

RELACION HIDROLOGJIK

“Studim projektim – Rikonstrukcion Rruga” ASFALTIM I
RRUGEVE LIDHESE TE FSHATRAVE NE
Bashkine BELSH”

*** Durres 2025***

1. Te Pergjitheshme

Bashkia e Beleshit shtrihet në zonën e [Dumresë](#), në një zonë që shquhet nga numri i madh i liqeneve dhe me një peizazh tërheqës, Belshi është një qytet i vogël buzë liqenit me të njëjtin emër, kryeqendra tradicionale e zonës së [Dumresë](#).

Pas marrjes së detyrës së projektimit për objektin e mesipër u fillua nga puna për konkretizimin e projektit.

Në BASHKINE BELESH jetojnë një komunitet i madh banorësh autoktone. Deri më sot në këto bashki janë bërë investime jo të mjaftueshme në infrastrukturë rurale, por përket fshatrave të kësaj bashkie. Këto fshatra kanë të domosdoshme ndertimin dhe sistemin e rrugëve lidhëse. Ndertimi i këtij rrjeti rrugor do të shfrytëzojë rrugët ekzistuese që lidh fshatrat me qytetin dhe me fshatrat e tjera përreth.

Gjithashtu, kjo rrugë do të krijojë mundësi më të mëdha edhe për investime të tjera në këtë zonë, si në fushën e bujqësisë, blegtorisë, por edhe për shume për një jetesë me të kulturuar si dhe për zhvillimin e turizmit. Me ndërtimin e rrugës e me vone të rrjetit të kanalizimeve e të rrjetit të ujësjellsit për çdo lagje mendojmë që do të ketë investime të tjera jo vetëm tregëtare e bujqësore por edhe në fushën e turizmit, që nënkupton kthimin e banorëve të larguar dhe rindërtimin e banesave të tyre për qëllime turistike, fakt që do të çonte në rigjallërimin e këtij rajoni e të jetesës në përgjithësi.

Meqënëse kjo zonë është një zonë fushore kodrinore realizimi i investimeve të mësipërme do të ndikonte fuqishëm dhe direkt në rritjen e mirëqënies së këtij komuniteti.

2. Kushtet klimatike të zones:

Kushtet klimaterike të zonës karakterizohen nga një klimë mesdhetare e kontinentale përgjithësisht e lagësht dhe jo e ftohtë në dimër dhe me verë të nxehtë dhe të thatë. Në stinën e verës temperatura mund të arrijë deri në 44°C, ndërsa dimri është përgjithësisht i butë me temperatura të ngrohta. Arsyeja kryesore e një klimë të tillë është si rezultat i formimit karstik i të gjithë zonës. Territori i Dumresë ka klimë mesdhetare, me mungesë shiu gjatë stinës së verës dhe thatësi, ndërsa me shira të dendur gjatë stinës së dimrit. Thatësitë përbëjnë një ndër problemet kryesore për të gjithë zonën edhe pse burimet dhe sasia e ujërave të pranishme përgjatë territorit është e mirë në raport me sipërfaqen e tokës. Masat ajrore më të pranishme janë kryesisht lindje-perëndim dhe anasjelltas. Dumreja shfaqet si një barrierë mbrojtëse ndaj rrymave të ngrohta që, gjatë stinës së verës, vijnë nga deti Adriatik, ashtu si edhe ndaj rrymave të ftohta dimërore me prejardhje nga lindja, pra nga brendësia e vendit.

3. Analiza Hidrografike

3.1. Të pergjithshme

Ky studim eshte fokusuar ne strukturat e drenazhimit dhe vleresimet hidraulike te rruges, qe te verifikojë nëse është arritur siguria për rrugën dhe për përdoruesit në rastin e përmytjeve të rënda. Kjo nënkupton vlerësimin e ekzistencës së studimit të përmytjeve, nga studimi hidrologjik dhe, më pas, të projektohen strukturat e drenazhit që mund të përballojnë shkarkimin e projektimit.

Studimi është bërë në përputhje me "Manualin per Projektimin e Rrugeve Shqiptare MPRrSh4, MPRrSh5.1" dhe manuale te tjera të standardeve të projektimit të rrugëve.

