga banorët dhe ekspertët lokal, një rrezik permanent për rregjimin e ujrave nëntokësorë është hapja e puseve dhe shfrytëzimi i këtyre ujrave në mënyrë të pakontrolluar. Afërsisht 50% e banorëve, kryesisht në zonat rurale, përdorin si alternativë furnizimi ujin e puseve.

Një problematikë tjetër që shfaqet në territorin e bashkisë Lezhë është përdorimi i gropave septike në pjesën dërmuese të zonave rurale. Ky fakt përbën një rrezik të lartë për ndotjen e ujrave nëntokësore.

Nga problematikat e ngritura, konstatohet se investimet në rrjetin e ujësjellësit dhe kanalizimeve të ujrave të ndotura përbëjnë një prioritet për Bashkinë Lezhë. Gjithashtu ndalimi i hapjes së puseve në mënyrë të pakontrolluar është një domosdoshmëri për ruajtjen e burimeve ujore nëntokësore të kësaj zone.

Nga ana tjetër, këto burime ekologjike kanë krijuar kushtet, të cilat njerëzit i kanë shfrytëzuar për shumë vite në zonën DLDM. Fillimisht, ky shfrytëzim ka qenë në nivelin e peshkimit për mbijetesë dhe grumbullimit të butakëve. Megjithatë, gjatë shekullit të XX, duke filluar nga 1950 dhe sidomos nga mesi i viteve 1960, rreth 2/3 e zonës së ligatinave u drenazhua si pasojë e migrimit të popullsisë në zonë dhe rritjes së kërkesës për tokë bujqësore. Ka pasur edhe ndryshime të tjera të konsiderueshme, p.sh mungesa e furnizimit me ujë dhe sedimenteve nga lumi Drin. Kjo ka nisur në vitin 1846, kur rrjedhja natyrale e Drinit ndërroi drejtimin dhe derdhej në Bunë, duke zvogëluar për pasojë në mënyrë të konsiderueshme rrjedhjen në Drinin e Lezhës.

LLOGARITJE HIDRAULIKE

LLOGARITJA HIDRAULIKE E BOXIT. LUMI MANATISE LEZHE

LLogaritja e kapacitetit percjelles te ujit nga kanali

Te dhenat e kanalit nga topografia

Hmes= 1.96M

Bmes=9.45M

Ames=3.75 M

Imes=0.8% Skan=10.6M² P=10.7M R=S/P=1M

Formula Chezy $V=C*(R*Imes)^{1/2}$

n=0.025 R=1 Percaktohet C=40

Vmes=3.56 M/S

Qkan=Sk_{an}*Vmes=38M³/sek

LLogaritja e kapacitetit percjelles te boxit

Kemi 1 box:

H=3.4M (lartesia percjellse e ujit Hu=1.7M). Franko (reserve f=0.7M)

B=9M

Ibox=Imes=0.8%

S= 15.3M² P=B+2Hu= 12.4M R=S/P=15.3/12.4=1.234M

Formula Chezy. $V=C(R \cdot I)^{1/2}$

n=0.017 R=1.234 Percaktohet C=61.17

V=6.05 M/sek

Q=S*V= 92.5 M³/sek

Rezulton Q(boxit)=92.5M³/sek>> Qkan=38M³/sek

Hartoi

Ing. S.Çika