



**REPUBLIKA E KOSOVËS
REPUBLIKA KOSOVA / REPUBLIC OF KOSOVO**

QEVERIA E KOSOVËS

VLADA KOSOVA / GOVERNMENT OF KOSOVA

Ministria e Zhvillimit Ekonomik

Ministarstvo Ekonomskog Razvoja – Ministry of Economic Development

DEPARTAMENTI I MINIERAVE

Projekti:

PRURJET VJETORE TË INERTEVE NGA LUMENJTË KRYESORË TË KOSOVËS

(Raporti_Përfundimtar)

PRISHTINË

Nëntor, 2018

PROJEKTI:

“PRURJET VJETORE TË INERTEVE NGA LUMENJTË KRYESORË TË KOSOVËS”

Kontrata me nr. Prokurimi: **43900/17/005/211**

Për:

**Ministria e Zhvillimit Ekonomik
Ministarstvo Ekonomskog Razvoja
Ministry of Economic Development**

Dorëzuar nga:

AGROVET & Alfa-ing

Prof. Dr. Xhevdet Elezi

KAPITULLI I

Pjesa e përgjithshme

Parathënie

Ky studim, përmban materialin të realizuar sipas obligimeve nga Kontrata nr **43900/017/005/211**, të nënshkruarë mes të Ministrisë së Zhvillimit Ekonomik (MZHE) dhe konsorciumit *AGROVET&Alfa-ing*, për realizimin e Projektit: **“PRURJET VJETORE TË INERTEVE NGA LUMENJTË KRYESORË TË KOSOVËS”**, dhe është realizuar në përputhje me përshkrimin e detyrave të parapara me Projekt, sipas marveshjes së nënshkruar.

Studimi përmban analizimin, shtjellimin dhe studimin e të dhënave nga punimet e realizuara, si ato shkencore e profesionale për zonat e caktuara, respektivisht Pellgjeve të lumenjëve kryesorë të Kosovës.

Nga materialet e shtjelluara, sikur është paraparë në Planin e Realizimit të Projektit, në vecanti janë trajtuar:

- Kushtet Fiziko-gjeografike, klimatike të rrjedhës së lumenjëve,
- Janë grumbulluar dhe sistemuar harta që kanë të bëjnë me erozionin, si dhe
- Janë prezentuar rezultatet e matjeve të pruerjeve të materialeve të suspenduara dhe zvarritura, sipas vendmostrimeve.
- Përcaktimi i shesheve (vendeve) ku ka mundësi të bëhet shfrytëzimi i inerteve pa shkaktuar dëme anësore
- Përcaktimi i sasisë dhe cilësisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara
- Konkluzionet dhe
- Rekomandimet

Hyrje

Zhvillimi ekonomik i vendit dhe rritja e mireqenjes për qytetaret lidhet ngusht me trendet e zhvillimit teknologjik dhe shfrytëzimin e resurseve. Shfrytëzimi i resurseve minerale është parakusht për zhvillim të vendit në aspektin social e ekonomik dhe rritja e këtyre trendeve kërkon gjithnjë me shumë rritjen e shfrytëzimit të resurseve minerale.

Shfrytëzimi i resurseve minerale dhe përpunimi i tyre është e rëndësi të madhe për vendin dhe vlen të ceket se me trendin në rritje të nderitmeve, rindertimeve të objekteve të banimit dhe infrastruktures, resurset minerale ndertimore do të kenë zhvillim me intenziv dhe rritja e kërkesës për to, bazuar edhe në vlerësimet se sektori i ndertimit pas lufte në Kosovë është zhvilluar me më ritme me të shpejta në krahasim me sektoret tjerë të ekonomisë.

Një ndër resurset baze që përdoret në ndertim dhe reindertim të objekteve të banimit dhe infrastrukturës, sidomos në ndertimet urbane të banesave, janë resurset minerale si material të ndertimit të nxjerrë nga fraksionimi i inerteve të shtreterve të lumenjeve kryesor të vendit.

Mungesa e studimeve të mirefillta të rezervave dhe prurjeve të inerteve në lumenjet e vendit, kanë mundësuar shfrytëzim të pa kontrolluar të inerteve nga rrjedhat lumore, shfrytëzimi pa kriter i agregateve të shtreterve të lumenjve duke shkaktuar një dëm të konsideruar të lumenjeve, tokave bujqësore, objekteve inxhinierike, ndotjen e ujërave sipërfaqësorë dhe mjedisit në përgjithësi.

Ministria e Zhvillimit Ekonomik (MZHE) në Qeverinë e Kosovës, bazuar në përgjegjësit dhe kompetencat që ka për zhvillim të vendit ka shpreh interes të hartojë këtë Studim për shfrytëzim të inerteve lumore në të gjithë lumenjtë me prespektivë të vendit: Drini i Bardhë, Ereniku, Ibri, Sitnica, Lumbardhi i Pejës, Decanit, Prizrenit, Lepenci, Morava e Bincës, e që sipas Hidrologjisë së vendit tonë, përbëjnë Pellgjet: Drini i Bardhë, Lepenci, Ibri dhe Morava (Figura 1.).

Nevoja për hartimin e Studimit ka buruar nga fakti që për territorin me resurse të tilla, të krijohet një bazë e re e informacionit, e përpiluar me koncepte të sotme, si dhe të mbështetur në gjithë informacionin gjeologjik të pellgjeve në përgjithësi.

Sidoqoftë, krahas hulumtimeve fushore për këtë Projekt (matjeve të caktuara), për hartimin e Studimit, njëkohësisht janë përdorur material e metoda që përshkruajnë kushtet e caktuara: gjeologjike, hidrogeologjike, hidroteknike, fizike-gjeografike, klimatike, pedologjike të erozionit, etj., të hartuara për secilin pellg. Në figurën 1 janë të paraqitura në hartë pellgjet lumore të Kosovës. Përmes këtij projekti do të jetë e mundur të përcaktohen sheshet e shfrytëzimit të inerteve nëpër pellgjet lumore të Kosovës pa shkaktuar dëme mjedisore me qëllim të pastrimit dhe rregullimit të shtretërve të lumenjve dhe në të njëjtën kohë shfrytëzimin e inerteve me qëllim të përdorimit të tyre në infrastrukture rrugore, industrinë e ndërtimit etj.

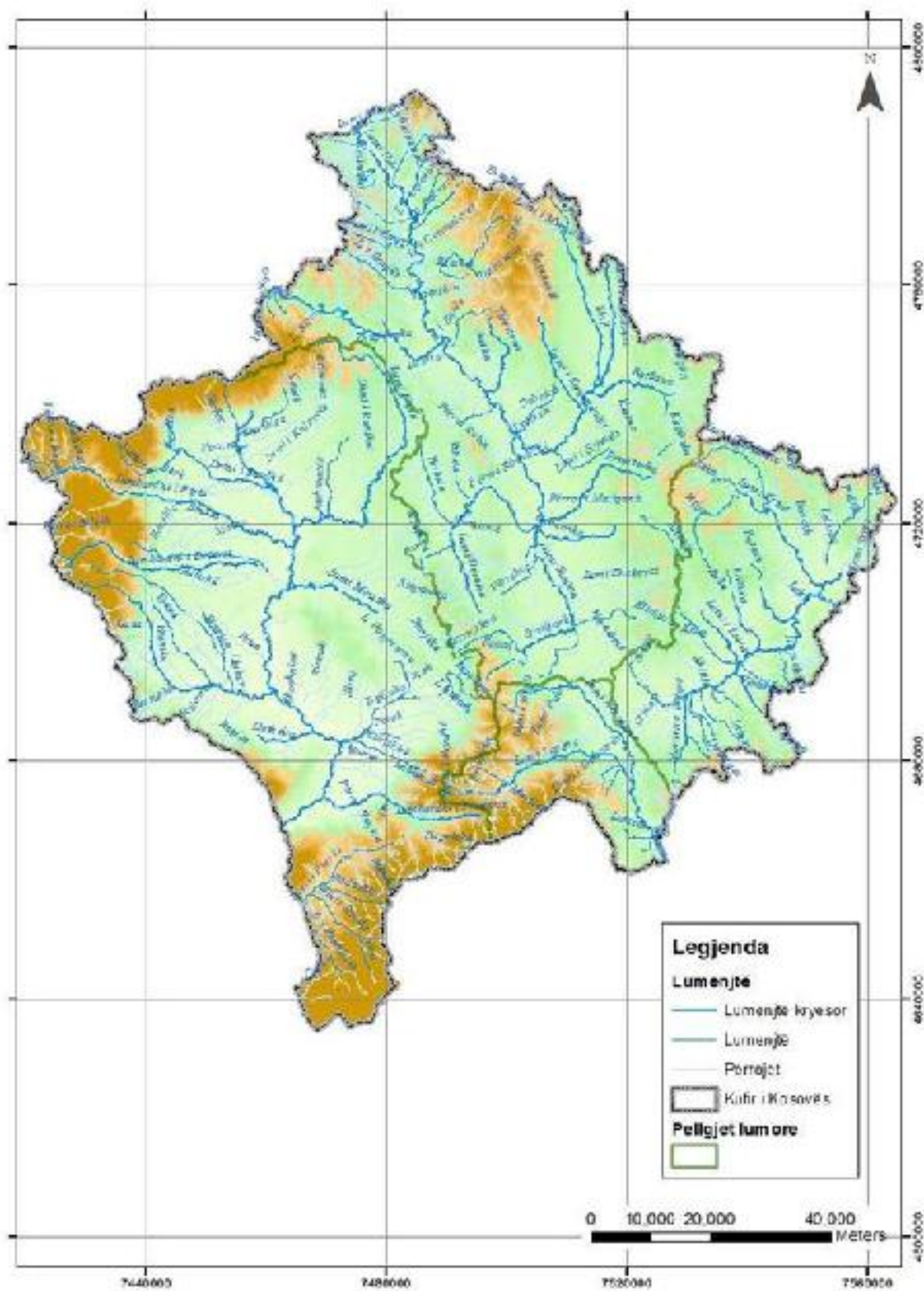


Figura 1. Rrjeti hidrografik i pellgjeve kryesore lumore në Republikën e Kosovës
(burimi: Strategjia e Ujërave të Kosovës 2017 – 2036)

Korniza ligjore për sektorin e ujërave

Për zhvillim të qëndrueshëm dhe shfrytëzim të mirë të resurseve minerale ujore e agregateve tjerë të inerteve nga ujërat e Kosovës kërkohet rregullim dhe sanksionim ligjor i shfrytëzimit të këtyre resurseve sipas rregullave dhe standardeve të cilat mundësojnë shfrytëzimin racional dhe optimal të këtyre resurseve dhe që kontribuojnë në zhvillim rritje të mirëqenies për qytetaret, ruajtje e tokave bujqësore, evitimin e prishjes së florës dhe faunës si dhe evitimin e rreziqeve që mund të vijnë nga vërshimet si pasojë e shfrytëzimit pa kriter të inerteve nga lumenjtë dhe erozioni i shtratit të lumenjve.

Legjislacioni për ujërat në përgjithësi, përmbush relativisht mirë nevojat për menaxhimin, zhvillimin dhe shfrytëzimin e qëndrueshëm të resurseve ujore të cilat janë të domosdoshme për shëndetin publik, mbrojtjen e mjedisit dhe zhvillimin shoqëroro-ekonomik të Kosovës. Kjo kornizë ligjore ka për qëllim të sigurojë mbrojtjen e resurseve ujore nga ndotja, mbi-shfrytëzimi, keqpërdorimi dhe të përcaktojë kornizën institucionale për administrimin e resurseve ujore.

Kuadri ligjor për ujërat përbehet nga:

- Ligji Nr. 2004/ 24 për Ujërat e Kosovës
- Ligji Nr. 02 /1-79 për Veprimtarinë Hidrometeorologjike
- Ligji Nr. 02/L-78 për Shëndetësi Publike
- Ligji Nr. 03/L-086 për Veprimtaritë e Ofruesve të Shërbimeve të Ujit, Kanalizimit dhe Mbeturinave
- Ligji Nr. 02/L-9 për Ujitjen e Tokave Bujqësore

Në kuadër të obligimeve që dalin nga Ligji për Ujëra dhe Ligji për Shëndetësi Publike, janë hartuar dhe nënshkruar këto Udhëzime Administrative :

- Udhëzimi administrativ për leje ujore
- Udhëzimi administrativ për strukturën e pagesave të ujit
- Udhëzimi administrativ për infrastrukturën ujore
- Udhëzimi administrativ për testimin dhe zbatimin e standardeve minimale për monitorimin e kualitetit të ujit të pijes
- Udhëzimi administrativ për inspektorët sanitarë
- Udhëzimi administrativ për kriteret për përcaktimin e zonave të mbrojtura ujore për burimet e ujit që shfrytëzohen për pije;

Qeveria e Kosovës ka nxjerrë Vendimi Nr. 02/46 i datës 02.11.2011, lëshuar nga Kryeministri i Republikës së Kosovës, që ndalon shfrytëzimin e materialeve inerte nga shtretërit e lumenjve, brigjet e lumenjve dhe zonat në afërsi të tyre në tërë Republikën e Kosovës.

Mirëpo, përkudër saj akoma vazhdon shfrytëzimi ilegal edhe në ditët e sotme.

Direktivat e Bashkimit Evropian për ujërat

Pasi që ujërat bazuar në shtrirjen e tyre janë çështje ndërkombëtare si dhe ndikimi në to ka ndikim ndërkombëtar po ashtu edhe Kosova është e përkushtuar që kuadri ligjor të jetë në harmoni dhe standarde ndërkombëtare angazhimet janë në harmonizimin e direktivave ndërkombëtare që janë për këtë çështje. Po sjellim disa direktiva që rregullojnë çështje të menaxhimit të ujërave.

Në vendet anëtare të Bashkimit Evropian, menaxhimi i ujërave është i rregulluar përmes disa direktivave. Në tekstin vijues po paraqesim direktivat me disa të dhëna rreth këtyre direktivave si qëllimin e këtyre direktivave, vitin e ratifikimit dhe harmonizimin e tyre me legjislacionin kombëtar.

- 1 Direktiva kornizë për ujërat (2000/60/EC) 23 tetor 2000 për mirëmbajtjen e “statusit të lartë” të ujit, aty ku ekziston, duke parandaluar çdo keqësim të gjendjes ekzistuese të ujërave dhe arritjen e së paku “statusit të mirë”, në raport me të gjitha ujërat deri në 2015, 25%.
- 2 Direktiva për ujërat e ndotura urbane (91/271/EEC) 21 maj 1991 për mbrojtjen e ujërave nga efektet negative, nga shkarkimet e ujërave të zeza urbane, nga disa sektorë industrial 27%.
- 3 Direktiva për ujin e pijes (98/83/EC) 3 nëntor 1998 për mbrojtje të shëndetit të njeriut nga efektet e padëshiruara të çfarëdo kontaminimi të ujit, që synohet të përdoret për konsumim njerëzor, duke siguruar që uji i pijshëm është i shëndetshëm dhe i pastër. 47%.
- 4 Direktiva për nitratet (91/676/EEC) 12 dhjetor 1991
Reduktimin e ndotjes së ujërave që shkaktohet nga nitratet nga burimet bujqësore dhe parandalimi i mëtutjeshëm i ndotjes së tillë. 16%.

Pozita Gjeografike

Kosova ka pozitë qendrore gjeografike në Gadishullin Ballkanik dhe ben pjesë në Evropën Juglindore, përkatësisht është e vendosur në mes të gjerësisë gjeografike veriore $41^{\circ} 50' 53''$ e $43^{\circ} 15' 42''$ dhe gjatësisë gjeografike lindore $20^{\circ} 01' 30''$ e $21^{\circ} 48' 02''$. Pozita gjeografike e Kosovës konsiderohet me rëndësi të veçantë nga aspekti ekonomik, kulturor dhe politik, me rajonin dhe botën.

Territori i Kosovës përfshin një sipërfaqe prej 10 887 km², me shtrirje nga Veriu në Jug, rreth 158.5 km dhe nga Lundja në perëndim, rreth 145.2 km. me rreth 1.8 milion banorë, dendësi mesatare prej 192 banorë në km². Kufizohet me Shqipërinë (në jugperëndim), me Maqedoninë (në juglindje), me Serbinë (në lindje, veri dhe verilindje) dhe me Malin e Zi (në perëndim). Gjatësia e përgjithshme e kufirit të Kosovës me vendet fqinje është rreth 700.7 km.

Republikën e Kosovës me Republikën e Shqipërisë e kufizojnë Bjeshkët e Nemuna dhe Bjeshkët e Sharrit. Republikën e Kosovës me Malin e Zi e kufizon Gjeravica deri te Malet e Moknës, ndërsa nga gryka e Sharrit me Maqedoninë ndërsa mallet e Kopaonikut në pjesën Veriore e Lindore me Serbinë.

Klima

Klima e Kosovës ka lidhje me pozitën gjeografike të saj, me distancën nga Deti Adriatik, relief dhe vetit e masave, prej të cilave është e ndikuar. Shtrirja e sajë në gjerësinë e mesme gjeografike, klima e Kosovës varet nga sasia e nxehtësisë që vjen nga Dielli, afërsia e detit Adriatik, lugina e Vardarit, hapja ndaj veriu, lartësia mbidetare mbi 400 m, shtrirja e maleve të larta në perëndim, jug e veri dhe e maleve të ulëta e të mesme në lindje e juglindje.

Duke u mbështetur në kushtet klimatike mbisotëruese, Kosova ndahet në tri zona klimatike:

- Zona klimatike e rrafshit të Kosovës
- Zona klimatike e rrafshit të Dukagjinit
- Zona klimatike e viseve malore

Rrethanat e tilla gjeografike ndikojnë që klima e Kosovës të ketë tipare të veçanta në pjesën perëndimore e lindore, në fusha, kodrina e male. Pra, veçoritë klimatike ndryshojnë nga perëndimi në drejtim të lindjes dhe prej veriu kah jugu. Për të kuptuar më mirë veçoritë klimatike të Kosovës duhet njohur elementet e klimës si : diellosjen (insolacionin), temperaturën, reshjet, shtypjen atmosferike, erërat

Klima është e mesme-kontinentale, me ndikim mbizotërues të klimës adriatiko-mesdhetare në Rrafshin e Dukagjinit, përmes luginës së Drinit të Bardhë, si dhe me ndikim më të vogël të klimës së ndryshuar adriatiko-egjeniane në fushën e Kosovës. Të reshurat mesatare vjetore 596 mm. Temperaturat mesatare vjetore 10°C, (temperatura minimale -27 °C dhe maksimale 39 °C).

Faktorët lokal kryesorë që ndikojnë në klimën e Kosovës janë: relievi, ujërat, trualli dhe bimësia.

Reliefi

Kosova është vend malor dhe me ultësira, i përbërë nga Fusha e Kosovës (me lartësi mbidetare 510-570 m) dhe Rrafshi i Dukagjinit (lartësia mbidetare 350-450 m).

Nga aspekti morfologjik, paraqet një mozaik të vërtetë të fushëgropave me dimensione të ndryshme, të përkufizuar me male të mesme e të larta. Në morfologjinë e relievit veçohen zonat malore, në ndërtimin e të cilës marrin pjesë shkëmbinjtë e moshave të ndryshme gjeologjike. Më prezent janë paleozoiku (Pz) dhe mezozoikut (Mz), ndërsa në zonën e ulët të fushës mbizotërojnë sedimentet e reja të pliocenit (Pl), të përbëra kryesisht nga shkëmbinjtë terigjen, përkatësisht argjilorë, ranorë e konglomerat dhe më pak gëlqerorë. Këto ndryshime morfologjike rrjedhin si pasojë e ndertimit gjeologjik te komplikuar, veprimtaris së shprehur të lëvizjeve tektonike dhe proceseve erosive.

Në përgjithësi, territori i Kosovës karakterizohet me lartësi mesatare mbidetare prej 810m, kurse pika me e ulët është 270m e ajo me e larta 2656m (Gjeravica). Në aspektin hipsometrik sipërfaqe nën 300m lartësi mbidetare përfshinë vetëm 16.4 km² (0.2%) deri 1000 m shtrihen 8754 km² (80.7%), prej 1000 deri 2000 m 1872.3 km² (17%) dhe mbi 2000m deri 250.6 km² (2.3%). Format kryesore në relievin e Kosovës janë: Malet me (63%) dhe fushëgropat (37%).

Malet ndahen në disa grupe: malet periferike dhe qendrore, të larta, të mesme dhe të ulëta.

Malet periferike kanë pozitë skajore në formë vargmalesh, grup malesh dhe malesh të veçuara, shtrihen në territorin e Kosovës dhe jashtë saj. Në grupin e maleve periferike bëjnë pjesë: Vargmalet lindore të Alpet Shqiptare, Malet e Hasit me Pashtrikun, Malet e Sharrit me Koritnikun, Mali i Zi i Shkupit (Malet e Karadakut), Malet lindore të Gallapit (Gollaku), Kopaoniku dhe Rogozna.

