Tirane 12.10.2026

RAPORTI HIDROLOGJIK

OBJEKTI: ''SISTEMIM DHE ASFALTIM I RRUGËS SË FSHATIT FANJË''

ADRESA: FSHATI FANJË, NJ.ADM QUKËS

POROSITËS: BASHKIA PRRENJAS

Gramos Skenda

Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

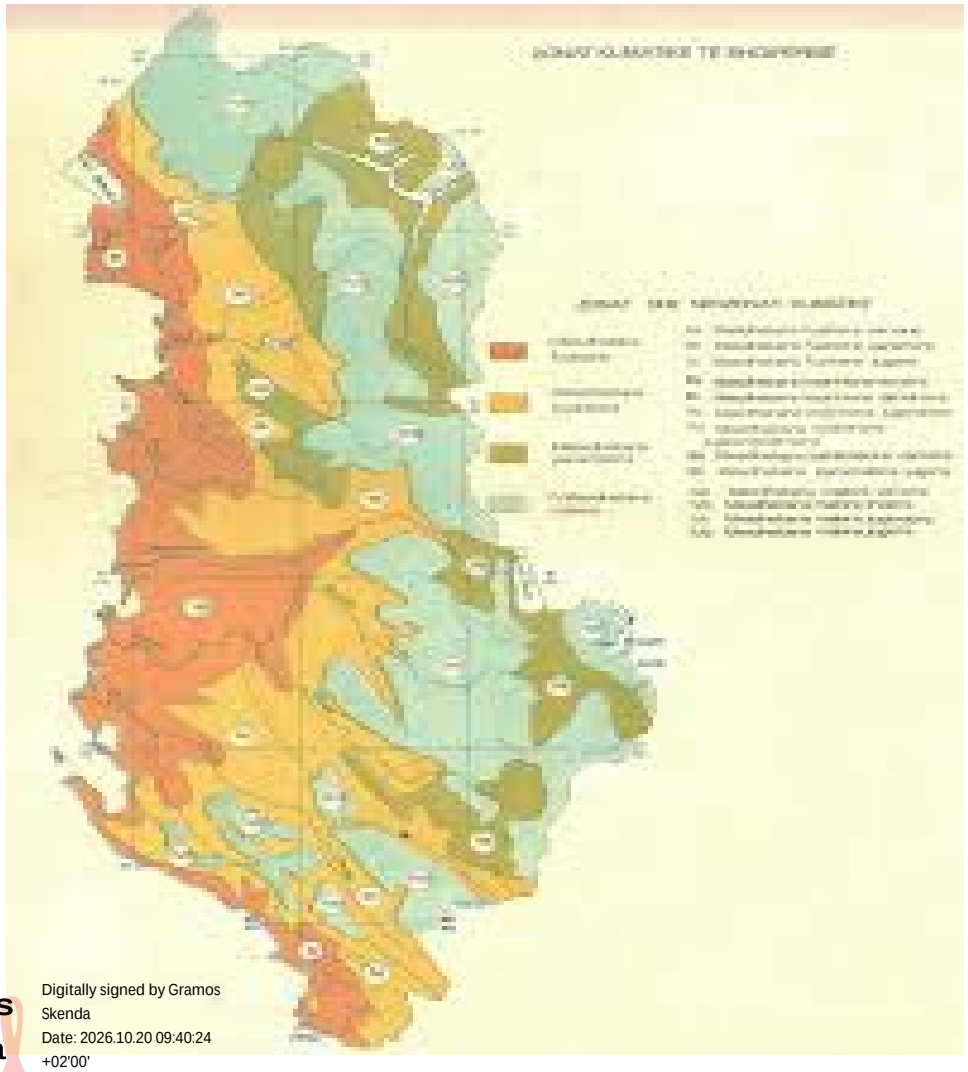
1. RAPORTI HIDROLOGJIK DHE KLIMATERIK

1.1 HYRJE

QËLLIMI I STUDIMIT**:** Qëllimi i këtij studimi është që të njihen paraprakisht kushtet klimatike dhe hidrologjike të zonës, ku kalojnë itinerarët e segmenteve të objektit. Studimi do të shërbejë gjithashtu për përmasimin e detajuar të veprave të artit: kunatave, tombinove et. Përmirësimi i kushteve teknike të këtyre segmenteve rrugore do të shërbejë për rritjen e intensitetit të qarkullimin tëe lëvizjes sëe automjeteve të tonazhit te ndryshëm, lehtësimin e lëvizjes së banoreve si dhe të punimeve që do të kryhen në këtë zonë duke shkurtuar kohen e qarkullimit.