3.2. Klima

Zona e Dumres, sipas ndarjes klimatike te Shqiperise, ben pjese ne zonen mesdhetare kodrinore dhe nen-zonen mesdhetare kodrinore qendrore. Larmia e formave te relievit dhe shtrirja e gjere veri- jug e kesaj nen-zone ndikojne ne regjimin e elementeve klimatike. Temperatura mesatare e ajrit varion nga 6.7°C ne Janar deri ne 23.4°C ne Korrik. Temperatura mesatare maksimale varion nga 11°C ne Janar deri ne 31.2°C ne Korrik. Temperatura mesatare minimale varion nga 2.2°C ne Janar deri ne 15.8°C ne Korrik. Temperatura minimale absolute eshte regjistruar ne Janar te vitit 1968 me -7.5°C dhe ajo maksimale absolute eshte regjistruar ne Korrik 1988 me 42°C.

Ne grafikun e meposhtem, jepen vlerat mujore ne ore te kohezgjatjes se diellit . Nga keto te dhena, vihet re se vlerat maksimale te ketij elementi jane verejtur ne Korrik dhe vlerat minimale ne Dhjetor. Ne total, kjo vlere eshte 2613 ore gjate gjithe vitit.

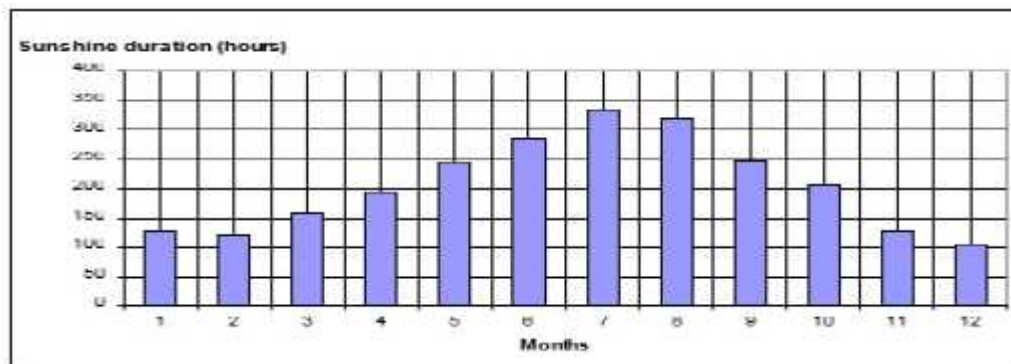


Figura 1: Kohezgjatja e ndricimit te diellit ne ore

1.3.2 Temperatura e Ajrit

Temperatura e Ajrit eshte nje element klimatik i rendesishem, i cili shpreh magnituden e energjise diellore ne afersi te Tokes. Ne tabelen dhe grafikun e meposhtem jepen temperaturat mujore mesatare te matura. Nga keto te dhena mund te verehet se vlerat mesatare maksimale jane arritur ne Korrik (23.4 °C), ndersa vlerat minimale ne Janar (6.5 °C). Vlera mesatare per te gjithe vitin eshte 14.9 °C.

RELACION HIDROLOGJIK
"NDERTIM ASFALTIM I RRUGEVE TE BRENDASHME, DESHIRAN, RRASE,
BASHKIA BELSH"

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Viti
Temp. °C	6.5	7.8	9.9	13.1	17.6	21.1	23.1	23.3	20.3	15.9	11.8	7.9	14.9

Figura 2: Temperaturat Mesatare mujore te Ajrit

1.3.3 Te dhenat hidrologjike

Per qellim te studimit, eshte e nevojshme te njihen kufinjte dhe karakteristikat e ujembledhesve qe ndikojne ne rruge, qe perben dhe fazes e pare te projektimit hidrologjik per permbytjet.

Per te identifikuar secilin ujembledhes te rruges u perdor shkalla 1:25.000. Kjo shkalle eshte detajuar mjaftueshem per te njohur cdo karakteristike te rendesishme morfologjike te ujembledhesave, dhe ne te njejten kohe ajo perafrohet nje pjese te terrenit qe eshte me gjeresi te mjaftueshme per te perfaqesuar te gjithe ujembledhesin.

1.3.4 Rreshjet

Reshjet jane nje element i rendesishem ne projektimin e rrugeve, vecanerisht te dhenat mbi intensitetin e reshjeve.

Vlerat mujore te reshjeve per llogaritjen e mesatares vjetore jepen ne Tab. 2 dhe Tab. 3, dhe pasohen nga paraqitja grafike respektive e shperndarjes se tyre nder-vjetore.