Malet qendrore janë male të ulëta, zënë më pak sipërfaqe, janë të veçuara ose në grupe dhe shtrihen brenda territorit të Kosovës. Malet Qendrore gjenden në pjesën e brendshme të Kosovës në mes Rrafshit të Kosovës dhe Rrafshit të Dukagjinit. Këto male në jug dhe në veri lidhen me Malet e Sharrit dhe Malin e Thatë, në mes ndahen nga Fusha e Drenicës. Malet qendrore të Kosovës i përbëjnë : Caraleva, Lipovica, Goleshi, Berisha, Kosmaçi, Drenica, Qyqavica, të cilat janë të larta nga 800 deri 1200 m. Lumi Mirusha e ndan grupi tjetër të maleve, që shtrihet në jugperëndim të Maleve Qendrore dhe të cilat përbëhen prej maleve Millanoviq, Gajrak, Zatriq, Bajrak dhe Gremnik, të larta në mes 706 dhe 1039 m.

Nag fushëgropat më tipike janë : e Dukagjinit, Fusha e Kosovës e Llapit, ndërsa nga fushat tipike dallojmë atë të Drenicës dhe të Anamoravës.

Gjeologjia

Kosova ka një gjeologji të larmishme që renditet në moshë nga Neo-Proterozoiku deri në Holocen. Gjeologjia është e karakterizuar nga tipare substanciale strukturore në shkallë regjionale, duke përfshirë shkarjet (shkëputjet) normale dhe thyerjet.

Shkëmbinjtë më të vjetër formojnë bazamentin e Neo-Proterozoikut, i cili është i përbërë nga rreshpet kristaline dhe granitet, që përfaqësojnë produktet e metamorfizmit regjional të shkallës së lartë. Këta shkëmbinj kryesisht shfaqen në verilindje të Kosovës.

Mbi bazamentin kontinental shtrihet një sekuençë e gjerë e sedimenteve detare të ujërave të cekëta (klastike dhe kimike) të Permianit të Vonshëm-Triasik i Hershëm, që janë përshkuar nga magma acide, përderisa korja kontinentale është holluar duke rezultuar me anateksi (shkrirje e pjesshme) të shkëmbinjve që kanë ekzistuar me parë. Zgjerimi dhe hollimi i vazhdueshëm kanë çuar në ndarjen fizike të kores kontinentale duke rezultuar në ekstruzionin e bazaltëve, që kanë përfshirë në gjirin e tyre forma të çrregullta të përqendrimeve të kromiteve me përmbajtje të lartë. Kjo ndarje është mjaft e gjerë duke shpënë në formimin e oqeanit Paratetis që u formua përmes Ballkanit duke përfshirë dhe Kosovën.

Paratetisi ishte një degë e oqeanit kryesor Tetis që shtrihej përmes Evropës Jugore, Mesdheut dhe Afrikës Veriore. Një lëvizje reverse e tektonikes së pllakave çoi në mbylljen përfundimtare të Oqeanit të Tetis-it në Mesozoik, duke përfshirë një segment të quajtur Oqeani i Vardarit (Paratetisi-i) i cili shtrihej përmes Kosovës. Në kohën e Jurasikut të Vonshëm, prania e mbetjes së oqeanit të Vardarit si një det i cekët çoi në depozitim kimik të platformave karbonatike të trasha dhe me shtrirje të gjerë.

Gjatë periudhës së Kretakut, përfundimisht tërheqja e këtij e deti dhe stabiliteti i vendosur si një margjinë kontinentale pasive, çoi në depozitim të sedimenteve klastike që renditen nga të origjinës detare në atë tokësore. Kolizioni midis masave tokësore bëri një shtytje anësore në Oqeanin e Vardarit, duke shkaktuar obduksionin me drejtim perëndimor të mbetjeve të kores oqeanike mbi koren kontinentale. Si rezultat i kësaj kemi mbetjet e kores oqeanike të cilat mund të gjenden në të gjithë Ballkanin, duke formuar sekuençat ofiolitike lineare të shtrira përgjatë drejtimit strukturor regjional VVP-JJL. Këto ngjarje obduksioni janë polifazore dhe si duket përfaqësojnë koren e akrecionit, duke sjellë si pasojë zhvillimin e shumë brezave lineare të ofioliteve, duke renditur moshën e obduksionit nga Jurasiku në Kretak. Shkëmbinjtë që janë mbi hipur gjatë zhvendosjes së ofioliteve janë quajtur shkëmbinj të “shtrojës” dhe formojnë njësi të quajtura “melanzh”. Melanzhe të tilla ofiolitike janë të një ndërtimi karakteristik dhe përbëhen nga silicorët kriptokristalin (stralli), serpentinitet, vullkanikët mafik dhe karbonatet, që mund të takohen në formë fragmentesh brenda njësive të olistostromeve të sortuara në mënyrë kaotike.

Në Kretakun e Vonshëm, kolizioni i gjerë kontinental gjatë orogjenezës Alpine çoi në formimin e Alpeve dhe vargmaleve përcjellëse në gjithë Evropën qendrore dhe jugore. Erozioni i shpejtë i këtyre shkëmbinjve të rrudhosur me origjinë kontinentale dhe

detare, rezultojë me depozitim e sekuencës mbulesore të flishit, të përberë nga gëlqerorët mergelor dhe shkëmbinjtë klastik. Kur orogjeneza Alpine u dobësua, vargmalet e reja u eroduan për të prodhuar sekuencën mbulesore kontinentale molasike, sekuencë e cila u formuan në mënyrë mbizotëruese në pellgjet ndër-malore në të gjithë Zonën Alpine. Disa nga sedimentet klastike kontinentale të ruajtura në Kosovë, me gjasë përfaqësojnë depozitime molasike.

Pellgjet e depresioneve brenda Kosovës kanë qenë vende shumë të favorshme për rritjen e vegjetacionit që pas mbulimit nga sedimentet çoi në formimin e vendburimeve të rëndësishme shtresore (stratiforme) të linjtit. Akullnajat e Pleistocenit që përfshinë Evropën, kanë hequr sasi të rëndësishme të mbulesës së truallit nga brezi i maleve që rrethojnë Kosovën, gjë që ka shpënë në formimin e depozitimeve të rëndësishme përgjatë anëve të pjerrëta malore.

Nga pikëpamja e gjeologjisë strukturore, Kosova është ndarë në dy gjysma më përmasa përafërsisht të barabarta, zona e Vardarit në lindje dhe zona Drenicës (Drino - Ivanjca)/Korabi - Pelagonian në perëndim, me tendencë shtrirje VVP - JJL, kjo shtrihet në mes të masës Dardane (Serbo - Maqedonas) në Lindje dhe brezit gjeologjik Dinarik të Shqipërisë. Zona e shkarjes transformuese Mesozoike e ashtuquajtura lineamenti (tërthorja) Shkodër - Pejë, ndan Drinën dhe Korabin si dy zona të ndara: Zona e Vardarit është e rëndësishme nga pikëpamja ekonomike pasi ka në gjirinë e vet vendburimet e plumb- zink- argjendit të Trepçës. Këto vendburime i përkasin tipit: të skarneve, karstike si dhe damarore.

Platformat mesozoike gëlqerorë kanë qenë të thyera nga shumë gjenerata shkarjesh të orientuara në drejtime të ndryshme. Gëlqerorët janë shkëmbinj reaktive me aftësi për të absorbuar tretjet e nxehta të pasura me minerale, ku metalet duke u shkëputur prej tretjeve të tilla vendosen në mjediset e përshtatshme për to. Zona e Vardarit mund të ketë origjinën ose në Paleozoikun e hershëm, si pjesë e Palaeo-Tetisit që ndan Gondvanën kontinentale në jug nga Eurasia në veri, ose në Triasik, i ngjashëm me pellgun e tanishëm oqeanik te detit të Kuq.

Mbyllja e fundit të oqeanit të Vardarit është e paqartë dhe mund të ketë ndodhur në Kretak ose në Terciarin e hershëm. Formimi i ofioliteve gjatë mbylljes dhe mbihipjes së oqeanit është i rëndësishëm për faktin se njësitë ultrabazike përmbajnë krom dhe këta shkëmbinj të serpentinizuar shkatërrohen nga alterimi tropikal deri sub-tropikal që me kohë prodhojnë akumulimet e boksiteve dhe të nikelit lateritik. Vendburimet e boksiteve në Kosovën qendrore-perëndimore janë tëëndosur në gëlqeror karstik dhe përfaqësojnë mbetjet e këtyre ultrabazikeve të alteruar.

Erozioni

Në volumin e prurjeve aluviale në të gjithë lumenjtë e Kosovës, faktorë me rëndësi është edhe erozioni. Kjo dukuri është prezent pothuaj se në tërë territorin e Kosovës. Nga e tërë sipërfaqja e Kosovës prej 10.887 km², llogaritet se ky proces është prezent pothuajse në mese 95% të territorit të saj, përkatësisht në 10.254.04 km², në forma dhe madhësi të ndryshme.

Rol të rëndësishëm në intensitetin e erozinit, në shumicën e rasteve ka luajtur edhe faktori antropogjen, si rezultat i mos shfrytëzimit racional të tokave bujqësore, prerjes së pa kontrolluar të pyjeve, por edhe gjatë shfrytëzimit të pa kontrolluar të materialeve inerte.

Më tepër prezent e kemi mbi formacionet molasike, si rezultat i degradimit të pyjeve dhe vegjetacionit, pjerrtësisë së terrenit, i cili paraqitet në formë të shpëlarjeve sipërfaqësore dhe lugjeve rrëkenore, por edhe përgjatë brigjeve të shtretërve të lumenjve, e përrënjeve, përdorimit të pa përshtatshëm të tokës, mos ndërtimi i pritave malore, etj. Zhvillimin e proceseve të erozionit i cili përfshinë në nivele të ndryshme tërë territorin e Kosovës, e kanë kushtëzuar një seri faktorësh të kombinuar njëri me tjetrin, duke ndihmuar njëri tjetrin apo në raste të caktuara edhe duke penguar njëri tjetrin. Këtu në pika të shkurtra do të trajtojmë vetëm faktorët primar siç janë: ndërtimin gjeologjik, relievin, klimën dhe vegjetacionin-shfrytëzimin e tokave. Nëse e analizojmë ndërtimin litologjik të Kosovës mund të vihet në përfundim se ekzistojnë kushte shumë të volitshme për zhvillimin e proceseve të erozionit. Kjo, për faktin sepse llogaritet që territori i Kosovës ndërtohet nga më se 82% nga shkëmbinjtë jo ujëlëshues dhe vetëm rreth 18% e territorit ndërtohet nga shkëmbinjtë ujëlëshues.

Erozioni në territorin e Kosovës rrezikon natyrën dhe pasuritë shoqërore dhe private të krijuara dhe të planifikuara nga njerëzit. Erozioni manifestohet me degradimin e tokës bujqësore, pyjore, rrjetit rrugor dhe hekurudhor si dhe me degradimin e objekteve ndërtimore dhe vendbanimeve. Sipas të dhënave të literaturës së shqyrtuar, gjendja e këtij procesi është pasqyruar në tabelën 1 në vijim, si dhe Hartën e erozionit për tërë hapësirën e Republikës së Kosovës.

Kategoria e Erozionit	Sipërfaqja km ²	%
Kategoria I, II dhe III	5.973 km ²	55.6 %
Kategori IV (erozion i dobët)	3.680 km ²	34.2 %
Kategoria V (erozion shumë i dobët)	1.097 km ²	10.2 %
Gjithsej	10.750 km²	100 %

Tabela 1: Kategoritë e Erozionit në Kosovë, sipërfaqja në km² dh pjesëmarrja në %

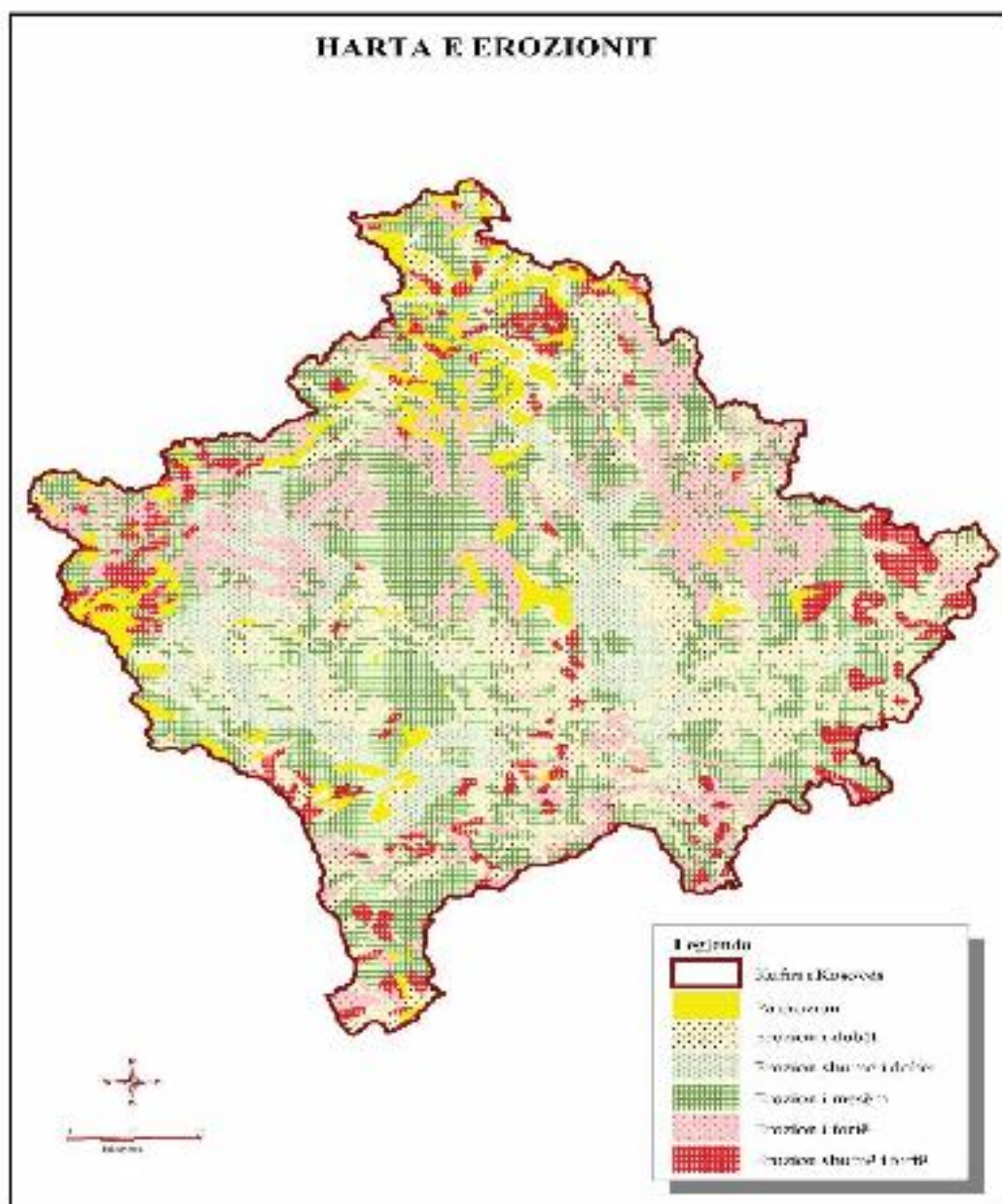


Figura 2. Harta me zonat erozive

Sipas hartës së erozionit, pasqyra e shtrirjes së këtij procesi sipas kategorive nëpër pellgje, është dhënë në tabelën 2.

Pellgu	Sip km ²	I km ²	I %	II km ²	II %	III km ²	III %	IV km ²	IV %	V km ²
Drini i Bardh	4.313	2.542	5.9	506.2	11.7	1.331.2	30.1	1.573.5	36.5	648.1
Ibri	4145	206.6	13.8	741.4	36.7	1261.6	65	1559.2	71.6	377.1
Morava e Binçes	1.635	203.4	12.4	464.7	28.4	612.1	37.5	339.7	20.8	14.6
Lepenci	657	50.1	7.6	177.9	27.1	162.8	24.8	207.8	31.7	1097.2

Tabela 2: Pasqyra e shtrirjes së erozionit sipas kategorive nëpër pellgje

Reshjet

Reshjet nënkuptojnë të gjitha format e avullit të ujit që kondenzohen dhe sublimohen e që shfaqen në sipërfaqen e tokës në formë të lëngët apo të ngurtë. Disa forma të reshjeve bien nga retë, kurse disa të tjera formohen drejtpërdrejt në sipërfaqen e tokës. Grupit të parë i takojnë: vesa, bryma, kraheza, ngrica dhe grica; kurse formës së dytë: hyjn shiu ,debora ,bresheri , bresheri i imet dhe breshniza.

Forma më e zakonshme e reshjeve është shiu që krijohet nga bashkimi i pikave të imta të ujit me madhësi dhe Pluhurit nga 0,5 mm deri 6-7 mm, të cilat për shkak të forcës së rëndësës bien nga retë në qiell përposhtë drejt tokës. Forma të tjera të shiut janë: dëbora, lloha, breshëri dhe vesa. Sasia e shiut të rënë matet në milimetra (mm). 1 mm reshje nënkupton 1 litër për metër katror. Jo i gjithë shiu bie në tokë, pasi një pjesë e tij avullon gjatë rënies për shkak të ajrit të thatë.

Shiu ka rëndësi gjeografike dhe ekonomike, pasi ndikon në pastrimin e ajrit, në rritjen e bimësisë, në furnizimin e burimeve dhe të rrjedhave ujore, në bujqësi, në energjitikë etj. Por kur shiu është në sasi të mëdha mund të sjell edhe fatkeqësi natyrore si rrëshqitje, përmbytje, erozion etj.

Reshjet gjatë viti 2017 dhe 2018 në kontinentin Europian paraqiten me dy pamje; pjesa qendrore dhe perëndimore e kontinentit ishte me reshje mbi normë, ndërsa pjesa e vendeve të Ballkanit Perëndimor dhe pjesa qendrore e gadishulli Apenin është karakterizuar me reshje më të pakta me vlera nën normë.

Në Kosovë paraqiten të gjitha format e reshjeve atmosferike. Rëndësinë më të madhe e kanë reshjet në formë të shiut nëpër luginat dhe reshjet e borës në viset e larta malore (Bjeshkët e Nemuna dhe Sharri), ku në pjesën lindore të Kosovës, mesatarisht gjatë viti bien mbi (600 mm) ndërsa në pjesën perëndimore mbi (700 mm). Gjatë vitit sasia më e madhe e reshjeve bie në Bjeshkët e Nemuna (1750 mm). Reshjet e borës janë dukuri e rëndomtë në pjesën e ftohtë të vitit. Në pjesët e ulëta të Kosovës mesatarisht paraqiten 26 ditë me reshje bore, kurse në viset malore mbi 100 ditë.

Stacioni i parë për matjen e të reshurave në territorin e Kosovës ka filluar me vërtetime në vitin 1925. Pas luftës me themelimin e institucioneve shtetërore është themeluar edhe Instituti Hidrometrologjik i Kosovës i cili bënë regjistrimin e reshjeve përmes stacioneve vërtetuese të vendosura në disa lokalitete të Kosovës.

Rrjeti ekzistues i stacioneve të reshjeve atmosferike përbëhet nga 13 shmatës automatik dhe 53 manual. Në bazë të të dhënave të regjistruara në stacionet matëse, mesatarja vjetore e të reshurave në Kosovë ndryshon prej 570 mm (Dardanë) deri 1408 mm (Junik).

Ujërat Sipërfaqësor

Nga territori i Kosovës, në vitin me lagështi mesatare rrjedhin 3.6×10^9 m³ (miliard) ujë (121.2 m³ /sec), ndërsa vëllimi i përgjithshëm i akumuluar në akumulimet ekzistuese është 569.690.000 m³, që paraqet vetëm 15,7% të sasisë së përgjithshme mesatare. Pjesa më e madhe e lumenjve i takon pellgut të Detit të Zi 50.7%, Detit Adriatik 43.5% dhe Detit Egje 5.8%. Shumica e lumenjve karakterizohen me rrjedhje të çrregullt sezonale. Rrjedhjet e lumenjve janë më të larta gjatë dimrit ose në fillim të pranverës.

Sipërfaqja ujëmbledhëse topografike e Kosovës është 11.645 km², çka do të thotë se vetëm për 758 km² apo 6.5 % ka mospërputhje me sipërfaqen e përgjithshme të saj (10.887 km²).