1.2 KUSHTET KLIMATIKE

Bashkia e Prrenjasit, sipas ndarjes klimatike të Shqipërisë, ndodhet në zonën klimatike mesdhetare paramalore, ne zonën klimatike mesdhetare paramalore jugore.



Gramos Skenda

Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

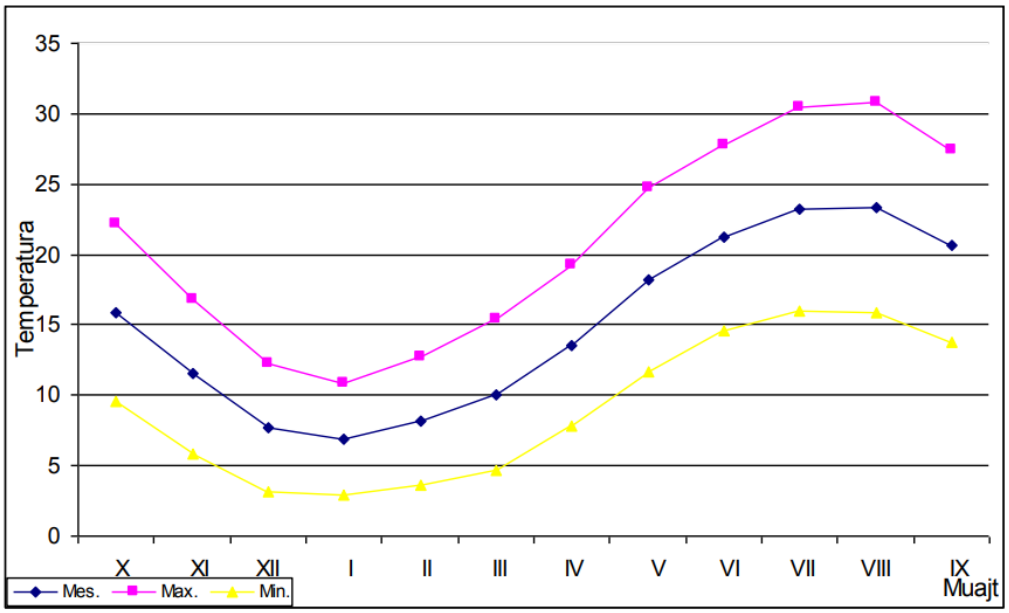
Harta e kushteve klimatike të Shqipërisë.

Larmia e formave të relievit të kësaj nënzone ndikon në regjimin e elementeve klimatik. Pozicioni që ka kjo bashki, larg bregdetit dhe në lartësi mbi nivelin e detit, bën që temperature e ajrit të karakterizohet nga vlera relativish të ulta.

Kjo është më e theksuar gjatë stinës se dimrit ku erërat që fryjnë nga brendësia e territorit ndikojnë dukshëm në uljen e temperaturës. Temperatuta mesatare e ajrit varion nga 2.7^0C në Janar deri në 21.0^0C në Korrik.