Nga keto te dhena, mund te shihet se vlerat maksimale jane verejtur ne muajt e dimrit dhe ato minimale ne muajin Korrik. Numri i diteve me sasi reshjesh me shume se 0.1 mm varion midis 85 dhe 100 dite. Ne pergjithesi, reshjet maksimale nuk jane te stuhishme.

Reshjet e debores jane nje fenomen i rralle dhe nje shtrese e qendrueshme bore pothuajse nuk eshte verejtur kurre ne kete zone. Maksimumi i shtreses se bores ne pergjithesi arrin ne vlerat e 5 - 10 cm dhe shume rralle 15-17cm.

Muaji	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjetore
Rreshjet (mm)	123	120	96	88	86	54	24	39	73	145	144	131	1123

Figura 3: Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore

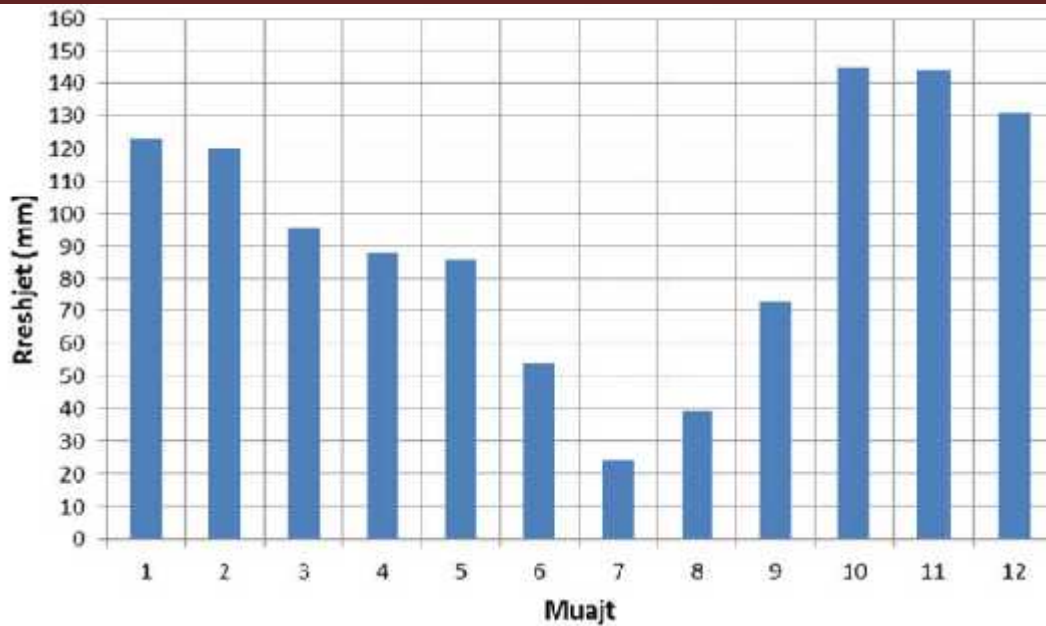


Figura 4: Rreshjet meatare shumvjeçare mujore dhe vjetore

1.3.5 Lageshtia e Ajrit

Lageshtia e ajrit eshte gjithashtu nje element meteorologjik i rendesishem qe ndikon ne trafikun rrugor. Ne tabelen e meposhtme paraqitet shperndarja nder-vjetore e ketij elementi. Nga figura rezulton se vlera mesatare e lageshtise eshte verejtur ne stinen e dimrit (79-80-%) dhe vlera minimale ne stinen e nxehte (63-67%). Shperndarja nder-vjetore e lageshtise relative eshte paraqitur gjithashtu per stacionin e Kamzes, nga ku mund te shihet se vlerat e ketij elementi lekunden brenda nje intervali te vogel.

Muajt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Year
Lageshtira R=1	77	75	75	76	76	70	63	67	73	76	80	80	74

Figura 5: Lageshtia Relative

1.3.6 Mjegulla

Mjegulla perbehet nga pikeza te vogla uji te cilat mbeten pezull ne ajer dhe nuk mund te shihen me sy te lire. Mjegulla ne pergjithesi ka ngjyre gri dhe ne raste te rralla shikueshmeria mund te arrije ne disa metra. Gjate projektimit te rrugeve eshte e rendesishme te dihet numri i diteve me mjegull dhe kohezgjatja e tyre. Numri i diteve me mjegull ndryshon ne menyre te konsiderueshme nga njeri vend ne tjetrin. Analiza e numrit te diteve me mjegull tregon se nuk ka nje rregull ne shperndarjen e mjegulles ne muaj te ndryshem te vitit. Megjithate, ne zonat kodrinore, numri i diteve me mjegull eshte me i madh ne fillim te vjeshtes, ne dimer dhe ne fillim te pranveres. Ne zonen qe po studiohet, numri mesatar i diteve me mjegull eshte 7 – 8 dite/vit, me maksimumin ne muajt Shtator dhe Mars.