Kosova ka burime të rëndësishme të ujërave termale të cilat shfrytëzohen për qëllime shërimi dhe rekreacioni. Mbrojtja, ruajtja dhe zhvillimi i resurseve ujore është shumë i rëndësishëm dhe një ndër sfidat më të mëdha mjedisore të Kosovës.

Kosova ka rezerva të pamjaftueshme ujore, që në të ardhmen do të jenë një faktorë kufizues për zhvillimin ekonomik dhe shoqëror të vendit. Vlerësohet se Kosova ka vetëm 1600 m³/ujë/ vit për kokë banori.

Nga territori i Kosovës në vitin me lagështi mesatare rrjedhin përafërsisht 3.8×10^9 ujë përkatësisht 121.2 m³/sec.

Karakteristikë kryesore hidrologjike në Kosovë është shpërndarja jo e barabartë dhe jo adekuate e resurseve ujore në krahasim me nevojat. Potenciali për energji ujore në Kosovë është shumë i vogël dhe deri më tani shfrytëzimi i saj është mjaft modest.

Rezervat e ujërave nëntokësore janë të kufizuara dhe gjenden kryesisht në pjesën perëndimore të Kosovës, ku edhe rezervat e ujërave sipërfaqësore janë më të mëdha, në krahasim me pjesën lindore me rezerva të pakta dhe pjesën jug-lindore ku nevojat për ujë janë shumë të mëdha.

Kosova ka numër të vogël të liqeneve natyrore. Kosova ka disa akumulacione sipërfaqësore ose sikur njihen ndryshe liqene artificiale (Batllava, Gazivoda, Radoniqi, Përlepnica dhe Badovci), si dhe një numër të liqeve të vegjël për ujitje.

Liqenet e Kosovës luajnë një rol shumë të madh për popullin kosovar. Këtu vlen të përmendet rëndësia e tyre si ujësjellës, freskimi, peshkimi dhe relaksimi e njerëzve gjatë stinëve të ngrohta. Disa prej tyre janë liqene artificiale dhe disa janë liqene natyrorë.

Lumenjtë dhe pellgjet lumore

Lumi është rrjedhë e madhe ujore. Lumi është trupi i ujërave të brendshëm që rrjedhin në pjesën më të madhe të sipërfaqes së tokës, por që mund të rrjedhin edhe nën tokë në pjesën e saj rrjedhëse. Nga burimi deri te grykderdhja në ndonjë lumë tjetër, liqen apo det, lumenjtë e marrin ujin nga përrenjtë apo burimet dhe me rrjedhjen e tyre formojnë shtratin e lumit.

Lumenjtë së bashku me detrat dhe liqenet bëjnë pjesë në Hidrosferë. Lumenjte klasifikohen në malore dhe fushor. Lumenjte malore burojnë nga malet e larta kurse Lumenjte fushore kanë shtrat me pjerresi të vogël. Ata janë të furishëm, përdoren për burime energjetike. Lumenjtë që ushqehen nga shiu kanë rritje të nivelit të tyre në stinën e ftohtë

Rrjedhat lumore të Kosovës derdhen në tre ujëmbledhës detarë: Deti i Zi, Deti Adriatik dhe Deti Egje. Lumenjtë kryesorë të cilët i përkasin ujëmbledhësit të Detit të Zi janë: Ibri, Sitnica me degët; (Llapi, Drenica), dhe Morava e Binçës.

Detit Adriatik i përkasin: Drini i Bardhë me degët (Lumëbardhi i Pejës, Lumëbardhi i Deçanit, Lumëbardhi i Prizrenit, Lumi i Klinës, Ereniku, Mirusha, Toplluha dhe Plava). Ndërsa lumi i Lepencit me degën kryesore (Nerodime) i përkasin Detit Egje. Vija ujëndarëse (pellgje ujëmbledhëse), kanë rrjedhje në drejtime të ndryshme. Koeficienti rrjedhës sillet prej 3.93 l/sec/km² (Morava e Binçës) deri 42.46 l/sec/km² (Lumëbardhi i Deçanit).

Drini i Bardhë ka gjatësisë më të madhe në kilometra brenda territorit të Kosovës me 122 km, ndërsa Lumëbardhi i Prizrenit më të vogël me 31 km. Të dhënat për gjatësinë brenda territorit të Kosovës për lumenjtë kryesorë janë prezantuar në tabelën 3.

Emërtimi	Gjatësia në km brenda Kosovës	Sipërfaqja km ²
Drini i Bardhë	122	4.622
Ibri	90	2.873
Morava e Binçës	60	1.552
Lepenci	53	679.0

Tabela 3: Gjatësia në kilometra dhe sipërfaqja e pellgjeve të lumenjve kryesorë të Kosovës

Në aspektin hidrografik Kosova ndahet në **4 pellgje** lumore:

- Drini i Bardhë,
- Ibri,
- Morava, dhe
- Lepeneci.

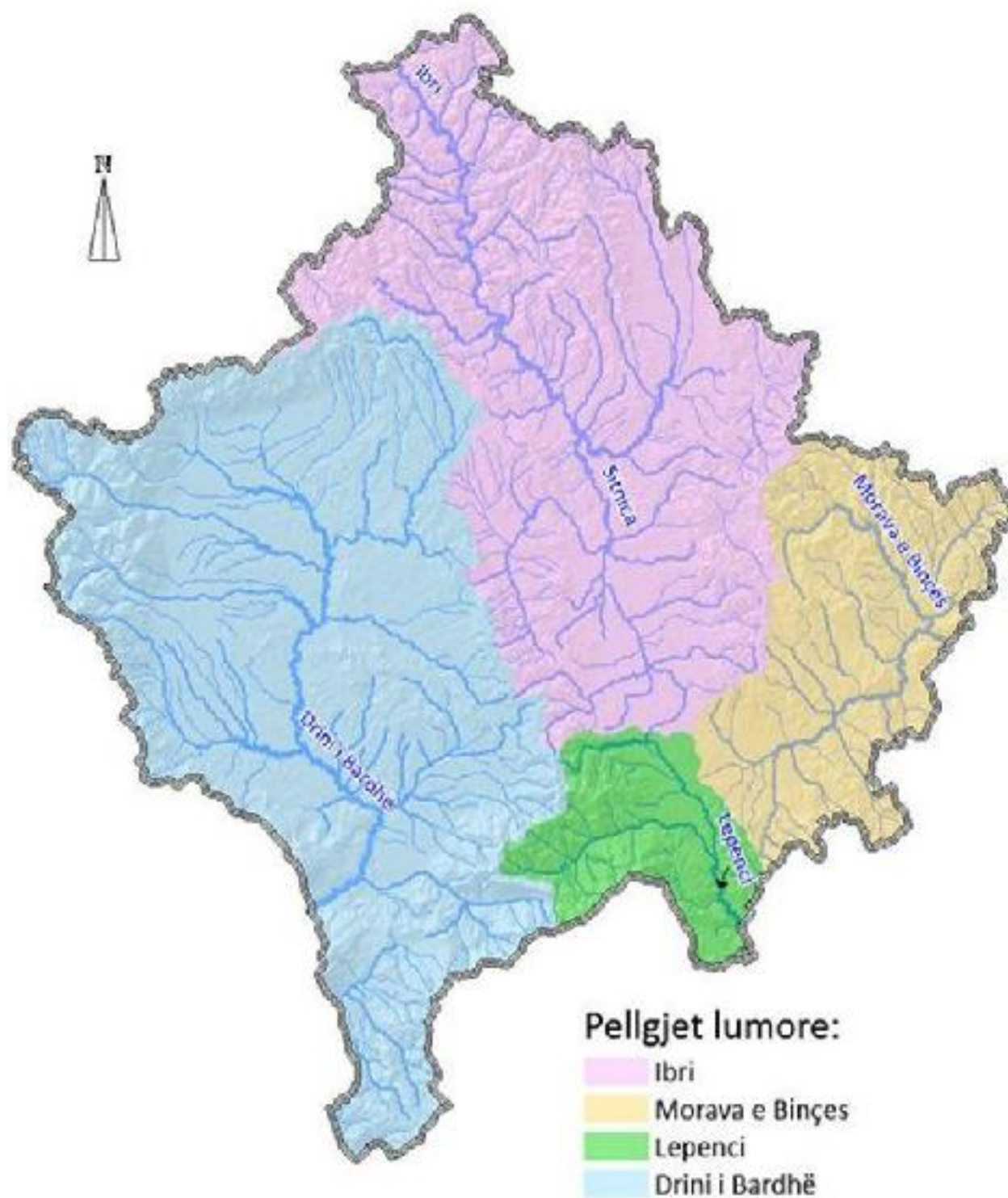


Figura 3. Pellgjet ujore të Kosovës (Burimi: Statistikat e ujërave të Kosovës, 2017)

Përcaktimi i pikave për matjet e prurjeve të inerteve lumore

Nga përvoja e njohësve të kësaj çështje, konsiderojnë se zgjidhja e këtij problemi duhet të bëhet me njohje dhe llogaritje, kurse, mënyra më e sigurt për llogaritjen e prurjeve është ajo me hulumtime konkrete në terren për secilin region, respektivisht pellg.

Prandaj, për realizimin e këtij studimi sa me kualitativ dhe bazuar në TeR për shqyrtim të materialeve të më hershme ekzistuese janë marrë në konsideratë të dhënat e më hershme dhe aktivitetet e hulumtimeve janë përqendruar në vend-matjet ekzistuese në lumenjtë kryesorë të Kosovës, sipas pellgjeve ekzistuese (Figura 4).



Figura 4. Rrjeti i stacioneve meteorologjike, hidrologjike në Kosovë

Përpos shqyrtimi dhe analizimit të materialit ekzistues janë caktuar dhe pikat kryesore për realizimin e matjeve konkrete të materialit të zvarritur dhe të suspenduar.

Ne pikat e përcaktuar të vendmostrimeve janë realizuar matjet e bartjes së materialit të zvarritur dhe të suspenduar në rrjedhat lumore. Në figurën 5 janë paraqitur në hartë vend pozicionet e pikave të matjes.

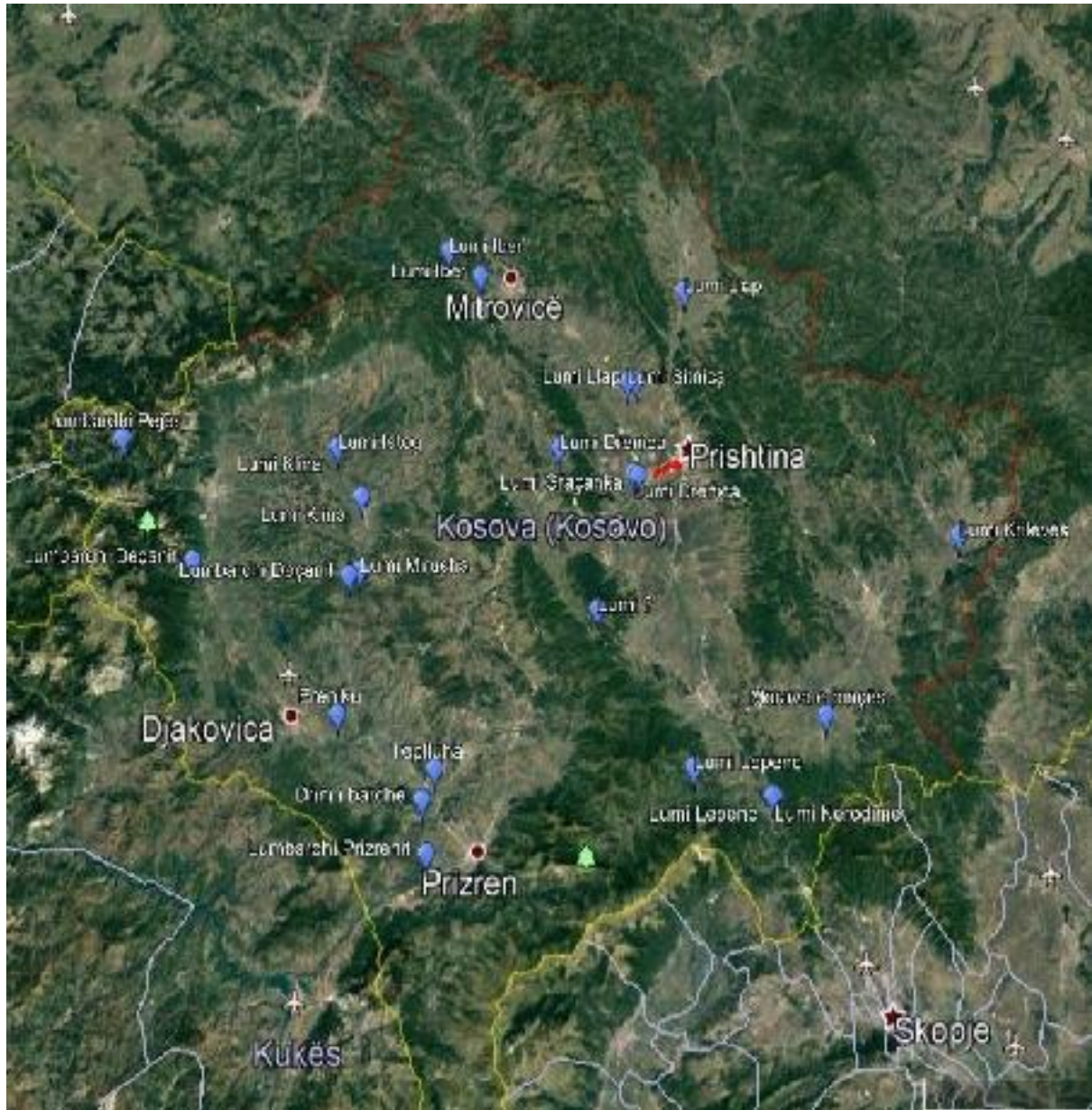


Figura 5. Vendmostrimet për matjet e sasisë dhe cilësisë së inerteve

Të dhënat mbi rrjedhjen lumore sipas lumenjeve dhe pellgjeve të përfshira në këtë Studim, janë marre parasysh matjet nga stacionet hidrometrike të Rrjetit në Kosovë, sikur është prezentuar në figuren 4, dhe bazuar në keto të dhëna ka rezultuar se viti 2017 karakterizohet me rëshje mesatarisht të dobëta. Ndërkaq, për të krahasuar keto të dhëna janë vendos edhe matës tjerë (hidrometër të thjeshtë dhe me regjistrim) për matjen e nivelit të ujit, me qëllim të kompletimit të lakorës së prurjës në profile të caktuara të lumënjëve të përfshirë në hulumtim. Në tabelën 4, janë prezentuar koordinatat e vendmostrimeve sipas lumenjeve.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Koordinata X	Koordinata Y	Koordinata Z
1	Klinë	Lumi Klina	7461430	4726072	405m
2	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Klina	7464597	4719122	382m
3	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Mirusha	7463826	4709431	363m
4	Vragoli, Fushë Kosovë	Lumi Sitnica	7505062	4731855	542m
5	Millosevë, Kastriot	Lumi Llap	7506362	4731855	545m
6	Kushtovë, Mitrovicë	Lumi Iber	7484271	4747923	525m
7	Prelez, Mitrovicë	Lumi Iber	7479702	4751713	562m
8	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	7510068	4680837	661m
9	Kaçanik	Lumi Nerodime	7521208	4676538	569m
10	Kaçanik, Bashkimi i lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	7521014	4676541	479m
11	Lluzhan	Lumi Llap	7514741	4743826	570m
12	Çikatovë e vjetër-Drenas	Lumi Drenica	7494197	4723588	567m
13	Vragoli	Lumi Drenica	7504848	4719377	539m
14	Vragoli	Lumi Graçanka	7505519	4719072	538m
15	Carralevë	Lumi	7498038	4701891	646m
16	Domarovic	Lumi Krilevës	7551925	4708022	429m
17	Viti	Morava e binçës	7529745	4686126	505m
18	Drelaj	Lumbardhi Pejës	7429790	4729303	959m
19	Deçan	Lumbardhi Deçanit	7439513	4712327	669m
20	Bërkovë	Lumi Istog	7461430	4726072	401m
21	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	7462219	4708909	359m
22	Gjakovë	Ereniku	7459575	4691135	323m
23	Piranë	Toplluha	7473098	4683237	299m
24	Gjonaj	Drini i bardhë	7471044	4679494	302m
25	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	7471210	4672802	322m

Tabela 4: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike sipas lumenjëve

Analiza e përgjithshme e bilancit të aluvioneve në akset karakteristike të vend-matjeve hidrometrike ekzistuese të lumenjve kryesor të Kosovës

Lëvizja e aluvioneve lumore është fenomen shumë kompleks ku shumë probleme ende nuk janë zgjidhur si në aspektin teorik, po ashtu edhe në atë praktik. Andaj, gjatë vlerësimit të aluvioneve për nevojat e praktikës inxhinierike dalja kërkohej në analizë të kombinuar, të aspektit teorik, aspektit laboratorik dhe rezultatet e matjeve të drejtpërdrejta në vete ujerredhat. Matjet e drejtpërdrejta në terren kanë rol të posaqm sepse mundesojnë të njihen mirë karakteristikat hidrodinamike dhe sedimentuese të ujerredhave duke identifikuar edhe specifikat të vete ujerredhes. Në të shumtën e rasteve tek në bazë të hulumtimeve të terrenit mund të kalohet në analizë kualitative dhe llogari për nevojat hidroteknike.

Matja e materialit të sedimenteve të bartur lumor

Lumenjtë përveç funksionit të vetë kryesorë për largimin e ujërave sipërfaqësore, bëjnë edhe transportimin e aluvioneve. Për këtë arsye, ky studim trajton aluvioneve nga aspektet siç janë: karakteristikat, prejardhja, lëvizja dhe deponimi janë të rëndësishme nga aspekti i ndryshimeve që ndodhin në shtratin e lumit. Aluvionet në shtratin e lumit varësisht nga prejardhja mund të ndahen në aluvion i shpërlarëse (suspenduar) dhe aluvione që rrokullisen/zvarriten nëpër dyshtemenë e lumit.

Aluvionet e suspenduar përbëhen nga grimcat e forta me diametër shumë të vogël dhe mu për këtë aluvioni gjendet në suspension – pezull. Aluvioni i suspenduar deponohet gjatë shpejtësive relativisht të vogla të rrjedhjes. Sasia e aluvioneve të suspenduara është treguesi kryesor për intensitetin e erozionit në pellgun e lumit.

Njohuritë mbi erozionin, transportin dhe depozitim të sedimenteve në relacionin sipërfaqe e tokës dhe rrjedhë ose/apo trup ujqor janë të rëndësishme për akteret që përfshihen direkt ose indirekt në zhvillimin dhe menaxhimin e burimeve ujore dhe tokësore.

Sedimenti definohet si material i copëtuar, i cili transportohet, fundërrrohet në, ose depozitohet nga uji, ose akumulohet në shtretër nga faktorë tjerë natyror. Grimcat e sedimenteve klasifikohen sipas klasifikimeve të ndryshme ndërkombëtare, duke u bazuar në madhësi/diameter, nga gur të mëdhenj deri te grimëca koloidale, e të cilat ndryshojnë në formë, nga të rrumbullakosur deri në këndorë. Nevoja për të kuptuar qartë proceset hidrogeologjike e gjeomorfologjike që lidhen me sedimentin, kërkon matjen e sedimenteve qoftë të suspenduara apo dhe sedimenteve të zvarritura përgjatë rrjedhjesë, respektivisht në një gamë të gjerë të mjediseve hidrologjike.

Me qëllim të realizimit të matjeve të bartjeve lumore në lumenjtë e përshtirë në këtë studim, si dhe përcaktimin e vetive të tyre granulometrike dhe petrografike, sipas kërkesave të studimit, janë siguruar pajisjet dhe janë përdorur metodat standarde ndërkombëtare të marrjes dhe analizimit të mostrave të inerteve.

Teknikat e marrjes së mostrave dhe analizimit të sedimentit, të aplikuara në këtë studim, përfshijnë shqyrtimin e kriterëve të mostrimit në sipërfaqe dhe me zhytje, mostrimi nga materiali i shtratit dhe materiali i transportuar dhe/ose i sedimentuar në shtrat, matja e shkarkimit të përgjithshëm të sedimenteve, dhe matja e sasisë së sedimentit të deponuar, në funksion të marrjes së mostrës sa më reprezentative e cila në siguron rezultate të besueshme për të gjithë parametrat e matur.

Në vijim do të prezentohen: pajisjet, teknikat dhe metodat e e aplikuara me qëllim të grumbullimit të mostrës sa më reprezentative, si të sedimenteve të suspenduara, ashtu edhe atyre të zvarritura.