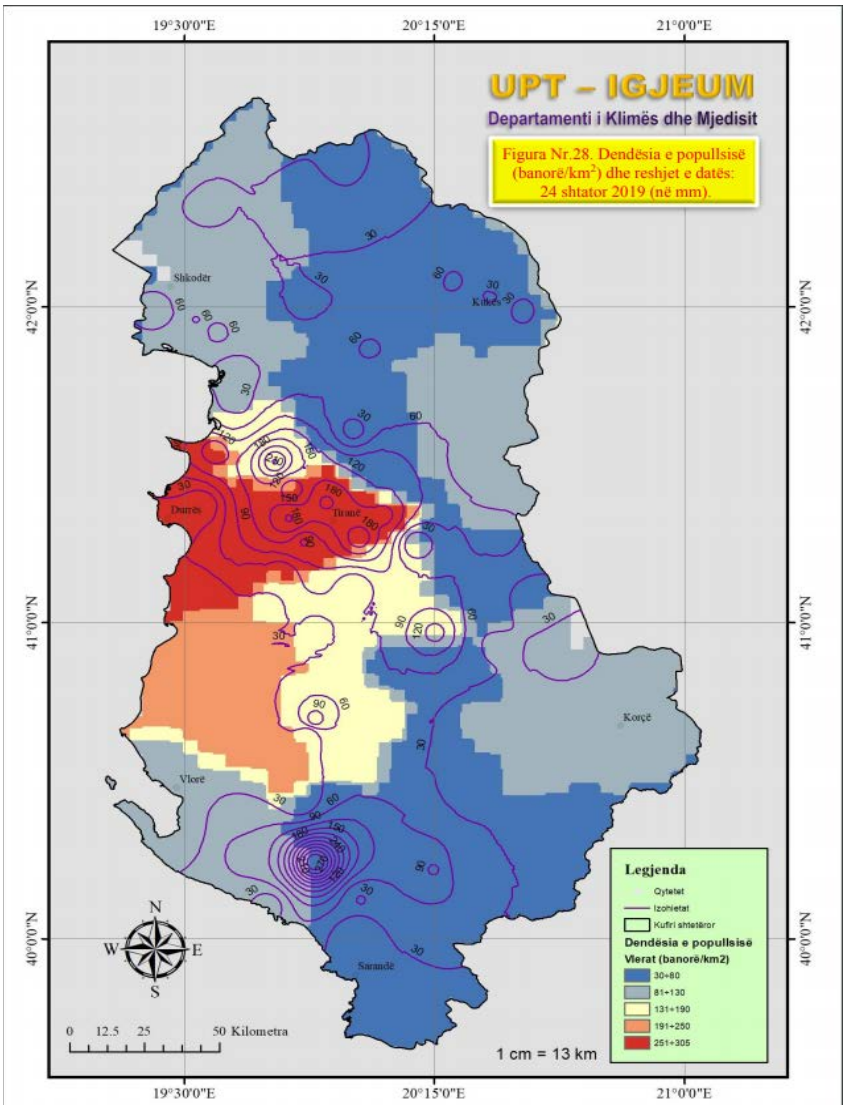
Temperatura e ajrit është një parametër kryesor klimatik që shërben për të karakterizuar klimën e një vendi apo të një rajoni. Elementët kryesorë të temperaturës së ajrit janë regjimi I vlerave mesatare, ecuria ditore mujore dhe vjetore dhe vlerat ekstreme te saj.

Pozita gjeografike, konfiguracioni i relievit, lartësia absolute mbi nivelin e detit dhe largësia nga deti Adriatik ka mundësuar natyrën kontinentale te klimës e cila duket ne dimrin e ftohte e të lagësht dhe ne vëren e shkurtër, të nxehtë e të thatë. Temperatura mesatare vjetore është 13,4 °C, Temperatura max. e larte është 40,7 °C e regjistruar ne vite te vecante (14 shtator 1957) dhe temperatura minimale me e ulet është regjistruar ne vitin 1968 e cila ishte -15,7 °C.



Ecuria vjetore e temperaturave mujore mesatare shumëvjecare dhe temperaturave ekstreme mesatare

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'



Harta e kushteve klimatike

Temperatura mesatare maksimale luhet nga 6.8^{0}C në Janar deri në 28.2^{0}C në Korrik. Temperatura mesate vjetore është 13.4^{0}C