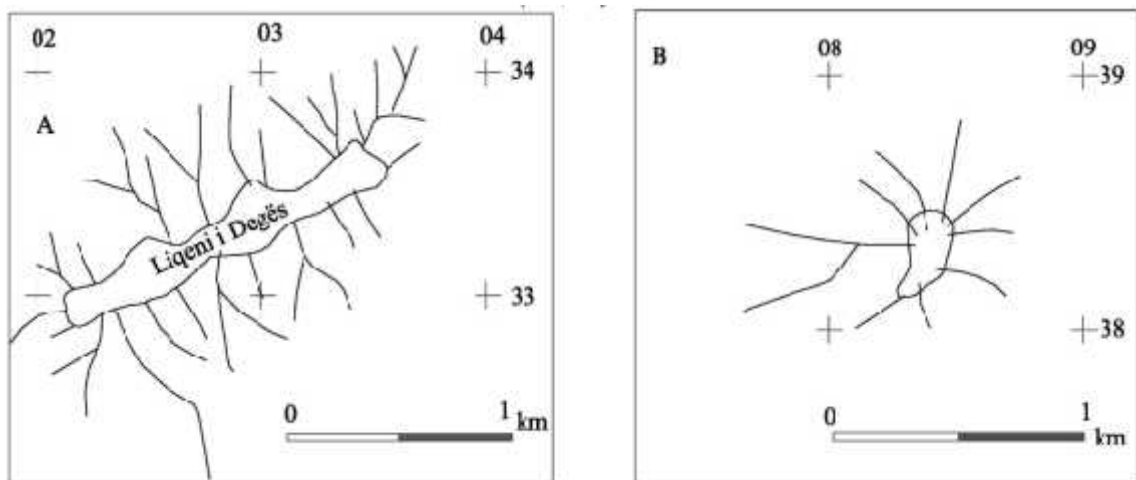
Month	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Years
Days with Fog	0.1	0.2	1.0	0.1	0.8	0.5	0.5	1.2	1.6	0.5	0.1	0.3	7.1

Figura 6: Numri i diteve me mjegull

Nga tabela mund te shihet se numri i diteve me mjegull ne zonen qe po studiohet eshte i vogel dhe nuk paraqet ndonje vesh tiresi te konsiderueshme per trafikun.

1.3.7 Basenet ujembledhes, percaktimi i siperfaqes

Rrjeti hidrografik i trevës së Dumresë, ashtu si dhe luginat, është pa fund, ose thënë më mirë, ai humbet në brendësi të tokës, duke mos iu bashkuar rrjedhës së përgjithshme të ujërave sipërfaqësor. Pra, nisur edhe nga tiparet që e karakterizojnë rrjetin hidrografik, treva e Dumresë është tërësisht e dallueshme nga sektorët që e rrethojnë, duke shërbyer ky element gjeomorfologjik edhe si tregues identifikimi. Boll të shikosh formën gjeometrike të rrjetit hidrografik dhe menjëherë e kupton se bëhet fjalë për terrenin e trevës së Dumresë. Evolucionin e rrjetit hidrografik të kësaj njësie tektonike, është pjesë e evolucionit tërësor gjeomorfologjik të saj. Historia e zhvillimit të këtij elementi gjeomorfologjik është sa e hershme po aq edhe e re. Fillimet e tij janë të lidhura, me momentin e shndërrimit të kësaj hapësire, në trevë kontinentale, ndërkohë që është aktiv dhe në ndryshim të vazhdueshëm dhe sot e kësaj dite. Veçanësisht, e rrjetit hidrografik të trevës së Dumresë, është e lidhur me vetinë e tretjes, që karakterizon formacionet shkëmbore të saj. Pra, me sa kuptohet, procesi i tretjes, nëpërmjet lëvizjes së ujërave, kontrollon jo vetëm gjeometrinë e zhvillimit të rrjetit hidrografik, por edhe ndryshimet që pëson ai përgjatë kohëve. Formimi i një grope karstike, e cila ndërkohë përbën edhe një pikë drenazhi, shënon fillimin e formimit të një rrjeti hidrografik konkret. Formimi i një grope tjetër karstike, brenda kësaj hapësire drenazhi, shoqërohet me ndryshim të rrjetit hidrografik, duke e çuar atë drejt një organizimi të ri. Në përgjithësi sistemi i rrjetit hidrografik është centripet, ose tenton të bëhet centripet, duke i paraprirë kështu, evolucionit të formimit të reliefit. Më poshtë po japim dy shembuj tipash drenazhi. I pari paraqet rrjetin hidrografik të hapësirës, që drenon në liqenin e Degës. Siç duket edhe në figurë, gjeometria e sistemit drenazhues është e diktuar nga forma e liqenit.