Matja e materialit të bartur të suspenduar

Me qëllim të matjes, gjegjësisht marrjes së mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në lumenjtë e përfshirë ne Studim, janë aplikuar metoda standarde dhe janë përdorur pajisje përkatëse të prezentuar në figurën 6.



Figura 6: Batometri për mostrim të sedimenteve të suspenduara

Batometri bazohet në principin e vendosjes së një shishe me vëllim 1 l me tapë, nga ku dalin 2 gypa, njëri për të futur ujin në shishe, kurse tjetri për të nxjerrë ajrin. Batometri përbëhet nga trupi metalik në formë të zgjatur (rakete) me qëllim që të marrë drejtimin rrymës së ujit pa shkaktuar turbulencë.

Batometri ulët me një shpejtësi konstante vërtikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, derisa arrijnë fundin e lumit dhe pastaj ngritet në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë merret një kampion integral, që reprezenton materialin nga çdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Në pikat matëse në teren, matja (marrja e mostrës) është realizuar në disa vertikale dhe në disa horizonte të thellësisë, por gjithmonë në harmoni me matjen e shpejtësisë së rrymës së ujit.

Sipas programit marrja e mostrave është realizuar në profilet hidrometrike, ndërkaq, laborja granulometrike, dendësia specifike dhe analiza petrografike është realizuar me metoda standarde. Ndërkaq, dinamika e marrjes së mostrave është realizuar bazuar në Planin Dinamik të Projektit.

Matja e materialit që gërryhet zvarritet

Matja, gjegjësisht marrja e mostrave të sedimenteve që zvarriten në fund të lumit, në lumenjtë e përfshirë në Studim, është realizuar nga vendmostrimet e caktuara, gjithashtu duke u bazuar në praktikën dhe metodat standarde për arritje të sedimenteve të zvarritura. Tipi i Batometrit të përdorur është prezentuar në figurën 7.



Figura 7: Batometri për mosttrim të sedimenteve të zvarritura

Batometri i përdorur është i tipit kuti i përcjellur me një rrjetë (thes) i cili ka dimensionin e vrimave rreth 300 μm , gjegjësisht vrimat që janë proporcionale me diametrin e grimcave që përbëjnë sedimentet e zvarritura. Realizimi i marrjes së sedimenteve të zvarritura janë realizuar me Batometer të përbër nga trupi metalik në formë të zgjatur (rakete) me qëllim që të marr drejtimin rrymës së ujit pa shkaktuar turbulencë.

Batometri për marrje të sedimenteve të zvarritura është ulur me një shpejtësi konstante vertikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, gjer në fundin e lumit dhe është mbajtur në interval kohorë nga 4 deri 15 minuta dhe është ngritur në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë është marrur një kampion integral, që reprezenton material nga çdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Në vendmostrimet e caktuara për matje (marrja e mostrës) është realizuar në disa vertikale dhe në disa horizonte të thellësisë, por gjithmonë në harmoni me matjen e shpejtësisë së rrymës së ujit.

Sipas programit për këtë lloj të sedimenteve, është realizuar marrja e mostrave në profilet hidrometrike, ndërkaq, lakorja granulometrike, dendësia specifike dhe analiza petrografike janë realizuar me metoda standarde, të parapara. Ndërkaq, dinamika e marrjes së mostrave është realizuar sipas Planit Dinamik të Projektit.

Përcaktimi i shesheve për shfrytëzim të inerteve

Duke qenë se shtresat dhe depozitat e rërës dhe zhavorrit në shtretërit e lumenjve janë të ripërtëritshme (prurjet vjetore të lumit), lejimi i shfrytëzimit të tillë duhet të kufizohet dhe kushtëzohet me elaborime të detajuara dhe profesionale.

Shfrytëzimi i inerteve në lumenj pa projekte të studiuara dhe në sheshe të përcaktuara ka shkaktuar dëme duke krijuar kanale të reja ujore dhe ç'rregullim i rrjedhës natyrale të lumit, janë hapur gropa të shumta përgjatë rrjedhës që kalojnë thellësinë mbi 5 m.

Dëmet të shkaktuara nga nxjerrja e inerteve në lumenj është manifestuar edhe me ndërrimi i drejtimit të rrjedhës dhe me këtë rritjen e rrezikut të erozionit të tokës, zvogëlimi i stabilitetit të substratit të lumit sidomos në rast të vërshimeve si dhe ndikimi në ndryshimin natyror të ekosistemit të lumit, florës dhe faunës

Shfrytëzimi i inerteve në pika të pa përcaktuara dhe pa projekte realizohet në mënyrë ilegale dhe me metoda të eksploatimit që vlerësohen si teknika dëmtoese e që janë:

- Gërmimi i gropave shumë të thella pranë lumenjve apo edhe në brendi që mund të arrijnë në një thellësi mbi 5m,
- Lëvizja e makinerisë së rëndë në shtratin e lumit e cila jo vetëm që bënë shtypjen e substratit, por gjithashtu ndikon në shpëlarjen e vajrave dhe kemikaleve të automjetit brenda në lumë.
- Gërmimi në vende të bashkërrjedhjes ku degët e vogla i bashkohen lumenjve kryesorë.
- Si pasojë nuk ka mundësi që lumenjtë në këto pika të stabilizohen si dhe rregullimi i mëtejshëm natyrorë në pjesët e poshtme është ngadalësuar për shkak të ndërprerjeve të prurjeve të sedimenteve natyrore.
- Ndërtimi i rrugëve në mes të lumenjve, si formë me e lehtë e shfrytëzimit por edhe forma me e egër e degradimit të shtratit.

Resurset e rërës dhe zhavorrit janë të koncentruara në shtretërit e lumenjve kryesorë, dhe për shkak të aktiviteteve intensive të shfrytëzimit të tyre, një pjesë e peisazheve të këtyre lumenjve janë mjaft të dëmtuara.

Pas vitit 1999 si rezultat i kërkesës dhe nevojës për ndërtim dhe zhvillim ekonomik shumë operatorë kanë filluar shfrytëzimin e inerteve nga shtretërit e lumenjvepa kriter duke tejkaluar kapacitetet e shtretërve të lumenjve dhe si pasojë ky mbishfrytëzim është përcjellur me pasojë jo vetëm në ekosistemin e lumit dhe shtratit të tij por edhe me paraqitjen e vërshimeve dhe përmbytjeve të lumenjve. Kjo gjendje është vlerësuar edhe nga vizitat në teren dhe është konfirmuar se gjendja mjedisore e lumenjve vazhdon të përkeqësohet nga eksploatuesit ilegal të inerteve dhe si pasojë lumenjtë vazhdojnë ende të degradohen. Në baze të studimeve të kryera në kuadër të këtij projekti janë përcaktuar edhe disa depozita ku mund të shfrytëzohen inertet në shtratin e limejve dhe ato kryesisht në Pellgun e Drinit të Bardhë. Rezervat e përafërta që mund të shfrytëzohen në pellgun e Drinit të Bardhë janë rreth $Q = 220000 \text{ m}^3$, në atë të Lepencit $Q = 9000 \text{ m}^3$, dhe në Moraven e Binçes $Q = 6000 \text{ m}^3$.

Përcaktimi i cilësisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara

Parametri	Njesia	Metoda	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SiO ₂	%	EPA 3052 EPA 6010c	15.39	60.94	29.11	61.23	52.86	40.19	48.58	36.46	75.38
Al ₂ O ₃			1.58	5.61	0.69	1.75	5.61	10.41	3.61	7.83	6.79
CaO			23.94	11.77	24.84	11.01	11.57	12.36	18.69	16.81	2.65
Fe ₂ O ₃			2.82	1.92	0.21	0.8	1.77	2.61	1.68	3.97	2.77
K ₂ O			0.14	0.96	0.19	0.32	0.73	1.1	0.56	0.58	0.88
MgO			3.7	0.75	0.27	0.3	0.59	1.34	0.49	1.86	1.01
Na			1.09	1.54	0.5	0.33	1.21	2.6	0.78	1.57	0.95
CaCO ₃			67.94	36.4	73.02	46.71	33.24	28.34	50.9	51.93	23.97

Tabela 5 : Cilësia e inerteve

- 1- Drini te Restaurant Guri i zi
- 2- Radafc
- 3- Klinë - ura e Haxhisë
- 4- Zllakuqan te ura
- 5- Ibër Koshtovë
- 6- Drini afër Rakovinës pas bashkimit me Lumbardhin e Deçanit
- 7- Lumbardhi Pejës Zahaq
- 8- Lepenc - Brod
- 9- Morava e Binçës

Fraksioni/Vendi	Mirusha	Drini, Bërkovë	Drini, Rakovinë	Lumbardhi Pejës	Drini te ura e Haxhisë
Njësia	%				
> 2mm	64.74	72.89	77.45	68.07	66.93
> 1mm	14.48	15.78	12.58	12.81	9.15
> 0.5 mm	13.17	7.69	3.78	11.51	10.95
> 0.2 mm	6.66	2.63	3.76	6.66	11.05
> 0.1 mm	0.75	0.75	1.40	0.75	1.02
> 0.075 mm	0.16	0.19	0.50	0.16	0.39
< 0.075 mm	0.05	0.07	0.52	0.05	0.50

Tabela 6: Fraksionet e inerteve

KAPITULLI II

Pellgu Drini i Bardhë

Pellgu lumor Drini i Bardhë

Pellgu Lumor Drini i Bardhë gjendet në perëndim të Kosovës respektivisht Rrafshin e Dukagjinit. Lumi Drini i Bardhë është lumi më i gjatë në territorin e Kosovës. Drini buron rrëzë malit të Rusolisë nga gurra e shpellës së Radavcit, në 586 m lartësi mbidetare, sasia e burimit arrin 30 m³ në sekondë, ku krijon edhe një ujëvarë të lartë prej 30 m. Sipërfaqja e ujëmbledhësit të Drinit të Bardhë në Kosovë është 4265 km².

Ka regjim mesdhetar, me maksimum në mars dhe nëntor, e minimum në maj dhe shtator. Në territorin e Kosovës, Drini gjarpëron për 122 km në drejtimin veri-jug. Ai mbledhë me vete edhe ujërat e Lumbardhit të Pejës, Erenikut, e Lumbardhit të Prizrenit. Me një madhësi prej 4,646 km², baseni i Drinit është më i madhi nga katër basenet ujëmbledhëse të Kosovës.

Nënpellgjet kryesore janë:

- Lumbardhi i Pejës (503 km²),
- Lumbardhi i Deçanit (273 km²) dhe
- Ereniku (516 km²) në perëndim,
- Istogu (447 km²) në veri
- Klina (439 km²) në veri-lindje,
- Mirusha (335 km²) dhe
- Toplluha (498 km²) në lindje
- Lumbardhi i Prizrenit (266 km²) dhe
- Plavës (309 km²) në jug-lindje

Është konsultuar edhe informacionit lidhur me hidrologjinë e Drinit të Bardhë nga dokumenti i Master Planit Hidro-Ekonomik të Kosovës (1982), një nga dokumentet më gjithëpërfshirëse që ndonjëherë janë nxjerrë në rajon të cilët ofrojnë informata lidhur me bazën fizike të pellgut, klimën e tij, bilancin ujqor sa i përket hidrologjisë dhe rrjedhave të lumenjve, rëndësinë e shfrytëzimit të ujit për kërkesa të përgjithshme ujqore, kushtet mjedisore, etj.

Mirëpo, më shumë se 25 vite pas publikimit të këtij dokumentit, duket e nevojshme që të bëhet një azhurnim i hidrologjisë së pellgut dhe aspektet përkatëse të menaxhimit të resurseve ujqore, të cilat përqendrohen kryesisht në ujërat sipërfaqësor.

Gjeografia e pellgut Drini i Bardhë

Drini i Bardhë buron nga rrënza e kodrave të zonës së madhe malore në veri të qytetit të Pejës. Me sipërfaqe të përgjithshme prej 4360 km², pellgu lumor Drini i Bardhë formon pellgun më të madh brenda territorit të Kosovës. Në drejtim të jug-perëndimit, pellgu lumor shtrihet deri në kufijtë midis Republikës së Kosovës dhe Republikës së Malit të Zi dhe një pjesë e vogël shtrihet në Serbi, në veri-lindje. Në lindje, malet e ulëta (kodrat) e ndajnë pellgun lumor të Drinit të Bardhë nga pellgu i Sitnicës, i cili formon pjesën e pellgut të Moravës në jug.

Në vitet e 1980-ta është ndërtuar një pendë e hidrocentralit afër kufirit të Kosovës dhe Shqipërisë ku është krijuar Liqeni i Fierzës, i cili ka sipërfaqe prej 73 km². Liqeni shtrihet përgjatë kufirit në Kosovë.

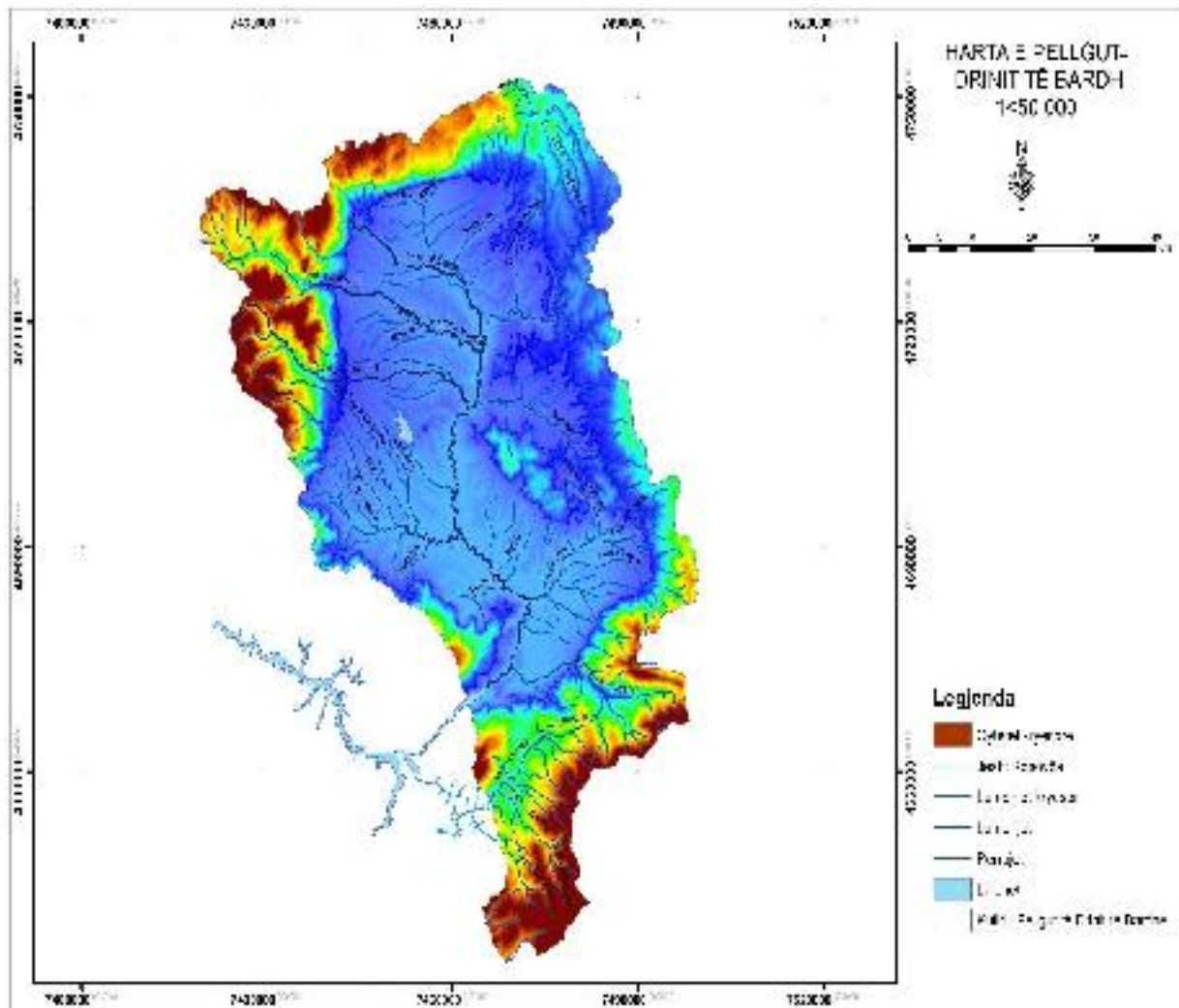


Figura 8: Hartat e pellgut të Drinit të Bardhë

Reliefi

Pellgu Lumor Drini i Bardhë kufizohet me bjeshkë mjaft të larta, përveç një pjese të hapur në lindje, ku reliefi është me karakteristika tjera. Rrjedhjet e lumenjve të anës së djathtë të Drinit kanë përputhje të lartë mes tyre, përpos me Erenikun dhe nuk përputhen me rrjedhjet e degëve të majta, degët e Drinit të Bardhë janë më të shkurtër se lumenjtë e Kosovës. Gjatësia mesatare e degëve të Drinit të Bardhë së bashku me te është 45,8 km. Ndryshimi në lartësi mbidetare midis burimit të lumit Dri dhe pikës së tij më të ulët, e cila gjendet afër kufirit të Shqipërisë, është rreth 153 m. Pika më e lartë në pellg janë bjeshkët e Gjeravicës 2,565 m, e cila formon pjesën e lumit të Erenikut.

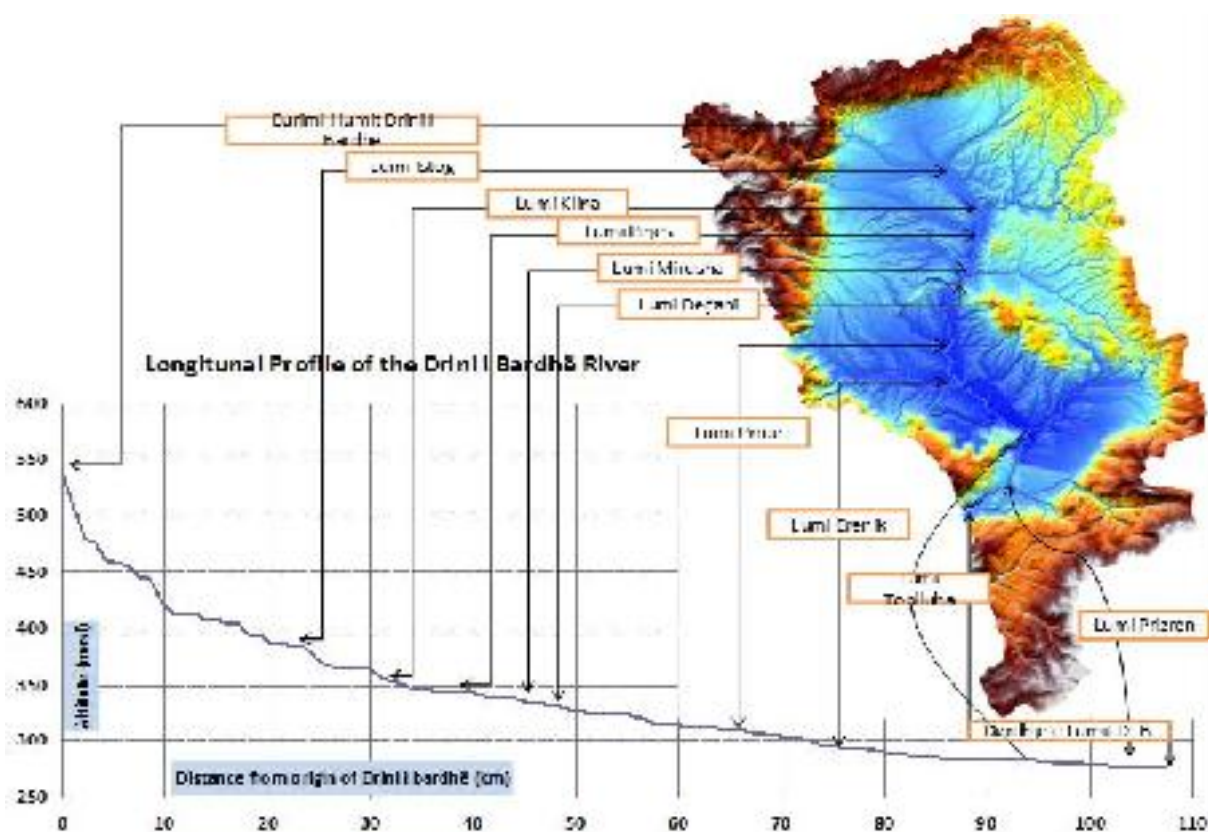


Figura 9: Profili i gjatësor i lumit Drini i Bardhë

Topografia e Pellgut Drini i Bardhë ka kontroll shumë të madh në resurset ujore në pellg. Sasia më e madhe e reshjeve hyn në lartësitë më të mëdha mbidetare, ku ruhet si bore e cila shkrihet në pranverë për të furnizuar lumenjtë dhe rimbush akuiferet aluviale, sikur është prezentuar në Figurën 9 dhe paraqesin profilin e gjatësisë të rrjedhës së përgjithshme të Drinit.