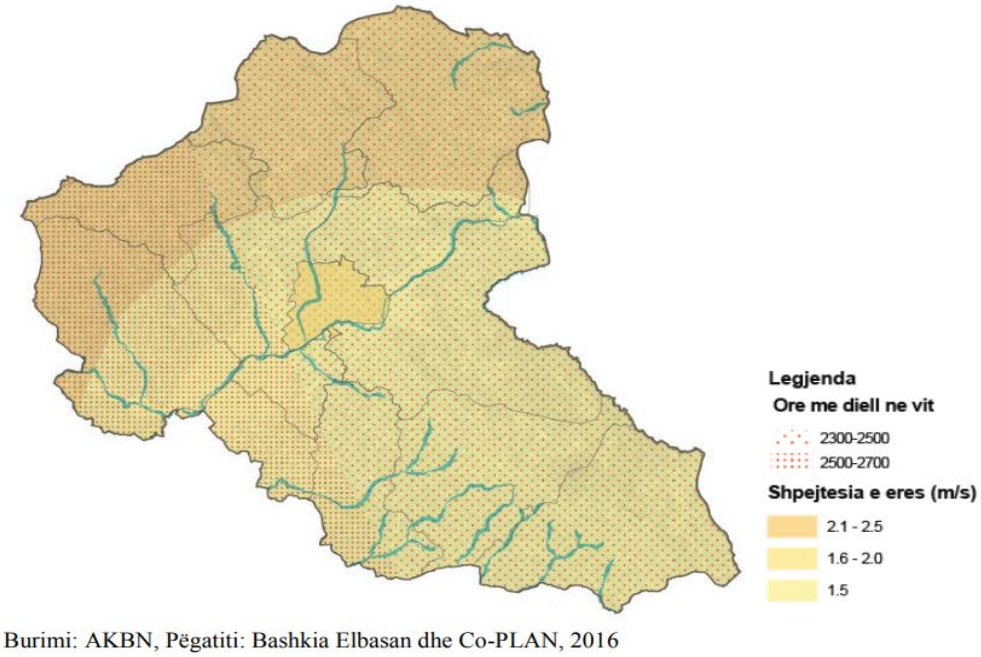
Një parametër tjetër i rëndësishëm që shpreh regjimin e temperaturës së ajrit është vlera ekstreme që ka arritur temperature në këtë zonë. Konkretisht, temperature maksimale e regjistruar është 40.7^{0}C më 14 Shtator 1957 dhe temperature minimale është regjistruar -15.7^{0}C në vitin 1968.

Regjimi i reshjeve në zonën e Prrenjasit është një regjim mesdhetar. Ky regjim karakterizohet nga sasi të bollshme gjatë gjysmës së ftohtë të vitit dhe reshje të pakta gjatë stinës së verës.

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:46:24 +02'00'

Shume vjetore e reshjeve është rreth 870mm, 63% e së cilës bie gjatë stinës së vjeshtës dhe dimrit dhe 37% në dy stinës e tjera. Muaji në të cilin bien më shumë reshje është muaji Nëntor

gjatë të cilit bien mesatarisht 119.0 mm, ndërsa muaji më I thatë është muaji Korrik në të cilin bien vetëm 26.6mm shi.



Burimi: AKBN, Përgatiti: Bashkia Elbasan dhe Co-PLAN, 2016

Harta e kushteve klimatike – shpërndarja e orëve me diell

Numri I ditëve me reshje është një parametër tjetër i rëndësishëm i cili shpreh regjimin e reshjeve. Numri I ditëve me reshjë më shumë se i mm që vrojtohen gjatë një viti është mesatarisht 92.1 ditë. Shpërndarja gjatë vitit e numrit të ditëve me reshje është praktikisht e njejtë me atë të sasisë se reshjeve. Muaji me numrin më të madh të ditëve me reshje është muaji Dhjetor (10.7 ditë), ndërsa muaji me numër më të vogël të ditëve me reshje është muaji Korrik (3.9 ditë).

Muajt	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
Sasia	114	169	152	146	137	95	88	82	55	30	40	63
Ne %	9,7	14,4	13,0	12,5	11,7	8,1	7,5	7,0	4,7	2,6	3,4	5,4

Shpërndarja brendavjetore e reshjeve në mm dhe në % të sasië vjetore për periudhën shumëvjecare

Një indicator me përdorim të gjerë në ndërtim, hidroteknikë, agrokulturë, etj. është edhe intensiteti me të cilin bien reshjet. Në këtë kuadër treguesi kryesor dhe më I përdorshëm është maksimumi 24 orë I reshjeve si dhe vlerat e pritura për periudha përsëeritje të ndryshme. Vlera më e lartë e reshjeve të vrojtuara, të rëna Brenda 24 orëve, është 102.3 mm/24 orë, është regjistruar në Nentor 1962.