Në rastin konkret, liqeni karstik i Degës, ka trajtën e një lumi, duke treguar, se është produkt i ndodhjes, së disa shembjeve karstike, sipas një linje vijëdrejtë. Për zonat e zgjatura dhe të mbyllura depresive, karakteristik është rrjeti drenazhues paralel, ku drenazhet zhvillohen perpendikular me aksin e depresionit, apo të liqenit.

I dyti paraqet rrjetin hidrografik të një baseni drenimi, i cili shkarkon sipas një hinke të vetme. Për të tillë basene ujëmbledhës, tipi gjeometrik i rrjetit të drenazhit është centripet, ku drenazhet zhvillohen drejt një qendre të vetme. Në vijim të kësaj logjike, pellgjet ujëmbledhëse drenojnë ose në liqenet, ose në fundet e luginave, të cilat përfundojnë me gropa të përshkueshme. Këto gropa përçojnë në brendësi të tokës, gjithçka sjellin ujërat nëpërmjet tretjes dhe erozionit. Që nga momenti kur gropa bëhet e papërshkueshme, fillon historia e formimit të liqenit. Nisur nga sa thamë, gjithkush mund të mendojë, se diku këto ujëra duhet të shkarkojnë. Në fakt treva anësore e Dumresë, bile dhe pjesët më të ulura të saj, me përjashtim të ndonjë rasti të rrallë, nuk karakterizohen nga dalje burimesh. Atëherë lind pyetja ku shkojnë këto ujëra, çfarë ndodh me ecurinë e tyre në thellësi. Gjithçka gjen shpjegim nëpërmjet ndërtimit gjeologjik, sidomos përbërjes litofaciale, nga e cila karakterizohet treva e Dumresë në thellësi. Ujërat duke ecur drejt thellësisë, falë vetisë tretëse të evaporiteve dhe aftësisë për të hyrë në reaksion kimik me to, shndërrohen në formacion shkëmbor. Falë vetisë tretëse, formohen zgavrat, shpellat e nëndheshme, çarje të ndryshme të tretjes, duke bërë të mundur përçimin e ujërave nëntokësore.

Edhe përse i përket ujërave nëntoksorë (akuiferë), kjo bashki ka një rrjet mjaft të pasur, të cilët shtrihen në zona me përbërje të ndryshme gjeologjike dhe si rrjedhojë kanë kapacitet të ndryshëm ujëmbajtës. Në Bashkinë e Belshit mbizotërojnë shkëmbinj kompakt sedimentar me përbërje flishore, pa porozite të mjaftueshëm ndërkokrrizor ose çarjesh.



Figura 7: Hidrografia e zones

4. Kurbat e Intensitetit-kohezgjatjes-frekuences

4.1 Perfundimi Statistikor

Intensiteti i reshjeve tregohet nepermjet kurbave te intensitetit-kohezgjatjes-frekuences. Nje kurbe

intensiteti-kohezgjatje-frekuence (Kurba IKF) eshte nje paraqitje grafike ose matematikore e probabilitetit qe nje reshje me intensitet mesatar te caktuar te ndodhe (zakonisht ne nje vit).

Intensiteti i reshjeve (mm/ore), kohezgjatja e reshjeve (sa ore ra shi me ate intensitet) dhe frekuenca e reshjeve (sa shpesh ajo stuhi shiu u perserit) jane parametrat qe perbejne boshtet e grafikut te kurbes IKF. Kurbat IKF e reshjeve perftohen nga vezhgimi i maksimumeve vjetore te reshjeve per periudha te ndryshme te kohes.