Në përmblendhje, lumi gjendet brenda pellgut të rrafshët fluvial me lartësi prej 400-700 m, në lartësinë mbidetare të rrethuar me vargmale të larta në lartësi mbidetare prej 2,000 deri 2,500 m.

Stacioni	Lumi	Sipërfaqja (km ²)	Lartësia më e madhe (m)	Lartësia e daljes (m)	Gjatësia e rrugës së rrjedhës (m)	Pjerrësia e ujëndarësës (%)
Berkovë	Istogut	438.4	620	389	17480	1.32%
Drelaj	Lumbardhi i Pejës	166.1	1840	940	17300	5.20%
Grykë	Lumbardhi i Pejës	254.2	940	540	11260	3.55%
Klinë	Klina	430.1	1390	359	70890	1.45%
Mirushë	Kpuzaj	332.5	860	330	37470	1.41%
Deçani	Lumbardhi i Deqanit	118.9	2080	670	21050	6.70%
Gjakovë	Ereniku	355.0	2310	310	39850	5.02%
Ura e Terzive	Erenik	510.5	315	298	1060	1.60%
Piranë	Toplluha	501.0	910	300	33230	1.84%
Prizren	Lumbardhi i Prizrenit	167.9	2050	490	19360	8.06%
Vllashnje	Lumbardhi i Prizrenit	247.5	490	320	12700	1.34%
Orqush	Plava	253.4	1400	769	19530	3.23%
Radavc	Drini i Bardhë	142.6	620	460	3670	4.36%
Kepuz	Drini i Bardhë	2050	460	340	43980	0.27%
Gjonaj	Drini i Bardhë	3904	340	300	52180	0.08%
Vermicë	Drini i Bardhë	4320	300	276	13600	0.18%

Tabela 7: Parametrat morfologjik të nënpellgjeve kryesore

Të gjitha nënpellgjet të paraqitura në figurën 10, gjenden tërësisht brenda territorit të Republikës së Kosovës me përjashtim të një pjese të vogël (rreth 45 km²) të Lumbardhit të Pejës, që gjendet brenda territorit të Malit të Zi.

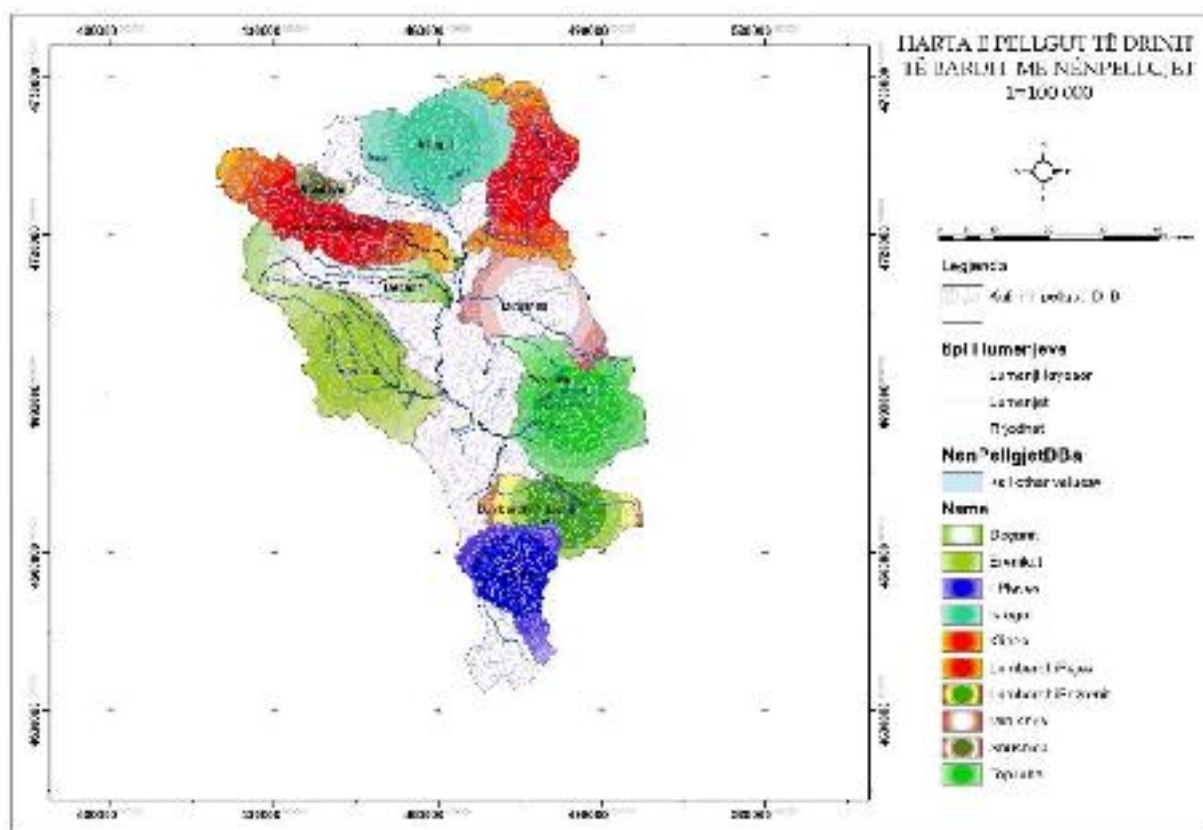


Figura 10: Pellgu i Drinit të Bardhë me nënpellgjet

Karakteristikat klimatike të Pellgut Drini i Bardhë

Zona klimatike e Dukagjinit (Rrafshi i Dukagjinit) përfshinë Pellgun e lumit të Drinit të Bardhë. Respektivisht, Pellgu lumor Drini i Bardhë kryesisht është nën ndikimin e klimës mesdhetare dhe kontinentale.

Gjatë muajve të verës, klima ndikohet nga masat e ngrohta ajrore, të cilat vijnë nga Deti Adriatik. Të reshurat mesatare vjetore të kësaj zone klimatike janë rreth 700 mm në vit. Në dimër ka reshje të mëdha bore.

Sipas statistikave historike të matjeve të klimës në 1971, temperaturat afatgjata mesatare vjetore sillen midis 10.9 (Gjakovë) dhe 11.3°C (Pejë). Temperaturat absolute minimale, sipas të dhënave të kësaj periudhe, kanë qenë mjaft të ulëta, deri në -29.0°C (Gjakovë).

Reshjet

Aktualisht, si rezultat i situatës së njohur, në Kosovë nuk është e mundur që të merret/ sigurohet një varg i të dhënave historike të reshjeve për periudha kohore.

Që nga viti 2004 disa stacione shimatëse janë vënë përsëri në funksion dhe janë grumbulluar disa të dhëna nga stacionet në vijim:

Të dhënat që mbulojnë maksimum 3 vjet nuk mund të përdorën për vlerësim afatgjatë të resurseve ujore. Por, ato mund të jenë interesante për analizimin e disa dukurive të veçanta. Kemi shfrytëzuar dhe burime tjera të të dhënave të reshjeve vjetore që mbulojnë pellgun e Drinit nga Master Plan, që konsiderohen të përshtatshme për vlerësimin e bilancit ujor në pellg.

Gjithashtu i kemi marrë disa të dhëna themelore mujore nga Master Plani për reshjet mesatare mujore në stacionet kyçe.

Nga këto të dhëna të shfrytëzuara dhe analizuara kemi kuptuar se mesatarja e reshjeve për lumin Drini i Bardhë, është 927 mm për vit. Në fakt reshjet vjetore sillen prej rreth 650 mm në pjesën veri-lindore gjerë në 1500 mm në regjione malore në jug-perëndim dhe veri-perëndim. Ndryshimet hapësinore janë të konsiderueshme.

Për shkak të afërsisë së zonave me të reshura të mëdha, nivelet e ujërave mund të rriten befasisht dhe gati papritur. Për këtë arsye përmbajtjet e tilla të befasishme janë të njohura dhe ndodhin shpesh.

Posaçërisht, ndryshimi i pjerrtësisë koïncidon me rënie të thekshme në reshje dhe prurje mesatare vjetore. Edhe pse kjo rrethanë duket të jetë e parëndësishme, megjithatë ajo ka efekt të rëndësishëm në hidrologjinë e lumenjve.

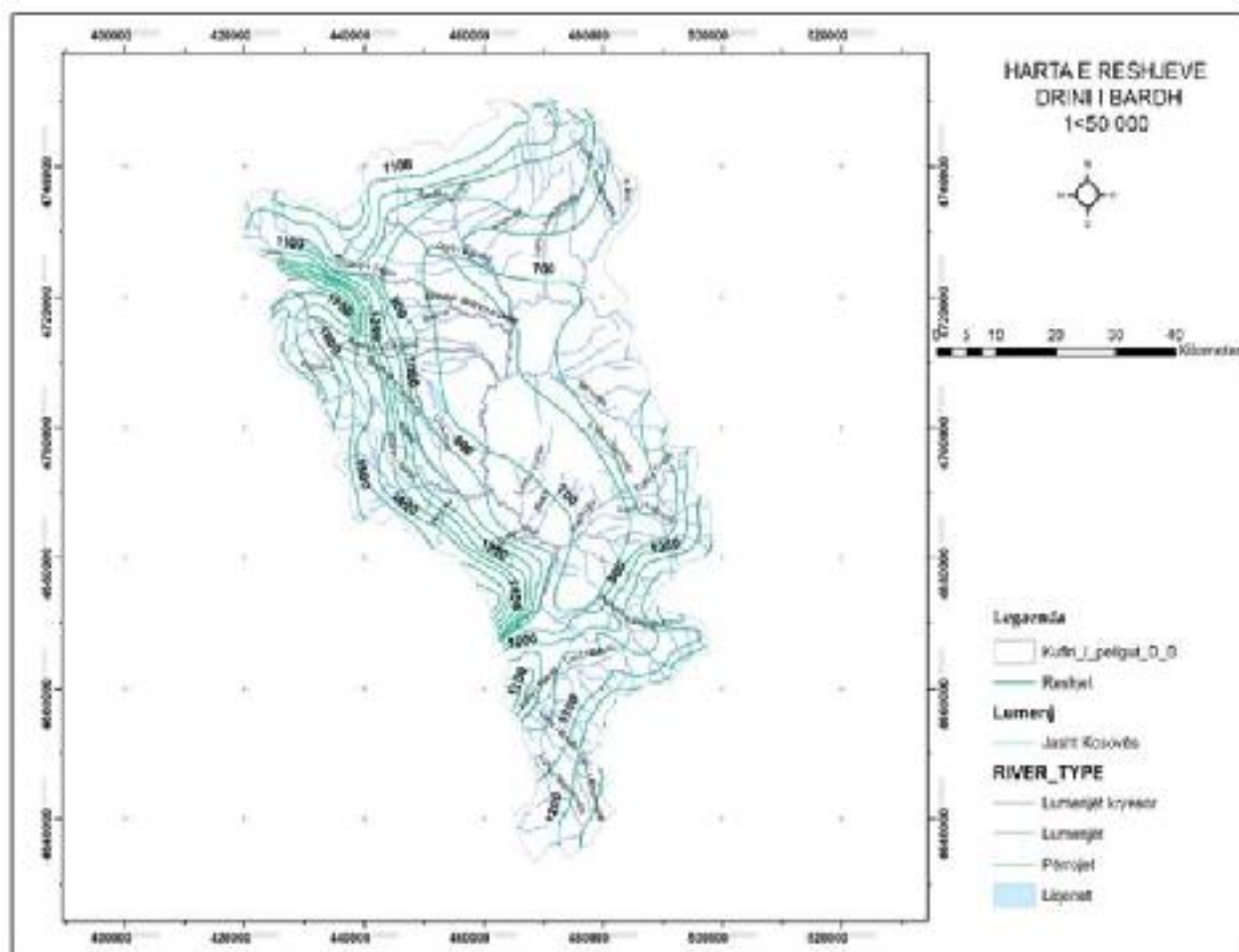


Figura 11: Reshjet ne Pellgun e Drinit te Bardhë

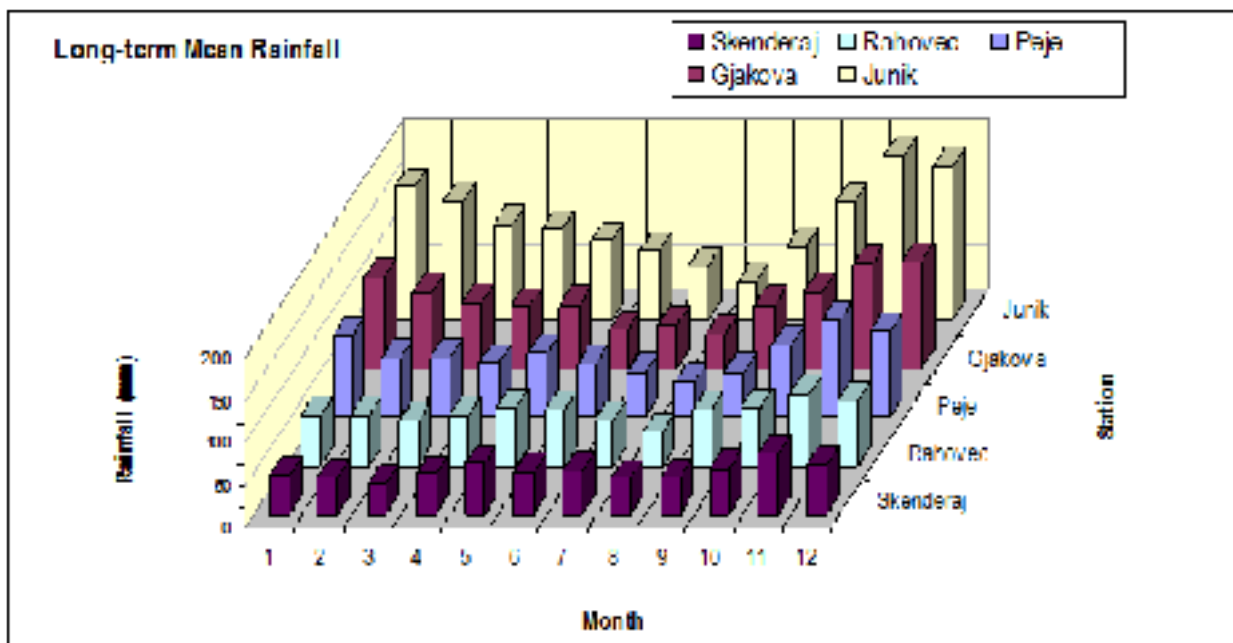


Figura 12: Shpërndarja afatgjatë e reshjeve në pesë stacione të pellgut lumor të Drinit

Erozioni i pellgut Drini i Bardhë

Sipas të dhënave të literaturës së shqyrtuar, gjendja e këtij procesi është pasqyruar në tabelën 3 në vijim, si dhe Hartën e erozionit të pellgut Drini i Bardhë.

Kategoria e I, II, III	5937 km ²	65.6 %
Kategoria e IV	3680 km ²	34.2 %
Kategoria e V	1097 km ²	10.2 %

Tabela 8: Karakteristikat e erozive të Pellgut

Errozioni i kategorisë I, II, III, IV përfshinë 9653 km² ose rreth 89.8% nga sipërfaqja e përgjithshme, që don të thotë se nga erozioni nuk përfshihen tokat e kategorisë së V. Më së shumeti janë prezent kategoria e III dhe e IV, respektivisht këto kategori janë më të përhapura.

Erozioni më së shumeti ka përfshirë sipërfaqet që ndodhen rreth dhe mbi fshatin Jabllanicë dhe kjo si rezultat i shfrytzimit të tepruar të tokave, prerjeve të pyjeve dhe kullosave. Këto hapësira me rastin e shirava krijojnë përmytje me sasi të mëdha të prurjeve aluviale.

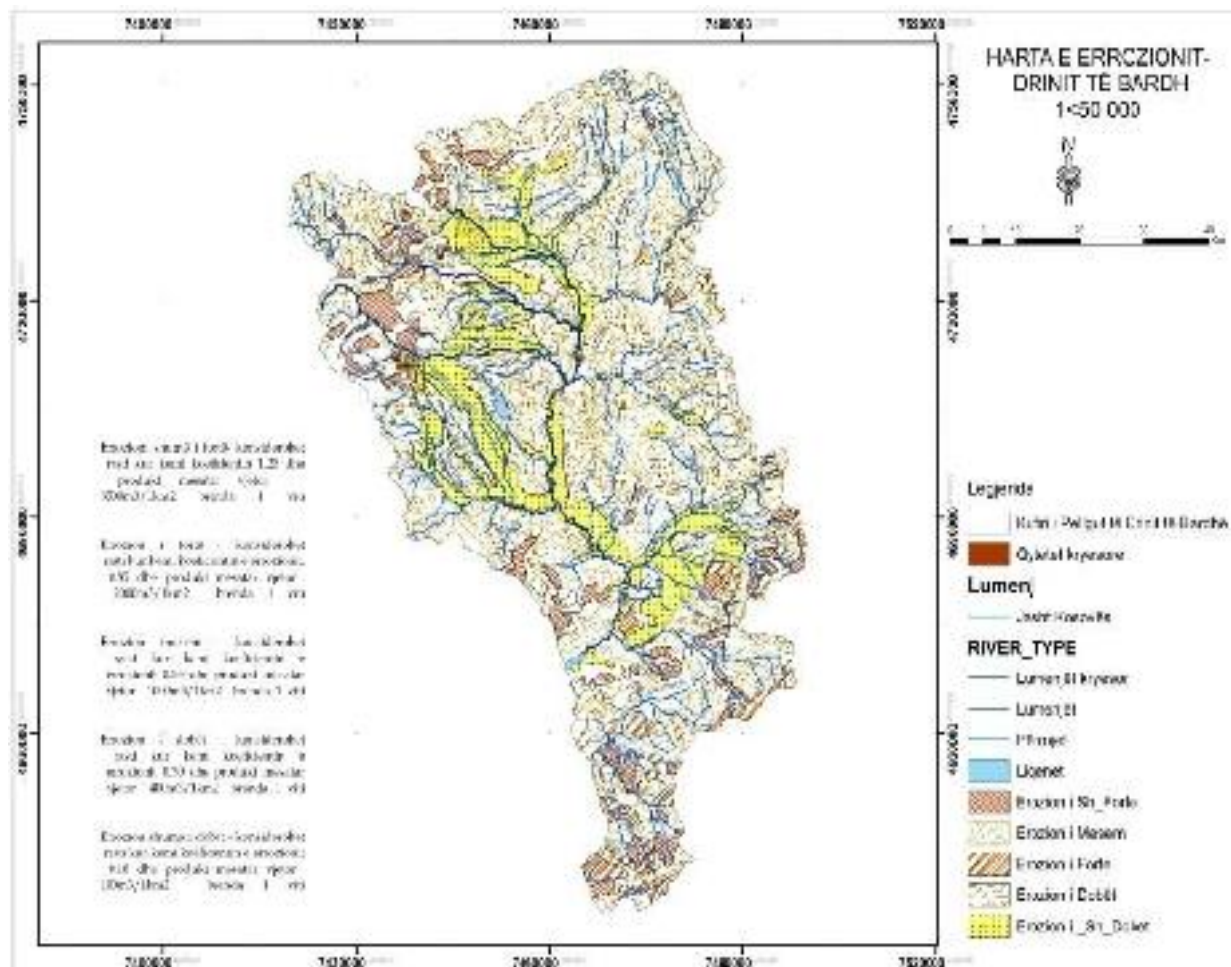


Figura 13: Harta e erozionit në Pellgun e Drinit të Bardhë

Nga llogaritjet paraprake shihet se, prodhimi kryesorë i bartjeve erozionale në pjesët e sipërme të pellgut përfshijnë më shumë se 1 km² të hapësirës së pellgut. Kjo mundet të spjegohet me atë se, në këto hapësira të pellgut, relievi ka rënje më të theksuar në raport me pjesët e poshtme të rrjedhave të lumit. D.m.th., se është hapësirë e vogël për të prodhuar materiale inerte të mëdha. Fenomen i ngjashëm është vërejtur edhe të lumenjtë tjerë të ngjashëm brenda pellgut të Drinit të Bardhë, e që kanë konfiguracion të ngjashëm me Lumbardhin e Pejës.