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.09 14:40:24 +02'00'

Kryesisht vlerat më të mëdha të maksimumeve 24 orëshe të reshjeve vrojtohen gjatë peridhës së ftohtë të vitit, por nuk përjashtohen rastet kur edhe në stinën e ngrohtë të vitit të vrojtohen vlera të larta të reshjeve që bien Brenda 24 orëve. Konkretisht mund të përmendim sasinë prej 90.5 mm të rënë në Qershor 1981. Në qytetin e Prrenjasit, mesatarish në një vit vrojtohen 12.1 ditë me shtresë dëbore. Lartësia më e madhe e shtresës së dëborës e vrojtuar është 57 cm.



Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjve të shrkifët – me ujë mbajtje mesatare

Kompleksi ujëmbajtë ii shkëmbinjve kompaktë, ku dallohen:

a. Me ujëmbajtje mesatare deri të lartë jo uniforme:
b. Me ujembajtje mesatare:
c. Me ujëmbajtje të ulët deri mesatare, jo uniforme:

Kompleksi ujëmbajtës i shkëmbinjëve praktikisht pa ujë, ku dallohen:

a. Shkembinjte te shkrifët pa ujë;
b. Shkembinjte kompaktë pa ujë;

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

1.4 HIDROGRAFIA

Pasuri ujore (Hidrografia) Burimet hidrike të zonës janë mjaft të pasura dhe të larmishme në formë. Burimi kryesor është rrjedhja e sipërme e shtratit të lumit Shkumbin që formon dhe grabenen më tipike të zonës. Së dyti ka mjaft burime ujore statike, pra liqenore (natyrore dhe artificiale) ku padyshim më të rëndësishme janë ato të liqeneve të Rrajcës, por edhe rezervuarët e krijuar krijojnë mjedis me impakt pozitiv mjedisor. Ujrat karakterizohen nga parametra fiziko – kimik dhe organoleptik të përshtatshëm për pirje por dhe për shfrytëzim në ekonomitë e njësive të vlerësuara sipas origjinës së tyre. Në zonën e zbatimit të këtij projekti nuk ka burime ujore të identifikuara në afërsi. Projekti i rikonstruskionit dhe asfaltimit të rrugës ndodhet në Qarkun Elbasan, Bashkia Prrenjas, "Sistemimi dhe asfaltimi i rrugës se fshatit Fanje" dhe nuk ndodhet në brendësi apo në afërsi të burimeve ujore të rëndësishme si Lumenjtë kryesore, Liqene, Rezervuar apo Zona Bregdetare. Në afërsi të zonës ndodhet vetëm Rezervuari i Prrenjasit i cili ndodhen në një largësi të konsiderueshme nga zona ku do të kryhen punimet e rikonstruksionit të rrugës. Burime ujorë të afërt jane Lumi i Shkumbinit, i cili ndodhet në jug – perëndim në largësi 10 km në vijë ajrore. Rezervuari i ujëmbledhës i Prrenjasti ndodhet pothuajse në jug të segmentit rrugor rreth 1.36 km.

Cilesia e ujerave te lumenjve

Monitorimi i cilësisë së ujit është i rëndësishëm për mbrojtjen e mjedisit, menaxhimin e ujrave, identifikimin e shkaktarëve të ndotjes deri në dhënien e rekomandimeve përkatëse sipas porblematikave të identifikuara. Ky program monitorimi me një frekuecnë 4 herë/vit siguron një bazë të dhënash, të cilat përdoren në hartimin e Raporteve të Gjëndjes së Mjedisit, në hartimin e informacioneve në nivele lokal, kombëtar e ndërkombëtar, si dhe raportimet në Agjencinë Europiane të Mjedist.

Gjendja e treguesve mjedisor, ndikimi në mjedis dhe tendenca

Rrjeti i monitorimit është i shtrirë në lumenj, liqene, zona bregdetare dhe stacione pranë impianteve të trajtimit të ujrave të zeza. Bazuar në Urdhërin e Brendhsëm me datë 13.06.2017 me Nr. Prot 1464 mbi riorganizimin e proçesit të monitorimit të cilësisë së ujrave sipërfaqësore, Gjendja e ajrit urban dhe monitorimin e zhurmave, i cili u pezullua më datë 22.05.2017 për shkak të mungesës së financimit për të realizuar monitorimet e programuara. Vlerësimi paraprak i cilësisë së lumenjve dhe liqeneve përcaktohet në bazë të parametrave fiziko – kimikë duke i

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

krahasuar me normat e lejuara të përcaktuara në Direktivën Kuadër të Ujit të BE. Për klasifikimin e zonave bregdetare dhe stacionet pranë impianteve të trajtimit të ujrave të zeza i referohemi VKM 177 dt 31.03.2005, Norma e lejuara të shkarkimeve urbane nga impiantete e trajtimit.