Duke qene se te dhenat si te stacionit te Petreles ashtu dhe ato te Tiranes qe kemi ne dispozicion jane te pamjaftueshme per nje ndertim te sakte te kurbave IKF atehere per llogaritjen e tyre jemi bazuar ne ne Manualin e Shirave maksimale te Shqiperise. Ne te jepen te dhena te dobishme per intensitetet e shirave maksimale per intrvale te ndryshme te kohezgjatjes se tyre. Per llogaritjen e shirave me kohezgjatje dhe siguri te ndryshme eshte perdorur formula e njohur:

$$h_{p,t} = H_{p,24} \left(\frac{t}{24} \right)^n$$

	Lartesia(mm)			
	Periudha e rikthimit (vite)			
Kohezgjatja (ore)	100	50	20	10
24	230.0	226	172	148
12	178.7	175.36	133	114.12
6	138.9	136.07	102.84	88.001
2	93.1	91.018	68.415	58.287
1	72.3	70.624	52.902	44.945
0.5	56.2	54.799	40.906	34.657
0.33	48.3	47.068	35.062	29.657
0.25	43.7	42.52	31.63	26.725
0.1667	37.7	36.659	27.215	22.957

Figura 8: Rreshjet per kohzgjatje te ndryshme dhe siguri te ndryshme

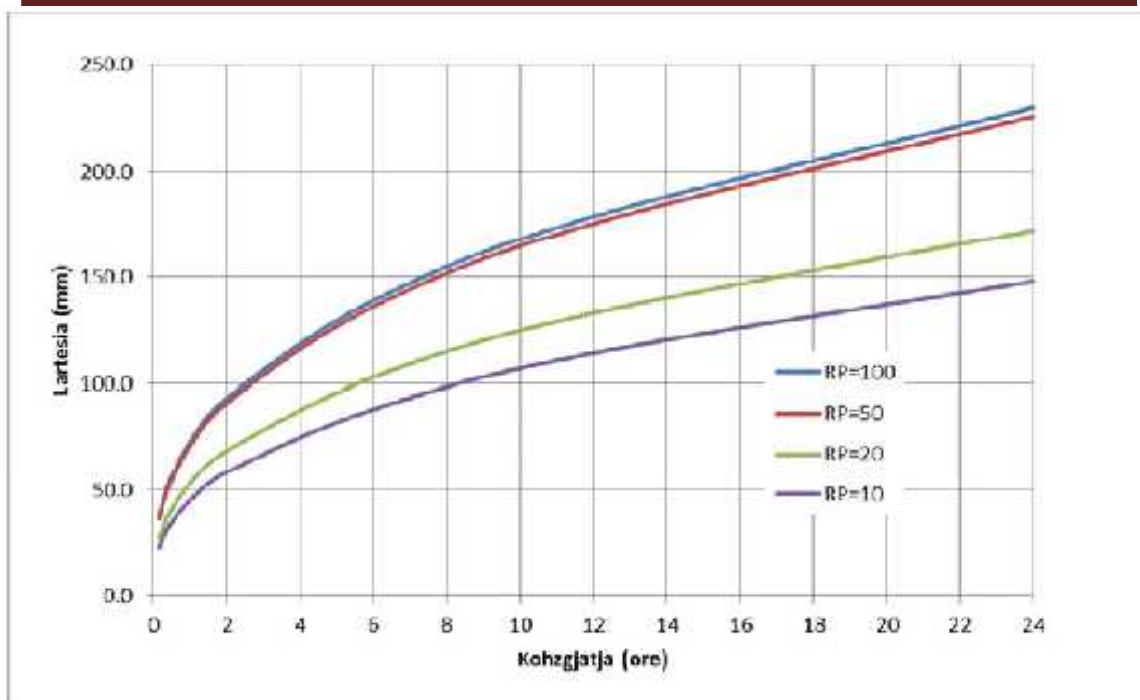


Figura 9: Lartesi – kohezgjatje – frekuence. Reshjet 24 ore

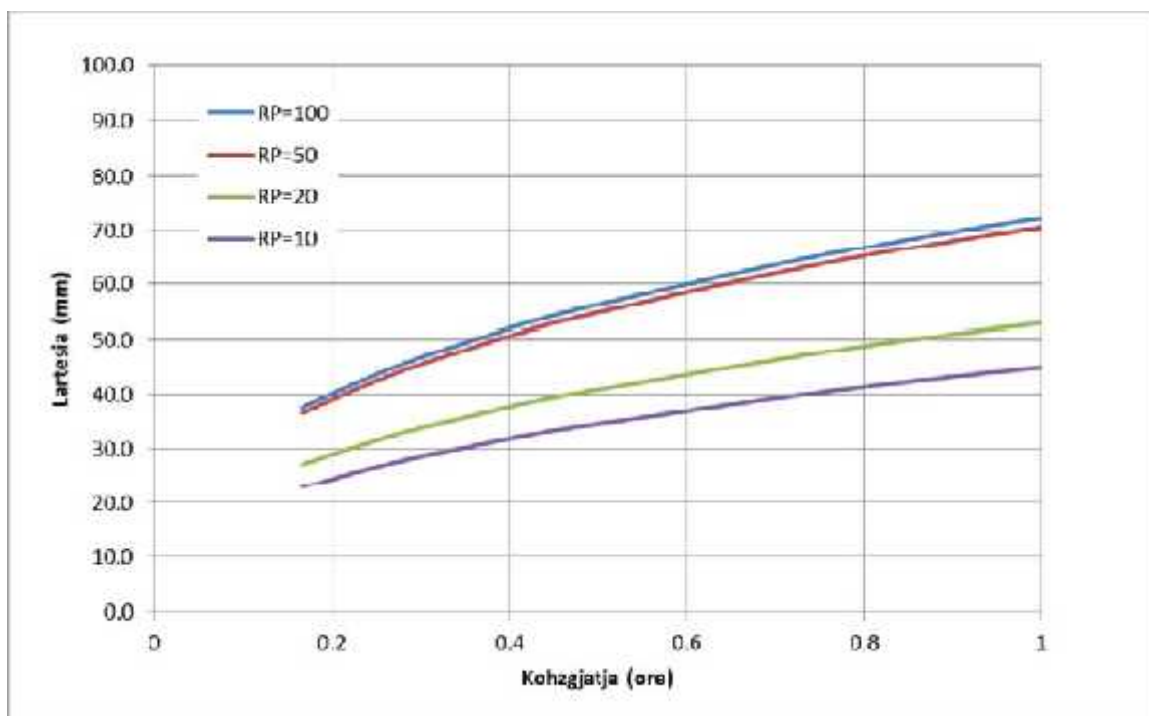


Figura 10: Lartesi – kohezgjatje – frekuence. Reshjet 1 ore

Nga te dhenat e mesiperme kemi ndertuar kurbat intensitet-kohezgjatje-frekuance te cilat jepen me poshte

Kohezgjatja (ore)	Intensiteti (mm/h)			
	Periudha e rikthimit (vite)			
	100	50	20	10
24	9.6	9.4	7.2	6.2
12	14.9	14.6	11.1	9.5
6	23.1	22.7	17.1	14.7
2	46.5	45.5	34.2	29.1
1	72.3	70.6	52.9	44.9
0.5 (30 min)	112.4	109.6	81.8	69.3
0.33 (20 min)	146.4	142.6	106.2	89.9
0.25 (15 min)	174.7	170.1	126.5	106.9
0.1667 (10 min)	226.0	219.9	163.3	137.7