Bartjet vjetore për pjesën e sipërme të profilit janë matur sipas formulës:

$$G_{vit} = \ddot{E}v_{it} \times R_{ux} \frac{\sqrt{0-D}}{0.25(L=10)} \times F = 700.025 \text{ m}^3/\text{vit}$$

Ku R_u - është koeficienti mbajtjes ($R=0.874$)

F është sipërfaqja e pellgut ($F=452 \text{ km}^3$)

O është shtrirja e pellgut $=122 \text{ km}$

D - Ndryshimi mesatar i nmd $= 1.438 \%$

L - Gjatësia e pellgut $=50.6 \text{ km}$.

Nëse e marrim si karakteristike hapësirën e Lumbardhit të Pejës me shira $h_b=31 \text{ mm}=0.031 \text{ m}$ dhe intensitetin e saj prej $1 \text{ mm}/\text{min}$ dhe e cila është në gjendje të përfshinë tërë hapësirën e pellgut, atëherë llogaritim prurjet aluviale maksimale të ujërave të zonës: $Q_b = A \times S_1 \times S_2 \times \ddot{E}b \times \sqrt{2gx} \times D \times F = 209.53 \text{ m}^3/\text{sec}$.

Sipas të gjitha analizave, hapësirat e pellgut janë ndikuar nga erozioni i kategorisë së III dhe IV, respektivisht nga erozioni i mesëm dhe i dobët.

Krijimi i Hartës së erozionit ka qenë e domosdoshme me qëllim të pasqyrim të shtrirjes së procesit të erozionit nëpër pellgjet e studiuara.

Mbulesa bimore

Sipas të dhënave, sipërfaqja më e madhe tokësore është e mbuluar me vegetacion pyjorë. Në tabelën 7 dhe figurën 14, janë prezentuar sipërfaqet e mbuluara me vegetacion, për çdo nënpellg, si vijon:

Stacioni	Lumi	Sipërfaqja e pellgut (km ²)	Mbulesa pyjore (km ²)	%
Berkovë	Istogut	438.4	96.6	22%
Drelaj	Lumbardhi i Pejës	166.1	50.9	31%
Grykë	Lumbardhi i Pejës	254.2	100.4	39%
Klinë	Klina	430.1	218.5	51%
Mirushë	Kpuzaj	332.5	195.6	59%
Deçani	Bistrica e Deqanit	118.9	65.2	55%
Gjakovë	Ereniku	355	120.9	34%
Piranë	Toplluhë	501.0	184.3	37%
Gjonaj	Drini Bardhë	3904.0	1761.8	45%
Prizren	Lumbardhi i Prizrenit	167.9	32.7	19%
Vllashnje	Lumbardhi i Prizrenit	247.5	46.4	19%
Orçushë	Plava	253.4	20.1	8%
Vermicë	Drini Bardhë	4320.0	5398.2	125%
Radavc	Drini Bardhë	142.6	69.3	49%
Ura e Terz	Erenik	510.5	213.6	42%
Këpuz	Drini Bardhë	2050.0	1004.3	49%

Tabela 9: Toka e mbuluar me pyje

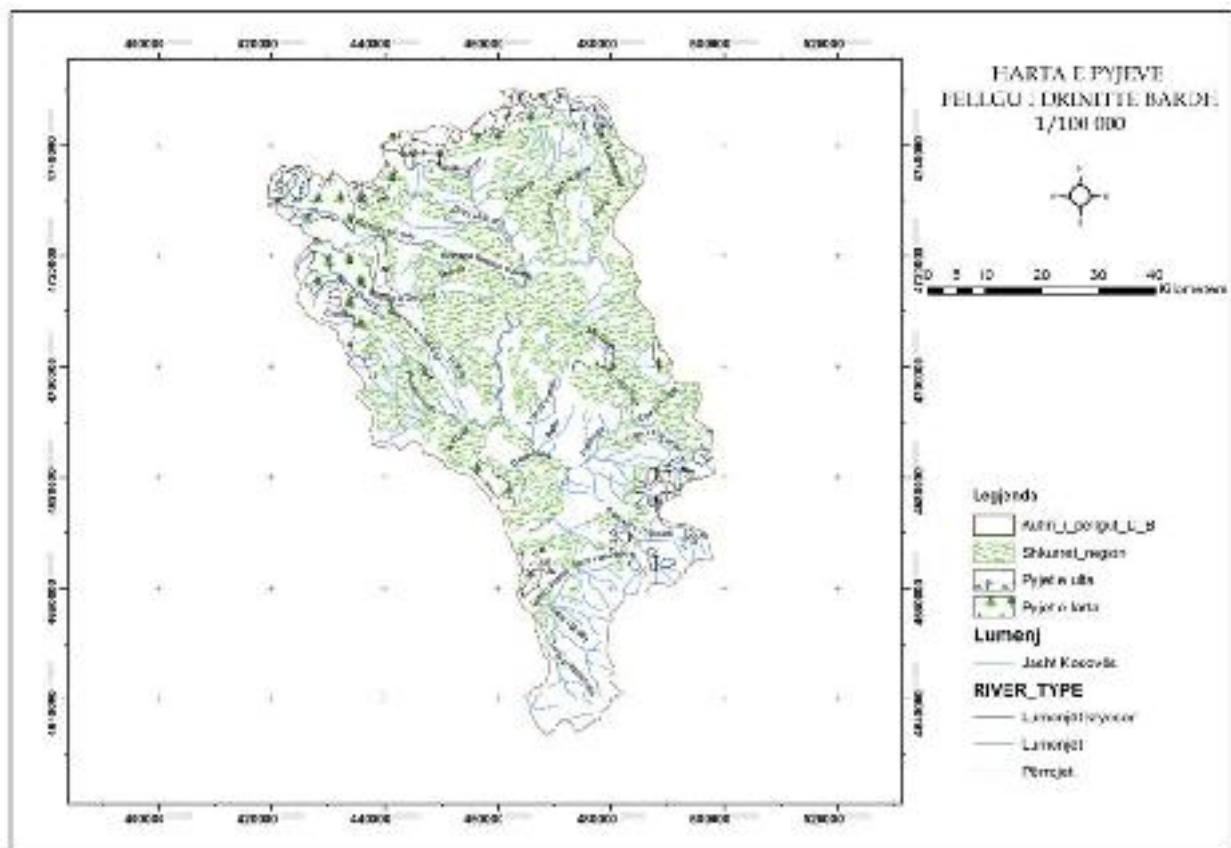


Figura 14. Harta e pyjeve e pellgut Drini i Bardhë

Rrjeti hidrometrik

Monitorimi hidrometrik në Drinin e Bardhë ka filluar në vitin 1926. Në 1986 kanë qenë gjashtëmbëdhjetë stacione funksionale në pellgun lumor të Drinit të Bardhë me stacionin Vermicë i cili gjendet në rrjedhën më të poshtme, afër kufirit të Shqipërisë dhe Kosovës. Ai paraqet tërë gjatësinë e lumit prej mbi 64 kilometrash dhe një sipërfaqe prej 4320 km².

Gjatë luftës në Kosovë, janë shkatërruar të gjitha stacionet e rrjetit hidrometrik. Me mbështetje të Projektit të AER-it për Rehabilitim të Rrjetit Hidrometrik të 2002-2003, janë modernizuar gjithsej 12 stacione. Stacioni në rrjedhën më të poshtme ka lëvizur diku 30 km në rrjedhën e sipërme, në Gjonaj.

Të gjitha stacionet hidrometrike për pellgun lumor të Drinit janë instaluar në pjesët e epërme të nënpellgjeve. Ato mund të masin vetëm rrejdhat e lumenjve në rajonet malore. Me informatat hidrometrike, është gati e pamundur të vlerësohen shkarkimet sipërfaqësore nga rajonet e rrafshet e ulëta. Kjo është njëra nga vështirësitë kryesore për studime hidrologjike të pellgut lumor të Drinit.

Edhe të dhënat e reshjeve janë të pakta: vetëm grupet e të dhënave kohore ditore gjenden në Skivjan (afër Gjakovës) për periudhën 1950-1973. Tjetri në Prizren i shkarkuar nga interneti është shumë i pakompletuar prej 1978 deri 1991. Nuk ka informata mbi të reshurat e dëborës.

Për këtë studim janë analizuar të dhënat ekzistuese nga Instituti Hidrometeorologjik si jan realizuar matje që mund të vërtetohet nga të dhënat e vëzhguara në pellgun lumor të Drinit dhe pastaj jan kalkuluar dhe analizuar qe te gjendet përafërsisht vëllimin vjetor në prurjet mujore, duke pas ne konsiderat edhe matjet historike të prurjeve.

Në këto stacione vlerat e llogaritura ndryshojnë shumë nga vëzhgimet: Drelaj, Deçan, Prizren dhe Orqushë. Të katër stacionet ndikohen nga burime të rëndësishme. Prandaj mund të konsiderohet se në këto stacione sipërfaqet e ujëmbledhësve ndryshojnë midis ujërave nëntokësor dhe atyre sipërfaqësor.

Konsiderohet se për stacionet tjera, saktësia është 10% deri 20% në krahasim me të dhënat e vëzhguara. Ndërkaq, vemendje duhet të përkushtohet disa stacioneve, si: Kpuzi, Gjonaj dhe Vermica, të cilat ndikohen nga nxjerrjet për ujitje.

Kudesi duhet te jet te llogaritjet e derdhjeve për çdo vit, që është ndryshimi midis të reshurave dhe humbjeve të ujit si dhe shpërndarja e shkarkimit vjetor në shkarkime mujore me aplikimin e koeficientëve mujor.

Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Drini i Bardhë

Njohuritë mbi transportin dhe depozitimin e sedimenteve në relacionin sipërfaqe e tokës dhe rrjedhë lumore janë shumë të rëndësishme për menagjimin e shfrytëzimit të inerteve duke ndikuar pozitivisht në shtratin e lumit si dhe ruajtjen e floras dhe faunes po ashtu duke evituar permytjet që do të ndikojnë në ruajtjen e tokave bujqesore.

Me qëllim të realizimit të matjeve të bartjeve lumore në lumenjtë e pellgut Drini i Bardhë për përcaktimin e vetive të tyre granulometrike dhe petrografike, përmes marrjes dhe analizimit të mostrave të inerteve, janë caktuar pikat e vrojtimit në të cilat janë marrë mostrat periodike në thellësi dhe pikë, mostrimin në sipërfaqe dhe me zhytje, përcaktimin e normave të bartjes, programet e mostrimit dhe të dhënat e ngjashme.

Matjet e bartjeve lumore nga lumenjtë e pellgut Drini i Bardhë janë realizuar me matje direkte në teren në pikat e përcaktuara për këtë pellg.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Koordinata X	Koordinata Y	Koordinata Z
1	Klinë	Lumi Klina	7461430	4726072	405m
2	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Klina	7464597	4719122	382m
3	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Mirusha	7463826	4709431	363m
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	7429790	4729303	959m
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	7439513	4712327	669m
6	Bërkovë	Lumi Istog	7461430	4726072	401m
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	7462219	4708909	359m
8	Gjakovë	Ereniku	7459575	4691135	323m
9	Piranë	Toplluha	7473098	4683237	299m
10	Gjonaj	Drini i bardhë	7471044	4679494	302m
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	7471210	4672802	322m

Tabela 10: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike të pellgut Drini i Bardhë

Në vijim do të prezentohen rezultatet nga matjet e sedimenteve të suspenduara, ashtu edhe atyre të zvarritura në pikat e paraqitura më lart.

Marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në pikat e caktuara të pellgut Drini i Bardhë bazuar në metodat standarde janë realizuar me Batometer përkatës.

Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Drini i Bardhë

Me qëllim të matjes, gjegjësisht marrjes së mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut te Drinit te Bardhë është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar duke ulur Batometrin me një shpejtësi konstante vërtikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, dërsa arrinë fundin e lumit dhe pastaj duke e ngritur në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë është marr një kampion integral, që reprezenton material nga cdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Na tabelen me posht jan te paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra per sedimentet e suspenduara (pezull).

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L)
1	Klinë	Lumi Klina	0.253
2	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Klina	0.287
3	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Mirusha	0.183
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	0.097
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	0.108
6	Bërkovë	Lumi Istog	0.197
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	0.122
8	Gjakovë	Ereniku	0.196
9	Piranë	Toplluha	0.203
10	Gjonaj	Drini i bardhë	0.193
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	0.132

Tabela 11. Rezultatet e matjeve te matrialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017

Nga rezultatet e prezentuara në tabelën 9, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar (g/L) janë regjistruar në Lumin Klina, pastaj në lumenjtë: Toplluhë, Istog, Ereniku, Drini i bardhë, Mirushë, etj.

Me qëllim të analizimit te rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes te nje mesatareje me te perafert matjet kan vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut te Drinit te Bardhë është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit te parapare ne pikat e caktuara per mostrim si dhe jan analizuar mostrat ne menyren laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 1	Suspenduara (g/L) Matja 2	Suspenduara (g/L) Matja 3	Suspenduara (g/L) Matja 4
1	Klinë	Lumi Klina	0.187	0.203	0.240	0.178
2	Klinë	Lumi Klina	0.193	0.220	0.256	0.179
3	Klinë	Lumi Mirusha	0.112	0.126	0.186	0.105
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	0.091	0.118	0.154	0.086
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	0.093	0.107	0.167	0.088
6	Bërkovë	Lumi Istog	0.117	0.139	0.178	0.109
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	0.101	0.117	0.154	0.095
8	Gjakovë	Ereniku	0.112	0.139	0.175	0.106
9	Piranë	Toplluha	0.132	0.146	0.206	0.123
10	Gjonaj	Drini i bardhë	0.112	0.134	0.173	0.105
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	0.101	0.117	0.154	0.096

Tabela 12. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e pare të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 10, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në Lumin Klina.

Ne tabelen ne vazhdim do te paraqesim rezultatet e matjeve gjat pjeses se dytë te vitit 2018 ne mostrimet sipas pikave te caktuara per provëmarrje.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 5	Suspenduara (g/L) Matja 6	Suspenduara (g/L) Matja 7	Suspenduara (g/L) Matja 8
1	Klinë	Lumi Klina	0.238	0.226	0.187	0.169
2	Klinë	Lumi Klina	0.251	0.246	0.197	0.175
3	Klinë	Lumi Mirusha	0.180	0.173	0.110	0.102
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	0.149	0.142	0.105	0.082
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	0.165	0.160	0.097	0.086
6	Bërkovë	Lumi Istog	0.174	0.167	0.126	0.105
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	0.149	0.146	0.103	0.092
8	Gjakovë	Ereniku	0.173	0.168	0.128	0.101
9	Piranë	Toplluha	0.202	0.192	0.132	0.118
10	Gjonaj	Drini i bardhë	0.168	0.163	0.117	0.103
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	0.152	0.146	0.106	0.093

Tabela 13. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e dytë të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 11, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në Lumin Klina.

Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Drini i Bardhë

Matja, gjegjësisht marrja e mostrave të sedimenteve që zvarritën në fund të lumit, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut të Drinit të Bardhë, është realizuar duke u bazuar në metodat standarde me Batometr përkatës për grumbullim/arritje të sedimenteve të zvarritura. Batometri i përdorur është i tipit kuti i përcjellur me një rrjetë (thes) i cili ka dimensionin e vrimave rreth 300 um, gjegjësisht vrimat që janë proporcionale me diametrin e grimcave që përbëjnë sedimentet e zvarritura.

Ne tabelen në vazhdim janë të paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra për sedimentet e zvarritura.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min)
1	Klinë	Lumi Klina	7.133
2	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Klina	8.214
3	Klinë, bashkimi me Lumin Drini i Bardhë	Lumi Mirusha	0.983
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	2.188
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	3.452
6	Bërkovë	Lumi Istog	1.298
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	3.531
8	Gjakovë	Ereniku	3.615
9	Piranë	Toplluha	2.826
10	Gjonaj	Drini i bardhë	3.132
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	2.553

Tabela 14. Rezultatet e matjeve të materialit të zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 12, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në Lumin Klina, diqka më pak në Erenik, Lumbardhin e Decanit, dhe Drinin e Bardhë (Gjonaj), kurse më së paku prurje të materialit të zvarritur në këtë periudhë është regjistruar në Lumin Mirusha.

Me qëllim të analizimit të rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes të një mesatareje me të përafert matjet kanë vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të zvarritura, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut të Drinit të Bardhë është përdorur Batometri përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit të parapare në pikat e caktuara për mostrim si dhe janë analizuar mostrat në menyren laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 1	Zvarritura (g/15min) Matja 2	Zvarritura (g/15min) Matja 3	Zvarritura (g/15min) Matja 4
1	Klinë	Lumi Klina	5.031	6.862	7.884	4.779
2	Klinë	Lumi Klina	6.015	7.852	8.826	5.594
3	Klinë	Lumi Mirusha	0.891	2.602	2.692	0.838
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	1.708	3.545	2.909	1.606
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	2.832	4.543	4.385	2.69
6	Bërkovë	Lumi Istog	1.037	2.676	2.448	0.964
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	2.042	3.873	4.843	1.919
8	Gjakovë	Ereniku	2.813	4.650	4.616	2.672
9	Piranë	Toplluha	2.087	3.798	3.898	1.941
10	Gjonaj	Drini i bardhë	2.768	4.407	4.569	2.602
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	2.013	3.844	3.866	1.912

Tabela 15. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 5	Zvarritura (g/15min) Matja 6	Zvarritura (g/15min) Matja 7	Zvarritura (g/15min) Matja 8
1	Klinë	Lumi Klina	7.805	7.415	5.321	4.540
2	Klinë	Lumi Klina	8.649	8.476	6.010	5.482
3	Klinë	Lumi Mirusha	2.611	2.507	2.274	0.813
4	Drelaj	Lumbardhi Pejës	2.822	2.681	3.163	1.526
5	Deçan	Lumbardhi Deçanit	4.341	4.211	4.099	2.636
6	Bërkovë	Lumi Istog	2.399	2.303	2.445	0.907
7	Këpuz	Lumbardhi Deçanit	4.698	4.604	3.385	1.861
8	Gjakovë	Ereniku	4.570	4.433	4.284	2.538
9	Piranë	Toplluha	3.820	3.629	3.426	1.863
10	Gjonaj	Drini i bardhë	4.432	4.299	3.851	2.550
11	Vlashnje	Lumbardhi Prizrenit	3.827	3.674	3.468	1.855

Tabela 16. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018



Figura 15: Foto nga matjet ne teren

Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara në pellgun Drini i Bardhë

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit, Komuna e Klinës - inertet e sedimentuara në anën e majtë të rrjedhës së Lumit paraqesin material të mirë për shfrytëzim. Koordinatat sheshit për shfrytëzim X = 4724832 dhe Y = 7461960

Në këtë segment janë marrë mostra për analiza kimike dhe petrografike me qëllim të verifikimit të cilësisë së këtyre inerteve,

Sasia e materialit të depozituar sillet rreth $Q = 3150 \text{ m}^3$ (70m x 30m x 1.5m)



Figura 16: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Zllakoqanit	Klinë	3150	4724832	7461960

Tabela 17: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit

Sheshi i identifikuar: Segmenti në afërsi të lagjes Krushevë e madhe, Komuna e Klinës - inertet e sedimentuara në anën e majtë të rrjedhës së Lumit paraqesin material të mirë për shfrytëzim. Koordinatat sheshit për shfrytëzim $X = 4726242$ dhe $Y = 7460096$

Depozitimet e inerteve për afërsisht sillen rreth $Q = 637.5 \text{ m}^3$ ($85 \text{ m} \times 5 \text{ m} \times 1.5 \text{ m}$)

Penda për ujitje të tokave bujqësore në lokalitetin Krushevë e madhe ka nevojë për pastrim sipër dhe poshtë pendës sepse janë grumbulluar materiale të inerteve siq shifet edhe në fotot në vijim. Koordinatat e pendës: $X = 4726029$, $Y = 7459463$



Figura 17 : Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe - Pamje poshtë pendës



Figura 18: Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe - Pamje sipër pendës

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	lagja Krushevë e madhe	Klinë	637.5	4726242	7460096

Tabela 18: Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Budisalcit, Komuna e Klinës

Segmenti poshtë urës së Budisalcit, Komuna e Klinës, ka nevojë për rregullim të shtratit të lumit por gjithnjë duke pasur kujdes që mos të rrezikohet ura nga shfrytëzimi i inerteve.

Pra, inertet duhet të shfrytëzohen nën menaxhimin e personit të autorizuar, profesionist i fushës së Hidroteknikës. Inertet janë të sedimentuara në anën e djathtë të rrjedhës së Lumit.