Ne lidhje me projektin e unazes se qytetit ujrat kane drejtim rrjedhe nga veriu ne jug. nga ekzaminimi i terrenit per rreth na rezulton se nuk kemi ujra apo burime nenetokesore qe mund te na rrezikojne rrugen. Kemi te bejme vetem me ujera siperfaqesore te cilat ne projekt jane te disiplinuara me kanale dhe tombino

Parametrat e analizuar në laborator

Sipas analizave të vlerësimit të gjëndjes së trupit ujor, kryesosht të lumit Shkumbin që përfaqëson arterien më të rëndësishme por edhe fluentin ujëmbledhës të pothuajse tërësisë hapsinorë të bashkisë rezulton se gjendja paraqitet si më poshte (pika e monituruar është në Qukës) :

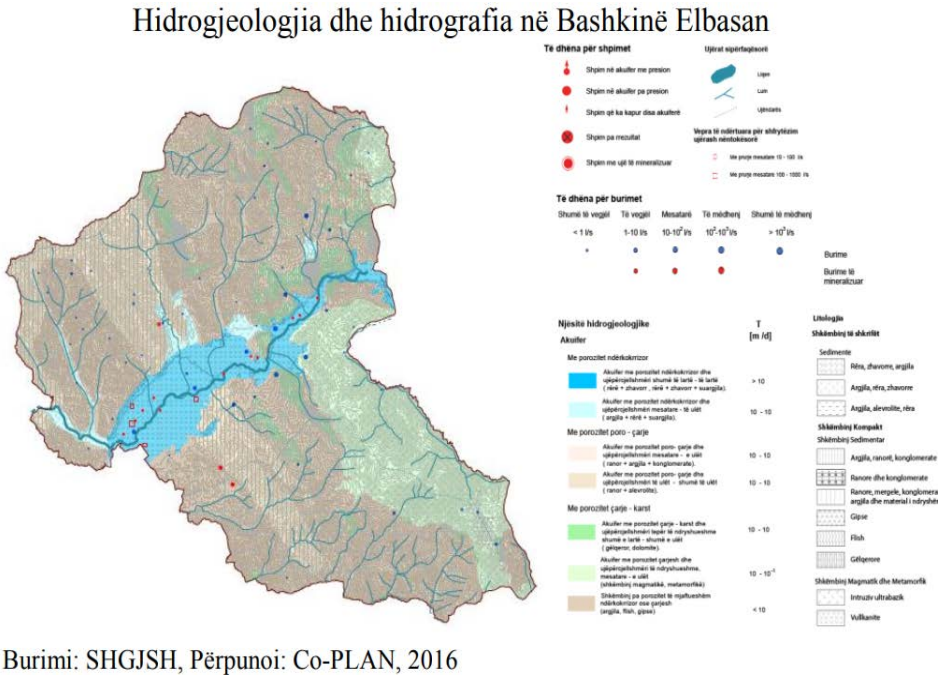
- Përmbajtja e oksigjenit të tretur 9.5 mg/l pra e cilësisë së mirë (norma > 7)
- Përmbajtja e lëndëve organike e shprehur në nevoja biologjike për oksigjen ose NBO_5 , është shumë e ulët dhe klasifikohet e cilësisë së dytë.
- Përmbajtja e nevojës kimike për oksigjen NKO që është tregues i ndotjes kimike dhe organike është 4.36 mg/l
- Përmbajtja e fosforit total është 0.056 mg/l duke qenë vlerë në normë dhe ujrat konsiderohen të cilësisë së mirë
- Përmbajtja e nitriteve është 0.004 mg/l ora ujë i cilësisë shumë të mirë
- Përmbajtja e NH_4 (amoniakut) është 0.067 pra uji i cilësisë së dytë, gjendje e mirë
- Përmbajtja e nitrateve NO_3, vlerësohet i cilësisë shumë të mirë nën normën e lejuar < 0.8 mg/l