Figura 11: Intensiteti-Kohezgjatja-frekuenca

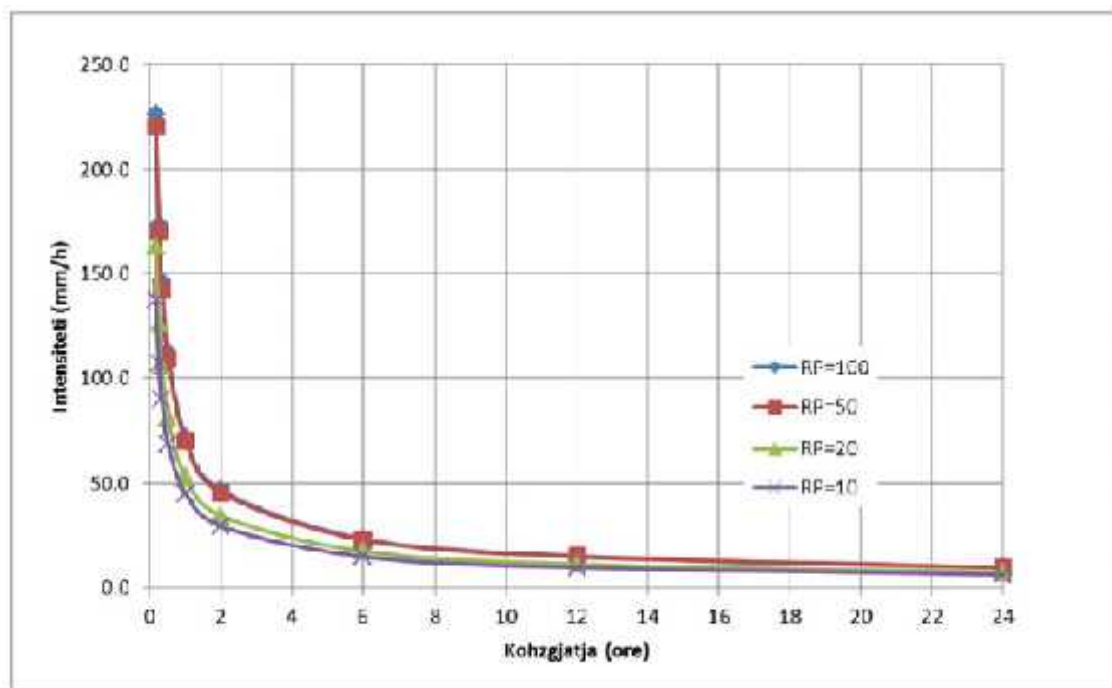


Figura 12: Kurbat IKF

1.4.1 Modeli reshje-prurje

Per te vleresuar shkarkimin ne pika te ndryshme kontrolli pergjate rruges, eshte perdorur nje model i thjesht reshje-derdhje.

Supozojme se koha e perseritjes per reshjet dhe prurjet e gjeneruara jane te njejta (i.e., reshjet me kohe perseritje 100 vjet do te gjenerojne prurje me te njejten kohe perseritje). Per me teper, konsiderojme qe intensiteti i reshjeve eshte konstant per nje kohezgjatje te caktuar. Sasia Neto e reshjeve supozohet proporcionale me precipitimin e vleresuar ne

cdo kohe. Bazuar ne keto hipoteza, modelimi i reshje-prurje thjeshtohet ne te ashtuquajturen “formula racionale”:

$$Q = \varphi A i(T, \tau)$$

-) ku Q eshte shkarkimi i vleresuar per kohen e perseritjes T
-) A eshte zona e drenazhit e ujembledhesit
-) i eshte precipitimi i pritur me kohe perseritje T dhe kohe perqendrimi φ

Metoda racionale eshte e pershtatshme per te llogaritur pikun e shkarkimeve ne kushte te ndryshme shkarkimi dhe ka avantazhin e te qenit e fuqishme duke qene se nevojitet vetem nje parameter (koeficienti i rrjedhes) per te marre vleresimin e prurjes.

Metoda i siguron projektuesit nje vlere per pikun e shkarkimit, por nuk i siguron nje seri kohe te rrjedhes

as te volumit te saj.

Nje liste e plote e supozimeve dhe kufizimeve jepet me poshte:

-) metoda aplikohet duke pranuar qe koha e perqendrimit per zonen e drenazhit eshte e njejte me kohezgjatjen e pikut te intensitetit te reshjeve.
-) Prurja e llogaritur eshte proporcionale me intensitetin e reshjeve.
-) intensiteti i reshjeve eshte uniform pergjate kohezgjatjes se stuhise
-) frekuenca qe piku i shkarkimit te ndodhe eshte e njejte me frekuencen e reshjeve qe prodhojne kete ngjarje.
-) Reshjetjane te shperndara uniformisht mbi zonen e drenazhit.
-) Metoda racionale nuk merr parasysh hapësire depozitimi ne zonen e drenazhit pasi supozohet qe ajo eshte mbushur.
-) Metoda racionale perfaqeson nje kondicion te qendrueshem fluksi-rrjedhje te pellgut ujembledhes gjate pikut te intensitetit te stuhise se projektuar.

Çdo strukture qe i sherben depozitimit te ujit per prerjen e plotes nuk mund te prezantohet sakte me metoden

racionale. Megjithate, pergjithesisht funksioni i koeficientit te rrjedhes merr parasysh te gjitha kushtet e ndryshme morfologjike te basenit, perfshire aftesine e vete ujembledhesit per te perqendruar shkarkimin ne kalimin e kohes.

Per llogaritjen e drenazhit te rrugeve koha e perqendrimit eshte ne varesi te parametrave te sistemit si pjerresia, shpejtesia e rrjedhes, gjatesia dhe diametri i tubacioneve. Zakonisht koha e perqendrimit per llogaritjen e kanalizimeve te ujrave te shiut ne rruge merret 10-15min.

Projektues

“HYDRO-ENG CONSULTING” SHPK

Drejtues Ligjore

Inxh.Evis Qyrku