Depozitimet e inerteve përafërsisht sillen rreth $Q = 220 \text{ m}^3$ (40 mx 5m x 1m)

Koordinatat sheshit për shfrytëzim $X = 4726362$ dhe $Y = 7458908$

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Budisalcit	Klinë	220	4726362	7458908

Tabela 19:Segmenti poshtë urës së Budisalcit



Figura 19 :Segmenti poshtë urës së Budisalcit, Komuna e Klinës

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë dhe mbi urën e Zallqit, Komuna e Istogut

Inertet janë të sedimentuara në anën e djathtë të rrjedhës së Lumit. Ka nevojë për rregullim të shtratit të lumit por gjithnjë duke pasur kujdes që mos të rrezikohet ura nga shfrytëzimi i inerteve. Pra, inertet duhet të shfrytëzohen nën menaxhimin e personit të autorizuar, profesionist i fushës së Hidroteknikës.

Depozitimet e inerteve përafërsisht sillen rreth $Q = 150 \text{ m}^3$ (30 mx 5m x 1m)

Koordinatat sheshit për shfrytëzim $X = 4727981$ dhe $Y = 7459012$

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Zallqit	Istogut	150	4727981	7459012

Tabela 20: Segmenti poshtë dhe mbi urën e Zallqit



Figura 20:Segmenti poshtë urës Zallqit

Sheshi i identifikuar: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina me Drnin e Bardhë (afër Urës së Haxhisë)

Shtrati i lumit ka nevojë për ndërhyrje në pastrimin e inerteve. Inertet janë të sortuara mirë dhe pa përzierje argjilore. Poshtë Urës së Haxhisë shtrati i lumit ka nevojë për rregullim sepse lumi ka devijuar rrjedhen duke formuar ne mes një oazë.

Sasia e inerteve sillet rreth $Q = 2500 \text{ m}^3$



Figura 21: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina me Drnin e Bardhë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Haxhisë	Klinë	2500	7464491	4718928

Tabela 21: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina me Drnin e Bardhë

Sheshi i identifikuar: Segmenti në lumin Lumëbardhi i Pejës

Shenjimi nga Pika me Koordinata Y = 7445544, X = 4723273 deri te Pika me koordinata Y = 7448963, X = 4723354

Lumi përgjithë këtij segmenti është shfrytëzuar mizorisht dhe i lenë në mëshirën e kohës, pra është i domosdoshëm intervenimi për rregullimin e shtratit të lumit dhe sjelljen e tij

në rrjedhën normale. Depozitimet e inerteve janë të mira për shfrytëzim në infrastrukturë rrugore dhe industrinë e ndërtimit pasi që edhe banorët vendas i kanë shfrytëzuar për këtë qëllim. Është mjaftë i degraduar nga shfrytëzimi ilegal i inerteve vite me radhë e sidomos në vitët e pas luftës e këndeje.

Rezervat e pritshme të inerteve në këtë segment janë të shpërndara në disa depozita me rreth $Q = 30000 \text{ m}^3$ rezerva të përafërta

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Lumbardhi i Pejës	Pejë	30000	4723273	7445544
2				4723354	7448963

Tabela 22:Segmenti në lumin Lumbardhi i Pejës



Figura 22: Segmenti në lumin Lumbardhi i Pejës

Sheshi i identifikuar: Segmenti Zahaq- lumi Drini i Bardhë

Shtrati ka devijuar nga rrjedha normale duke krijuar kështu sedimentim të inerteve në anën e majtë dhe të djathtë të rrjedhës së tij.

Sedimentet e inerteve janë të sortuara shumë mirë dhe të pastërta për shfrytëzim.

Janë dy sheshe të grumbullimit të inerteve jo larg njëra tjetrës dhe sasia e përafërt për shfrytëzim sillet rreth $Q = 2200 \text{ m}^3$, koordinatat e këtyre shesheve janë: 1. $Y = 7449165$, $X = 4723351$ dhe 2 $Y = 7449283$, $X = 4723335$

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Zahaq	Pejë	2200	4723351	7449165
2				4723335	7449283

Tabela 23:Segmenti Zahaq,lumi Drini i Bardhë



Figura 23: Segmenti Zahaq- lumi Drini i Bardhë

Sheshi i identifikuar: Segmenti Zahaq – Gllavaqicë

Lumi përgjatë këtij segmenti është shfrytëzuar mizorisht dhe i lenë në mëshirën e kohës, pra është i domosdoshëm intervenimi për rregullimin e shtratit të lumit dhe sjelljen e tij në rrjedhën normale. Shtrati i lumit është degraduar nga shfytëzimi ilegal i inerteve vite me radhë e sidomos në vitët e pas luftës e këndej.

Depozitimet e inerteve janë të mira për shfrytëzim. Koordinatat e segmentit: 1. = 7450616, X = 4722408 dhe 2. Y = 7451552, X = 4721912

Rezervat e pritshme të inerteve në këtë segment janë të shpërndara në disa depozita me rreth $Q = 35000 \text{ m}^3$ rezerva të përafërta

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Zahaq – Gllavaqicë		35000	4722408	7450616
2				4721912	7451552

Tabela 24: Segmenti Zahaq



Figura 24: Segmenti Zahaq – Gllavaqicë

Sheshi i identifikuar: Segmenti Leshan – Kliqinë

Në afërsi të urës së kombësorëve, në anën e djathtë të rrjedhës së lumit është i shprehur dukshëm erozioni i cili rrezikon edhe urën e kombësorëve. Koordinatat e segmentit: 1. Y = 7454386, X = 4720077 dhe 2. Y = 7454503, X = 4719686

Shtrati i lumit ka nevojë për intervenim sepse është degraduar nga shfrytëzimi ilegal i inerteve.

Rezervat e pritshme të inerteve në këtë segment janë të shpërndara në disa depozita me rreth $Q = 4200 \text{ m}^3$ rezerva të përafërta. Inertët janë të përziera me material argjilor.



Figura 25: Segmenti Leshan – Kliqinë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Segmenti Leshan – Kliqinë		4200	4720077	7454386
2				4719686	7454503

Tabela 25: Segmenti Leshan

Sheshi i identifikuar: Segmenti fshati Kliqinë

Materiali i inerteve është i përzier me argjilë, kjo ndoshta nga shpërlarja e inerteve që bëjnë kompanitë e shfrytëzimit të inerteve jo larg lumit. Kordinatat - Pika 1. Y = 7455687, X = 4719439 deri te Pika 2. Y = 7455832, X = 4719494.

Nga penda për ujitje deri te pika 2, duhet të bëhet rregullimi i shtratit të lumit për shkak të degradimit të tij nga shfrytëzimi ilegal i inerteve.

Sasia e inerteve të mundshme për shfrytëzim sillet rreth $Q = 7000 \text{ m}^3$.



Figura 26 :Segmenti fshati Kliqinë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Segmenti Leshan – Kliqinë		7000	4719439	7455687
2				4719494	7455832

Tabela 26: Segmenti fshati Kliqinë

Sheshi i identifikuar: Segmenti Jabllanicë

Shtrati i lumit ka nevojë për intervenim sepse lumi ka devijuar nga rrjedha normale duke avansuar në anën e majtë të rrjedhës së Lumbardhit të Pejës dhe duke rrezikuar tokat bujqësore.

Depozitimet e inerteve janë në anën e djathtë të rrjedhës së lumit dhe sillen rreth $Q = 1700 \text{ m}^3$. Segmenti nga Pika 1 $Y = 7456136$, $X = 4718876$ deri te Pika 2. $Y = 7456184$, $X = 4718807$.



Figura 27: Sheshi i shfrytëzimit Jabllanicë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Jabllanicë		1700	4718876	7456136
2				4718807	7456184

Tabela 27: Segmenti Jabllanicë

Sheshi i identifikuar: Lokaliteti Poterq i Epërm

Lumi Lumbardhi i Pejës ka devijuar nga rrjedha normale duke avansuar në anën e majtë dhe të djathtë e që ka kushtëzuar formimin e dy oazave të cilat duhet të pastrohen dhe lumi të kthehet në gjendjen e tij normale. Sasia e inerteve sillet rreth $Q = 700 \text{ m}^3$.



Figura 28: Lokaliteti Poterq i Epërm

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Haxhisë		2500	4718770	7457156

Tabela 28: Lokaliteti Poterq i Epërm

Sheshi i identifikuar: Segmenti mbi Uren e Fshatit Dogojevë

Depozitimet e inerteve sipër urës duhet të pastrohen. Koordinatat e pikes Y = 7459737, X = 4718388. Sasia e inerteve është e vogël dhe sillet rreth Q = 100 m³.



Figura 29: Segmenti mbi Uren e Fshatit Dogojevë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Fshatit Dogojevë		100	4718388	7459737

Tabela 29: Segmenti mbi Uren e Fshatit Dogojevë

Sheshi i identifikuar: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër

Lumi ka nevojë për rregullim të shtratit.

Sasia e depozitimeve është shumë e vogël rreth Q = 30m³.

Koordinatat e sheshit: Y = 7463942, X = 4709480



Figura 30: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Fshatit Dogojevë		100	4718388	7459737

Tabela 30: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër

Sheshi i identifikuar: Segmenti Gremnik – Çupevë

Lumi Drini i Bardhë ka devijuar nga rrjedha normale duke avansuar në anën e majtë dhe të djathtë e që ka kushtëzuar formimin e oazave të cilat duhet të pastrohen dhe lumi të kthehet në gjendjen e tij normale. Sasia e inerteve sillet rreth $Q = 3000 \text{ m}^3$.



Figura 31: Segmenti Gremnik – Çupevë

Sheshi i identifikuar: Segmenti Volljakë – Këpuz

Shtrati i lumit Drini i Bardhë ka devijuar nga rrjedha e vet normale duke krijuar një oazë në mes. Pra, shtrati i lumit duhet të pastrohet në këtë segment (nga pika $Y = 7464045$, $X = 4712493$ deri te pika $Y = 7463960$, $X = 4712315$) dhe të kthehet në gjendje normale. Sasia e përafërt e inerteve që duhet të pastrohen sillet rreth $Q = 3000 \text{ m}^3$.



Figura 32: Segmenti Volljakë – Këpuz

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q = \text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Volljakë – Këpuz		3000	4712493	7464045
2				4712315	7463960

Tabela 31: Segmenti Volljakë – Këpuz

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”

Rjedha e Drinit të Bardhë ka avansuar në krahun e djathtë duke kryer erosion dhe kanosur tokat bujqesore. Sedimentet e inerteve janë në krahun e majtë të lumit dhe sasia e tyre sillet përafërsisht $Q = 2000 \text{ m}^3$.

Nga pika Y = 7464088, X 4710550 deri te pika Y = 7464178, X = 4710419.

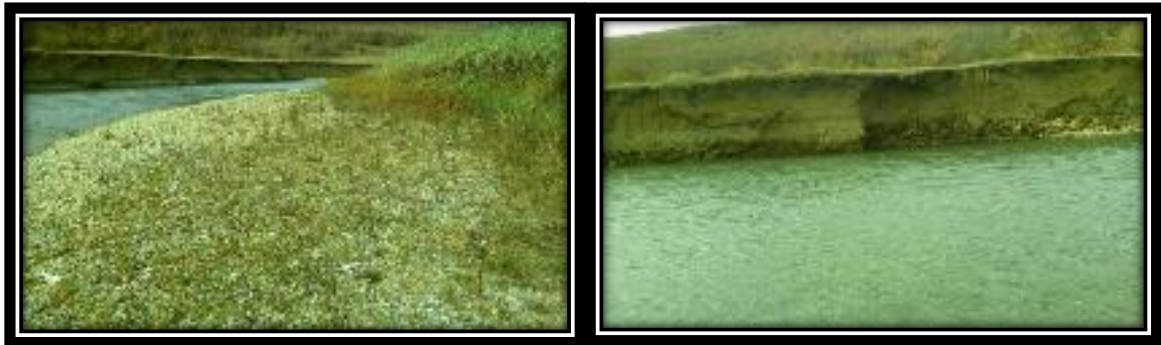


Figura 33: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit te depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	poshtë Restorantit “Guri i Zi”		2000	4710550	7464088
2				4710419	7464178

Tabela 32: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”

Sheshi i identifikuar: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës

Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës pas bashkimit me Lumbardhin e Deqanit ku inertet janë mirë të sortuara dhe me granulacion nga 1 – 7 cm në diametër.

Depozitimet e inerteve janë në krahun e majtë të rrjedhjes së lumit dhe sasia e përafërt e tyre sillet rreth $Q = 6000 \text{ m}^3$. Në këtë pikë janë marrë mostra për analizë kimike.

Shtrati i lumit ka nevojë për riparim sepse ka devijuar nga rrjedha normale.



Figura 34: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit te depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Drinit të Bardhë		6000	4708633	7462454

Tabela 33: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës

Sheshi i identifikuar: Segmentiafër fshatit Rakovinë në drejtim të urës së Rakovinës

Shtrati i lumit Drini i Bardhë ka nevojë për rregullim në krahun e djathtë të rrjedhjes, lumi ka avansuar në krahun e majtë të rrjedhjes dhe rrezikon edhe binarët e hekurudhës e cila kalon aty pari.

Materiali i inerteve është i mirë dhe përfaqësohet nga rëra, zhavorri dhe guralecët. Sasia e përafërt për shfrytëzim sillet rreth $Q = 3500 \text{ m}^3$.



Figura 35:Segmenti afër fshatit Rakovinë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	fshati Rakovinë		3500	4707168	7460609

Tabela 34:Segmenti afër fshatit Rakovinë

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Rakovinës deri në Kramovik

Ky segment është shfrytëzuar dhe është lënë në mëshirë të kohës, vërëhen gropa të thelluara dhe nuk dihet se ku është me të vërtetë shtrati i lumit sepse i ka humbë gjurmët e rrjedhës normale. Shtrati i lumit krejtësisht i shkatërruar nga shfrytëzimi ilegal i inerteve. Gjatësia e segmentit për rregullim sillet rreth 1500m dhe gjërësia deri në 30-40m. Sasia e përafërt e rezervave të inerteve sillet rreth $Q = 60000 \text{ m}^3$.



Figura 36: Segmenti poshtë urës së Rakovinës



Figura 37: Segmenti në Kramovik

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=m^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ura e Rakovinës		6000	4707168	7460609

Tabela 35: Segmenti poshtë urës së Rakovinës deri në Kramovik

Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak

Shtrati i lumit Drini i Bardhë ka devijuar nga rrjedha normale duke krijuar një oazë në mes. Kjo ka ndodhë përshkak të shfrytëzimit ilegal dhe pa kurfarë kriteri të inerteve nga shtrati dhe brigjet e lumit. Sasia e rezervave të përafërta të inerteve sillet rreth $Q = 10000 m^3$.



Figura 38: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=m^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	fshati Qifllak		10000	4702207	7459763

Tabela 36: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak

Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin e Dabidolit

Shtrati i lumit të Drinit të Bardhe është dëmtuar dukshëm nga shfrytëzimi pa kriter i inerteve. Lumi ka ndërruar drejtimin duke krijuar një oazë në mes si dhe pak më poshtë kësaj oaze edhe në ditët e sotme bëhet shfrytëzimi ilegal i inerteve në shtratin e lumit, ku vërehen hapje të gropave dhe dëmtim i shtratit të lumit. Sasia e inerteve të përafërta në këtë segment sillen rreth $Q = 10500\text{m}^3$. Koordinatat e pikave: 1. $Y = 7460503$, $X = 4700395$ dhe 2. $Y = 7460360$, $X = 4700953$.

**Figura 39:** Segmenti në lokalitetin e Dabidolit

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Dabidoli		10500	4700395	7460503
2				4700953	7460360

Tabela 37: Segmenti në lokalitetin e Dabidolit**Sheshi i identifikuar: Segmentinë lokalitetin Dejn**

Rrjedhja e lumit ka ndryshuar drejtim dhe ka humbë gjurmët e rrjedhës normale, janë krijuar shumë oaza. Shtrati i lumit shumë i dëmtuar nga shfrytëzimi pa kriter i inerteve. Shtrati i lumit ka nevojë për intervenim urgjent. Sasia e materialit të inerteve në këtë segment sillet përafërsisht rreth $Q = 11000\text{m}^3$. Koordinatat e sheshit të mundshëm për shfrytëzim: $Y = 7460730$, $X = 4699309$

**Figura 40:** Segmenti në lokalitetin e Dejn

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	fshati Qifllak		11000	4699309	7460730

Tabela 38: Segmenti në lokalitetin e Dejn

Sheshi i identifikuar: Segmentinë lokalitetin Ratkoc

Shtrati i lumit shumë i dëmtuar nga shfrytëzimi pa kriter i inerteve. Rrjedhja e lumit ka ndryshuar drejtim dhe ka humbë gjurmët e rrjedhës normale, janë krijuar shumë oaza.

Shtrati i lumit ka nevojë për intervenim urgjent. Rrjedhja e lumit ka ndryshuar drejtim dhe ka humbë gjurmët e rrjedhës normale, janë krijuar shumë oaza.

Sasia e materialit të inerteve në këtë segment sillet përafërsisht rreth $Q = 2000 \text{ m}^3$.

Koordinatat e sheshit të mundshëm për shfytëzim: $Y = 7460972$, $X = 4697899$. Në këtë segment janë marrë mostra për analizë kimike dhe shqyrtim petrografik.



Figura 41: Segmenti në lokalitetin e Ratkoc

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Ratkoc		2000	4697899	7460972

Tabela 39: Segmenti në lokalitetin Ratkoc

Sheshi i identifikuar: Segmentinë Malësi e vogël

Lumi ka devijuar rrjedhën e tij normale duke grryer tokën bujqësore në anën e djathtë të rrjedhjes përshkak të sedimentimit të inerteve në anën e majtë të rrjedhjes. Pra, meqë nuk është bërë pastrimi i inerteve për një periudhë të gjatë kohore është shkaktuar erozion dhe dëmtim i tokave bujqësore. Sasia e inerteve që duhet të pastrohen sillet rreth $Q = 1500 \text{ m}^3$. Koordinatat e sheshit për shfytëzim: $Y = 7460570$, $X = 4692373$

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Malësi e vogël		1500	4692373	7460570

Tabela 40: Segmenti Malësi e vogël

Sheshi i identifikuar: Segmenti Rogovë poshtë urës

Shtrati i lumit ka nevojë për riparim dhe thellim. Inertet janë të sortuara mirë dhe kryesisht të përbërjes karbonatike dhe kuarcore. Koordinatat e sheshit për shfrytëzim: Y = 7465969, X = 4688048. Sasia e inerteve të mundshme për shfrytëzim sillet përafërsisht rreth Q = 7500 m³.



Figura 42: Segmenti Rogovë poshtë urës

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Malësi e vogël		1500	4692373	7460570

Tabela 41: Segmenti Rogovë poshtë urës

Sheshi i identifikuar: Segmenti Krushë e madhe

Në këtë segment është marrë kampion për analizë kimike për të parë se me çfarë cilësie veçohen këto argjila. Bazamenti kryesisht i ndërtuar nga argjila me ngjyrë hiri që kanë kaluar gati në argjilite me një shtresim të mirë pothuajse horizontal. Nëse analizat janë premtuese atëherë këto argjila të cilat krijohen me rastin e pastrimit të lumit mund të përdoren në përfitimin e tjegullave, tullave apo edhe për qëllime tjera. Në këtë segment është evident devijim i drejtimit të rrjedhjes së lumit.



Figura 43: Segmenti Krushë e madhe

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Malësi e vogël			4686577	7466402
2				4686224	7466757

Tabela 42: Segmenti Krushë e madhe

Sheshi i identifikuar: Segmenti Piranë

Shtrati i lumit i degraduar nga shfrytëzimi pa kriter i inerteve. Materiali i inerteve(rërës dhe zhavorrit) është i përzier me argjilë. Në afërsi të lumit dhe në lumë, bëhet shfrytëzim pa kriter i këtyre inerteve. Meqënëse, këto inerte janë të përziera me argjilë, shfrytëzuesit ilegal bëjnë shpërlarjen e inerteve drejtpërsëdrejti në lumë duke shkaktuar edhe ndotje dhe paksim të florës dhe faunës. Sasia e inerteve për shfrytëzim sillet përafërsisht rreth $Q = 8000 \text{ m}^3$. Në këtë pikë derdhet edhe Lumi Topllua në Dri të Bardhë koordinatat $Y = 7472490$, $X = 4682906$.



Figura 44: Segmenti Piranë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Piranë		8000	4682906.	7472490

Tabela 43: Segmenti Piranë

KAPITULLI III

Pellgu lumor Ibri

Pellgu lumor Ibri

Pellgu lumor Ibri shtrihet kryesisht ne pjesën qenderore te Kosovës ku pjesa më e madhe e pellgut përfshinë hapësirën e Rrafshit të Kosovës. Shtrihet nga Jugu, gjegjësisht nga vija ujëndarëse me pellgun e lumit Lepenc me gjeëresi rreth 20 km, ndërsa pas grykëderdhjen së lumit Llap fillon të ngushtohet gjithherë e më shumë deri te grykëderdhja e tij në lumin Ibër

Lumi Sitnicë buron në fshatin Sazli, e cila pranon sasi të konsiderueshme të ujit nga bifurkacioni i lumit Nerodime e cila është 1% rrjedh e pellgut të lumit Lepenc. Shtrati i lumit Sitnicë përshkon pjesën më të madhe të rrafshit të Kosovës, mjaftë shumë është i zhvilluar meandrimi i lumit deri në grykë derdhje. Pjesa e sipërme e shtratit të lumit shumë pak është e prerë me pjesët e sipërme të tokës. Në pjesën e poshtme të rrjedhës , shtrati i lumit ka formë të ndryshme.