Duke marrë pikën monitoruese si pikë fundore të bashkisë lumi Shkumbin në këtë segment konsiderohet i cilësisë së dytë. Ndërsa të gjitha burimet ujore të mësipërme vlerësohen të cilësisë së parë, pra shumë të mirë. Ujrat nëntokësore janë më të ekspozuara potencialisht ndaj ndotësve për shkak të struktures gjeologjike, aftësisë infiltruese, mungesës së shtresës ekranizuese, shkarkimeve urbane, bujqësore dhe blegoriale të

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

pakontrolluara por dhe të vendodhjes së aktiviteteve impaktuese pa studime hidrogjeologjike paraprake. Sipas analizave të elementëve kimik dhe anioneve e kationeve vlerësuese ujrat nëntokësore të zonës konsiderohen shumë të mirë.

Burimet hidrike të zonës janë mjaft të pasura dhe të larmishmë në formë.



Harta e sistemit hidrik

1.5 RESHJET DHE RRËZIMET SHKËMBORE

Në sipërfaqen në studim rrëshqitjet dhe rrëzimet shkëmbore janë prezente në disa sektorë.

Ato ndodhen në shpatet e luginave të përrenjëve dhe në anët e rrugës nacionale Librazhd – Prrenjas. Janë të përmasave të vogla dhe rrafshin e rrëshqitjes e kanë zakonisht midis depozitimeve sipërfaqësore të deluvioneve dhe atyre konglomeratike të tortonianit.

Shpesh këto rrëshqitje dëmtojnë shtëpi ndërsa rrëzimet e rrjedhjet shkëmbore prekin sidomos aksin e rrugës nacionale. Shkaqet kryesore te ndodhjes të rrëshqitjeve apo rrëzimeve janë terreni mjaft I zhveshur dhe I pjerrët, mungesa e pritave dhe mos sistemimi I ujrave sipërfaqësore.

Koeficenti I rrjedhjes maksimale përcaktohet në bazë te karakteristikave të sipërfaqes së tokës, shtresës së shiut dhe madhësisë së sipërfaqes së pellgut ujëmbledhës.

Gramos Skenda
Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:10:24 +02'00'

1.6 PËRCAKTIMI I SHTRESËS LLOGARITËSE TË SHIUT

Percaktimi i shtreses llogaritese te shiut është funksion i perqindjes se sigurise se pranuar ose i

periudhes mesatare te perseritjes, T vjet, dhe i madhesise se kohes se bashkardhje, pra ne funksion te madhesise se pellgut ujëmbledhës e veçanerisht i gjatesise se rrjedhes ujorekryesore. Thene ndryshe, intensiteti maksimal mesatar llogarites i shiut merret i barabarte me intensitetin e lartesise se shtreses se shiut me njëprobabilitet tejkalimi te caktuar, qe i pergjigjet njëkohezgjatjeje te barabarte me kohen e bashkardhjes τ. Duke patur shtresat maksimale ditore te shiut per kohezgjatje te ndryshme behet e mundur llogaritja e kësaj shtrese per çfardo lloj kohezgjatje (pra intensiteti i shiut).

Per percaktimin e kohes se bashkardhjes ka formula te ndryshme qe ndryshojne nga njera tjetra ne varesi te perfshirjes ne to te numrit dhe llojit te faktoreve fiziko-gjografike te pellgut ujëmbledhës (relievit, gjatesise se rrjedhes ujore, pjerresise se shtratit, madhesise se siperfaqes se pellgut ujëmbledhës, faktoreve qe percaktojne ashpersine e shtratit prurjes neper shtrat, etj.). Per percaktimin e kohes se bashkardhjes τështë perdorur formula e meposhtëme:

$$\tau = {L}/{3.6 * a * I^{1}/_{3} * Q1/4}$$

Ku:

L – gjatësia e rrjedhës ujore kryesore, km;

Aa -parametër që karakterizon ashpërsinë mesatare të shtratit të rrjedhjes ujore funksion I koeficentit të ashpërsisë η.

I – pjerrësia mesatare e rrjedhës ujore e llogaritur si e ponderuar, në $\%_0$

Q – prurja maksimae, m3/s që llogaritet. Kjo e fundit tregon që koha e bashkardhjes (*T*) llogaritet me tentative të njëpasnjëshme.

1.7 LLOGARITJA E PRURJEVE MAKSIMALE ME SIGURI TË NDRYSHME

Zgjedhja e metodës për përcaktimin e të dhënave llogaritëse hidrologjike varet nga shkalla e studimit të rrjedhës ujore që ndërpritet nga traseja e rrugës si dhe sasia e cilësia e të dhënave.

Për llogaritjen e prurjeve maksimale në akset pa të dhëna është përdorur metodal e anologjisë e cila bazohet në përdorimin e materialeve dhe vrojtimeve hidrometrike të lumenjve apo përrenjeve. Ne rastin tone ne nuk kemi lumenj apo përrenj të përhershëm që ndërpresin rrugën, por në ditët me reshje formohen përrenj/rrëke të përkohëshme te cilat mbledhim ujërat e shirave.

Gramos Skenda

Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

Si dokument ka të dhëna hidrometrike fillimisht bëhet përpunimi statistikor I serisë së prurjeve maksimale vjetore të nxjerra nga prurjet statistikore të prurjeve të vendmatjeve hidometrike e marrë si analog. Më pas ndaj serisë së prurjeve maksimale përdoren disa shpërndarje

probabilistike që njihen si lognormale, Gumbel dhe Pirson III me anë të një testi statistikot (χ^2) përcaktohet përshtatshmëria e secilës shpërndarje dhe më pas paaqiten prurjet që rezultojnë.

Kalimi I prurjeve maksimale nga lumi ose përroi analog në aksin pa të dhëna bëhet nga formula:

$$Q_1 = Q_2(A_1/A_2)^n$$

Nga llogaritjet rezulton se ujerat siperfaqesore te cilat vijne si rezultat i rreshjeve te shiut dhe bores ariijne vlerat max. nga 26 l per muajin korrik deri ne 119 litra ne muajin nentor-dhjetor trashesia e bores arrin ne 55-60 cm

Disiplinimi i ujrave gjate ndertimit per zbatimin e projektit

Disiplinimi i ujrave te bardha duhet të sigurohet gjatë ndërtimit dhe të mirëmbahet gjatë gjithë jetës së zhvillimit për të parandaluar një rritje të përmbajtjes së ujerave pranë trotuarit dhe trupit te rruges. Drenazhi i ujrave te bardha duhet të kontrollohet për të parandaluar dëmtimin e skarpatave të mbushjes dhe strukturave mbrojtese te rruges.

Rekomandohen kontrolle dhe pastrime te erepashereshme ne raste shirash te rrembyeshem dhe me intesitet te larte

Rekomandohet që të gjitha shpatet e ekspozuara të tokës te behen te shkallesuara dhe të mbillen për të siguruar mbrojtje kundër erozionit sa më shpejt të jetë e mundur pas përfundimit dhe gjate shfrytezimit te rruges.

Vlerësimet e mësipërme të zgjidhjes u bazuan në informacionin në seksionin e Informacionit të Projektit të këtij raporti.

Baza e të gjitha gërmimeve të themeleve e mureve mbajtese te trupit te rruges duhet të jetë pa ujë dhe tokë të lirshme dhe shkëmbore përpara vendosjes së betonit.. Vendosni një shtrese betonit te varfer mbi tokat mbajtëse nëse gërmimet duhet të qëndrojnë të hapura gjatë natës ose për një periudhë të zgjatur kohe. Rekomandohet që inxhinieri hidroteknik gjate zbatimit te projektit të kontrolloje tendencen e ujrave gjate shirave dhe te kotaktoje me mbikeqyresin te beje ndonje korigjim te nevojshem te ndonje rrekeje ujerash qe nuk eshte konstatuar gjate fazes se projektimit

Gramos Skenda

Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'

KONKLUZION:

Ne projektin e rrugës së fshatit Fanjë ujrat kane drejtim rrjedhe nga veriu ne jug. nga ekzaminimi i terrenit per reth na rezulton se nuk kemi ujra apo burime nenetokesore qe mund te na rrezikojne rrugen. Kemi te bejme vetem me ujera siperfaqesore te cilat ne projekt jane te disiplinuara me kanale dhe tombino. Te respektohet me rigorozitet projekti i disiplinimit te ujrave gjate zbatimit te projektit

PROJEKTUESI

Gramos Skenda

Digitally signed by Gramos Skenda
Date: 2026.10.20 09:40:24 +02'00'