Lumi Sitnicë karakterizohet si lumë fushor. Karakteristikë të ngjashme kanë edhe rrjedhat e tij në pjesën e poshtme të rrjedhës.

Lumi Sitnicë pranon ujërat nga këto ujërrjedha kryesore:

- Nga lumi Llap,
- Nga lumi Prishtevka
- Nga lumi Graçanka,
- Nga lumi Drenicë,
- Nga lumi Carralevë.

Sipas aspektit hidrologjik, interes të veçantë kanë ujërrjedhat kryesore si: Llapi, Graçanka, Drenica, Carraleva, dhe Prishtevka. Këto ujërrjedha, po ashtu sikur edhe lumi Sitnica nuk kanë burim të përhershëm i cili i formon, por formohen kryesisht nga veprimtaria atmosferike e ujit.

Pozita gjeografike dhe hidrografike e pellgut të Ibrit

Pellgu i lumit Ibri përfshinë kryesisht pjesën qendrore të Rrafshnaltës së Kosovës. Sitnica paraqet degën kryesore të lumit Ibër. Ajo dallohet jo vetëm për nga madhësia e pellgut (2.861 km^2), por edhe me prurjen mesatare vjetore (16.6 l/s). Në afërsi të fshatit Rubovc bashkohen dy lumenjtë Matice dhe Shtime, duke formuar kështu rrjedhjen e lumit Sitnicë, i cili prej Rubovcit deri në vend derdhje në lumin Ibër kalon një rrugë të gjatë prej 92.3 km , me një pjerrësi mesatare prej 0.054% që karakterizohet si lum fushorë, me një shtrat gjarpëror të formuar në rrafshinat aluviale.

Sitnica dallohet, jo vetëm me prurje të vogël por edhe për ndryshime të theksuara gjatë vitit. Prurje më të theksuar ka në dimër dhe pranverë, ku përveç shirave ndikon edhe shkrirja e borës. Shtrati i Sitnicës nuk është stabil. Gjatë vërshimeve mbulon një pjesë të fushës në mes Lipjanit dhe Mitrovicës, duke shkaktuar dëme të mëdha. Përkundrazi, në verë prurja është shumë e vogël, e cila në vendderdhje në Ibër është $2,35 \text{ m/sek}$.

Lumi Sitnicë, ka rrjetën hidrografike shumë të degëzuar, ku formohen sisteme tjera të nëndegëve. Në rrugën e vet, Sitnica bën drenimin e ujërave të lumenjve: nga ana e djathtë lumi Gadime, Janjevë, Prishtevkë, Graçankë, si dhe lumi Llap, ndërsa nga ana e majtë janë lumenjtë Samadrexhë dhe lumi Drenicë.

Këneta Sazlia (burimi) ndodhet në kuotën 573 m , ndërsa grykëderdhja e tij në lumin Sitnicë ndodhet në kuotën 499 m . Vlerat e rënies së lumit sillen prej 4 promilë deri në 0.90 .

Përmbi lumin Sitnicë ka disa ura të cilat tërthorazi kalojnë mbi lum, më të rëndësishme janë urat në magjistralen Prishtinë – Prizren; Lypjan, magjistralen Prishtinë – Pejë; fshatin Vragoli; fshatin Palaj në Kastriot, ura që lidh qytetin e Vushtrrisë me fshatrat perëndimore të saj, si dhe ura te tuneli në Mitrovicë.

Relievi

Pellgu i lumit Ibri përfshinë kryesisht pjesën qendrore të Rrafshnaltës së Kosovës. Fusha e Kosovës ka lartësi mbidetare prej 490 m deri në 580 m. Pjesa në drejtim të pellgut të lumit Llap ka lartësi mbidetare 550 m – 620 m, ndërsa pjesa në drejtim të rrjedhës së lumit Drenicë është 550– 600 m. Pjesët më të larta të lumit kanë lartësinë prej 1750 m.l.m, ndërsa ngushtica e Sitnicës në Ibër gjendet në lartësi prej 520 m.l.m.

Numri i madh i shkarjeve dhe aktiviteti i fortë vullkanik ka sjellë deri te këto ndryshime nga pjesët fushore në ato kodrinoro – malore. Pjesët e relievit me lartësi mbidetare më të theksuara janë në pjesën periferike, sidomos pjesa veriore ku kemi malet e Kopaonikut (1800 m). Pjesët tjera malore, por me lartësi më të vogël janë: Gollaku, Zhegovci, Malet e Nerodimës, Malet e Carralevës, Kosmaçi , Malet e Çiçavicës, etj.

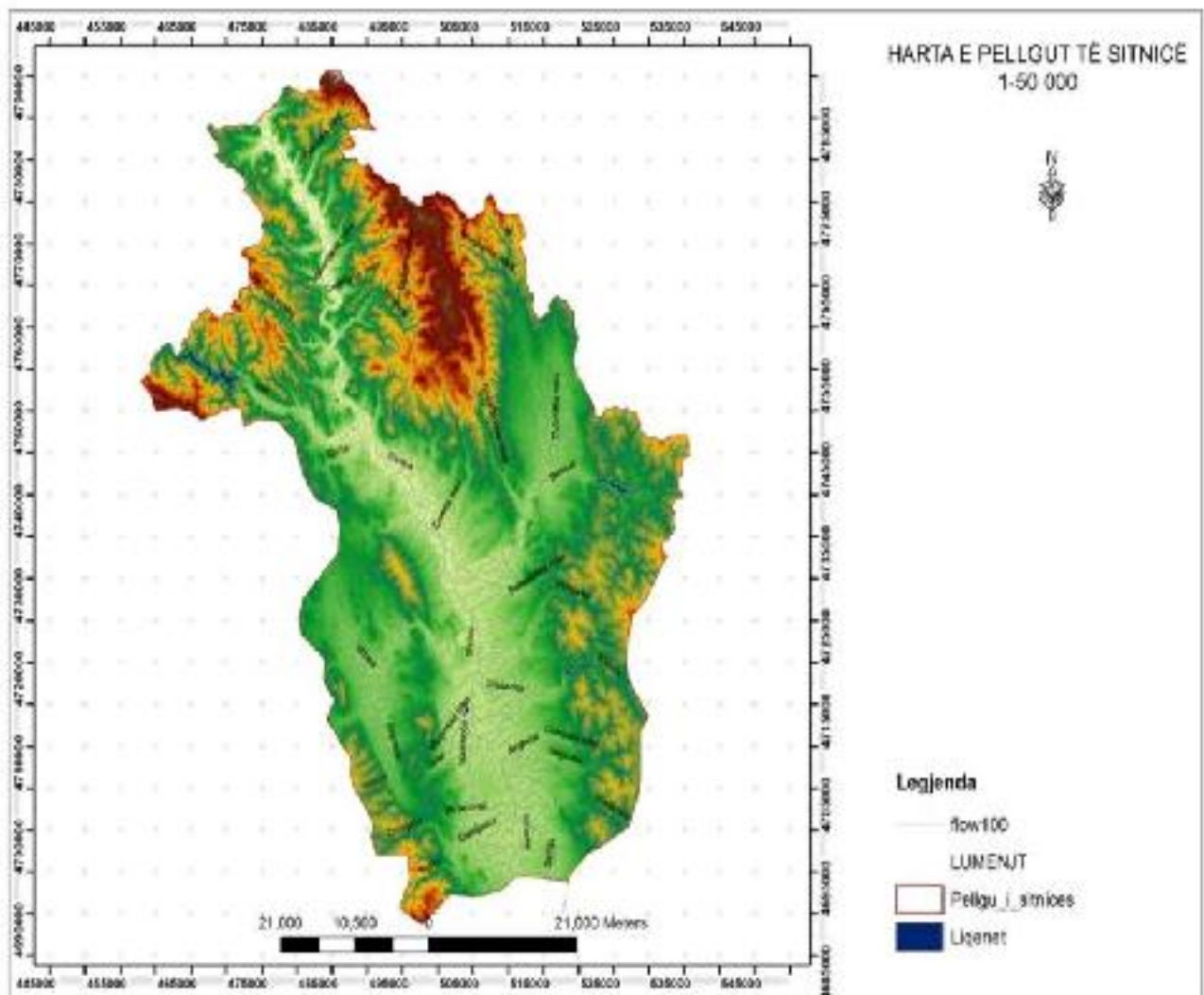


Figura 45 : Hartae pellgut Ibri

Ndërmjet pjesës fushore dhe maleve, ekziston kufiri vijë-drejta dhe këtu kemi ndryshimin litologjik ku gjithashtu kemi kufirin mes formacioneve me moshë gjeologjike të ndryshme.

Karakteristika e renditjes së lartësive të terrenit në pellgun e lumit Ibri ka këtë renditje:

Lartësi mbidetare mbi 1000 m, përfshijnë sipërfaqe prej 220 km²

Lartësi mbidetare ; 1000 – 800 m, sipërfaqja prej 563 km²

Lartësi mbidetare ; 800 – 700 m, sipërfaqja prej 469 km²

Lartësi mbidetare ; 700 - 600 m, sipërfaqja prej 756 km²

Nën 600 m, sipërfaqja prej 804 km²

Lumi Ibër, kryesisht rrjedh në një luginë të ngushtë dhe përfshin vetëm degë të madhësisë së vogël, përveç Lumit Sitnica që i bashkohet në Mitrovicë. Për dallim, Lumi Sitnica drenon një fushë të gjerë dhe pranon shumë degë, ndër të cilat lumenjtë Llapi dhe Drenica që kanë gjatësi më të madhe se 30 km. As Ibri e as Sitnica dhe degët e saj nuk janë të lundrueshme.

Lumi Llap, është dega më e rëndësishme dhe më e gjatë (79 km) e lumit Sitnicë, duke përfshirë 33 % të sipërfaqes ujëmbledhëse dhe 33 % të prurjeve ujore të Sitnicës. Buron në shpatet juglindore të Kopaunikut, në fillim është shumë i rrëmbyeshëm kurse në hyrje të Rrafshit të Kosovës qetësohet dhe merr tiparet e një lumi fushor. Karakterizohet me prurje gjatë vitit, maksimumi shënohet në pranverë dhe dimër, ndërsa ato minimale në periudhën verore.

Si degë kryesore të këtij lumi (Llapi) janë: Kaqandollë, Dumnicë dhe Batllava.

Lumi Graçanka është degë e djathtë e Sitnicës, buron në majën Zllash (1210m.l.m) dhe derdhet në Sitnicë afër fshatit Vragoli. Prej burimit deri në derdhje ka një gjatësi prej 34 km. Në pjesën e epërme diferencohet me pjerrësi dhe shpejtësi të rrjedhjes, ndërsa në vend derdhje merr tiparet e lumit fushorë.

Lumi Prishtevka, në pjesën e epërme është lumë malor me shtrat të ngushtë dhe të thellë, është i gjatë 26.5 km, prej fshatit Llukar shtrati i lumit është më i gjerë dhe ka rrjedhje më të qetë.

Klima

Klima në zonën e studimit mund të përshkruhet si mesatare-kontinentale me karakteristika lokale pak a shumë të theksuara, kryesisht të zbutura.

Grafikoni 11 dhe 12 paraqesin reshjet mujore mesatare në Mitrovicë (pellgu verior), Prishtinë (mesi i pellgut) dhe Ferizaj (jugu i pellgut) dhe temperaturën në Prishtinë.

Faktikisht reshjet janë më të larta në pranverën e vonshme (Maj – Qershor) dhe vjeshtën e vonshme (Tetor deri në Dhjetor), mirëpo asnjë muaj nuk mund të konsiderohet si i thatë. Për periudhën 1948 – 1978 reshjet mesatare vjetore kanë qenë: 608 mm në Mitrovicë, 605 mm në Prishtinë dhe 692 në Ferizaj (Gjendja e Ujërave në Kosovë, 2009). Për periudhën 2001-2008, reshjet vjetore janë: 601 mm në Prishtinë dhe 689 në Ferizaj (USAID, 2010), .

Temperaturat mesatare mujore në Prishtinë ndryshojnë nga -1°C në Janar deri në 20°C në Korrik dhe Gusht, dhe temperaturat ditore sillen nga -10 deri në +30°C.

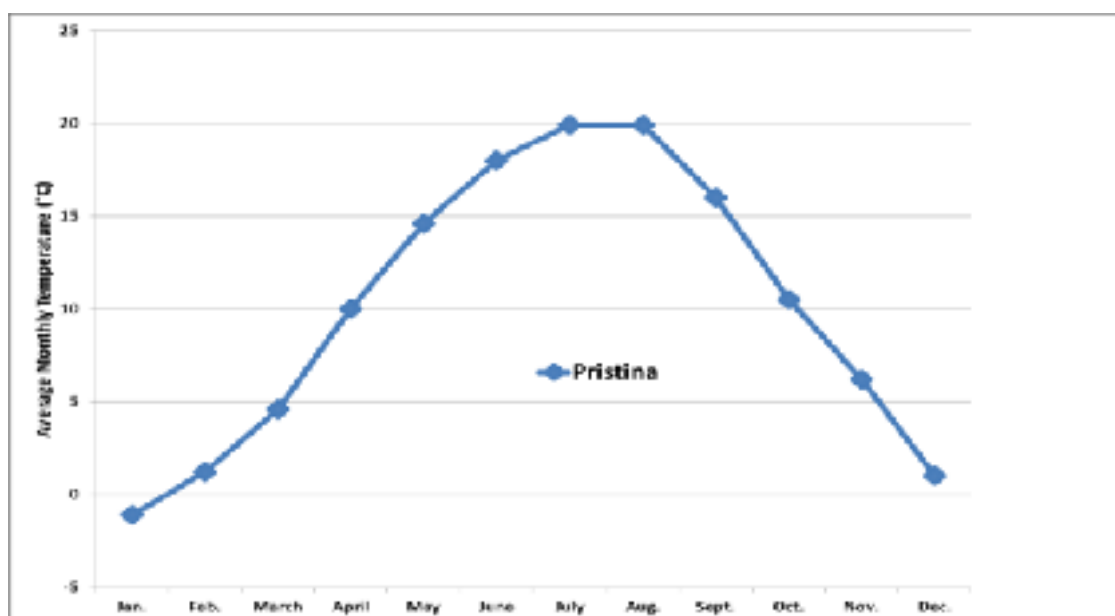


Figura 46: Temperaturat ditore mesatare (në °C) në Prishtinë para vitit 1985

Hidrogeologjia e pellgut të Ibri

Shkëmbinjtë solidë të periudhës së Paleozoikut, që gjenden kryesisht në pjesën veriore të Mitrovicës dhe në kufijtë lindorë dhe perëndimorë të fushës së Sitnicës, janë shkëmbinjtë më të padepërtueshëm me përjashtim të atyre gëlqerorë dhe serpentineve. Në këto formacione akuiferet sporadike dhe të varfra formohen vetëm në zonat e dekompozuara dhe të varfra tektonike. Këto akuifere rimbushen përmes reshjeve dhe shkarkohen përmes burimeve të ujit që, si me rregull, kanë kapacitet prej më pak se 0.5 l/sek.

Shkëmbinjtë sekondarë gëlqerorë, kryesisht formojnë akuitarde, d.m.th. shtresa të shkëmbinjve të karakterizuara me përçim shumë të ulët hidraulik.

Kompleksi i sendimenteve të Neogjenit është i përfaqësuar nga shtresa të argjilit, rërave argjilore dhe argjilit të çimentuara. Për shkak të përbërësit argjilore të përhapur, kushtet për krijimin e një akuiferi domethënës në këto shtresa është shumë i pa favorshëm. Si rregull, krijimi i akuiferëve nën presion regjistrohet në këto shtresa, mirëpo me parametra shumë të dobët hidrogeologjikë dhe pa ndonjë rëndësi praktike.

Në kuptimin hidrogeologjik sektori lindor i pellgut të Sitnicës do të jetë i përshkuar me numër simbolik të burimeve sipërfaqësore, sidomos në pjesën veri-perëndimore ku shtrihet palosja e minierës së thëngjillit dhe nga numri i burimeve tjera që do të mund të lajmërohen në të ardhmen. Prezenca e këtyre burimeve nuk do të shprehet me vërshim të zonave punuese, por do të krijoj drenime afatgjate pothuajse të qeta në drejtim të pellgut ujëmbledhës. Pjesa e rrezikuar nga erozioni, gërryerjet dhe rrëshqitjet në këtë zonë paraqet palosja e dheut nga miniera e cila ndodhet në pikë më të lartë në krahasim me vet reliefin e formuar të terrenit, e që mbetet një mundësi reale e infiltrimit të ujërave të akumuluar, i cili ujë do të infiltrohet në palosje në sistemin e çarjeve në argjila e që reflektohen si burime në profilet prerëse. Një infiltrim dhe lidhje hidraulike e tillë është prezent në profilet prerëse në natyrë.

Seria e thëngjillit në këtë zonë përfaqëson mjedis jo ujë-përshkrues, por për shkak të prezencës së shkarjeve të ndryshme, si dhe sistemit të çarjeve që janë vërejtur nga bërthamat e nxjerra të shpimeve të kryera sipas programeve për nevojat e minierës, atëherë krijohen rrugë të mundshme të qarkullimit të papenguar të ujërave nëntokësorë. Thyerjet e shtresës së thëngjillit mund të janë të zgjeruara nga qarkullimi i ujërave nëntokësore, duke krijuar kaverna, boshllëqe dhe kurthe apo mjedise akumuluese të cilat do të jenë në gjendje që të akumulojnë në sasi të mëdha të ujit nëntokësorë.

Nga e tëra që u tha, mund të përmbyllim se thëngjilli ka karakteristikat hidrogeologjike izoluese. Megjithatë për arsye të porozitetit sekondar të saj, që janë

formuar prej thyerjeve-çarjeve që përfshijnë atë zonë, qymyri merr karakteristika të kolektorit hidrogeologjik.

Pjesa në të dy anët e lumit Sitnicë karakterizohet me formacione të moshës së re gjeologjike, pra të kuaternarit të përfaqësuar nga rërat, argjilat dhe zhavorret.

Në rëra dhe zhavorre të kësaj zone kemi kushte të përshtatshme hidrogeologjike për akumulimin e ujërave nëntokësorë. Niveli i ujërave nëntokësorë përgjatë kësaj zonë aluviale arrin nga 3 – 5 metra.

Në bazë të analizës granulometrike të zhavorreve e rërave aluviale dallohen heterogjeniteti i përbërjes kokrrizore të tyre.

Nga lakorja granulometrike mbizotëron zhavorri në masën 60-80% (vlera mesatare e pranisë së zhavorrit arrin 62.27%) nga të cilët zhavorret kokërr vogël dhe kokërr mesëm me diametër 9.52-2.00mm, janë në masën 40% dhe arrin maksimumin në 55%). Fraksionet e zhavorreve me diametër mbi 9.5 mm janë më pak të pranishëm. Përmbajtja e rërës është e përafërt pothuajse në të gjithë fraksionet aluviale, por me tendencë të rritjes së tij në lindje dhe në perëndim të aluvioneve të Sitnicës. Në përbërjen e rërave mbizotërojnë kokrrizat kokërr mëdha në sasi 15% dhe kokrrizat kokërr mesëm 14%. Përmbajtja e fraksionit të rërave kokërrimët (me ϕ 0.25 mm) nuk e kalon 5%. Fraksionet alevritore mungojnë.

Diametri efektiv i kokrrizave luhartet 0.02-1.0 mm me një vlerë mesatare prej 0.61, ndërsa diametri i 60% (d_{60}) luhartet 0.10 deri 18.0 mm me një madhësi mesatare 6.17 mm. Koeficienti i heterogjenitetit është $f = d_{60}/d_{10}$, ndërsa në kufijtë prej 3.20-3.61 është mbi 10.

Në bazë të analizave granulometrike është konstatuar që në prerjen vertikale e sidomos në pjesët ku depozitimet rërave-zhavorrore janë më të trasha, gjithmonë zhavorret vendosen në pjesët e poshtme të prerjes, kurse në shumicën e rasteve të zallishtores mbi zhavorret vendosen fraksionet më të vogla se 0.25 mm. Vlera e porozitetit e përcaktuar në laborator luhartet nga 20-32% (si mesatare mund të merret vlera prej 25%).

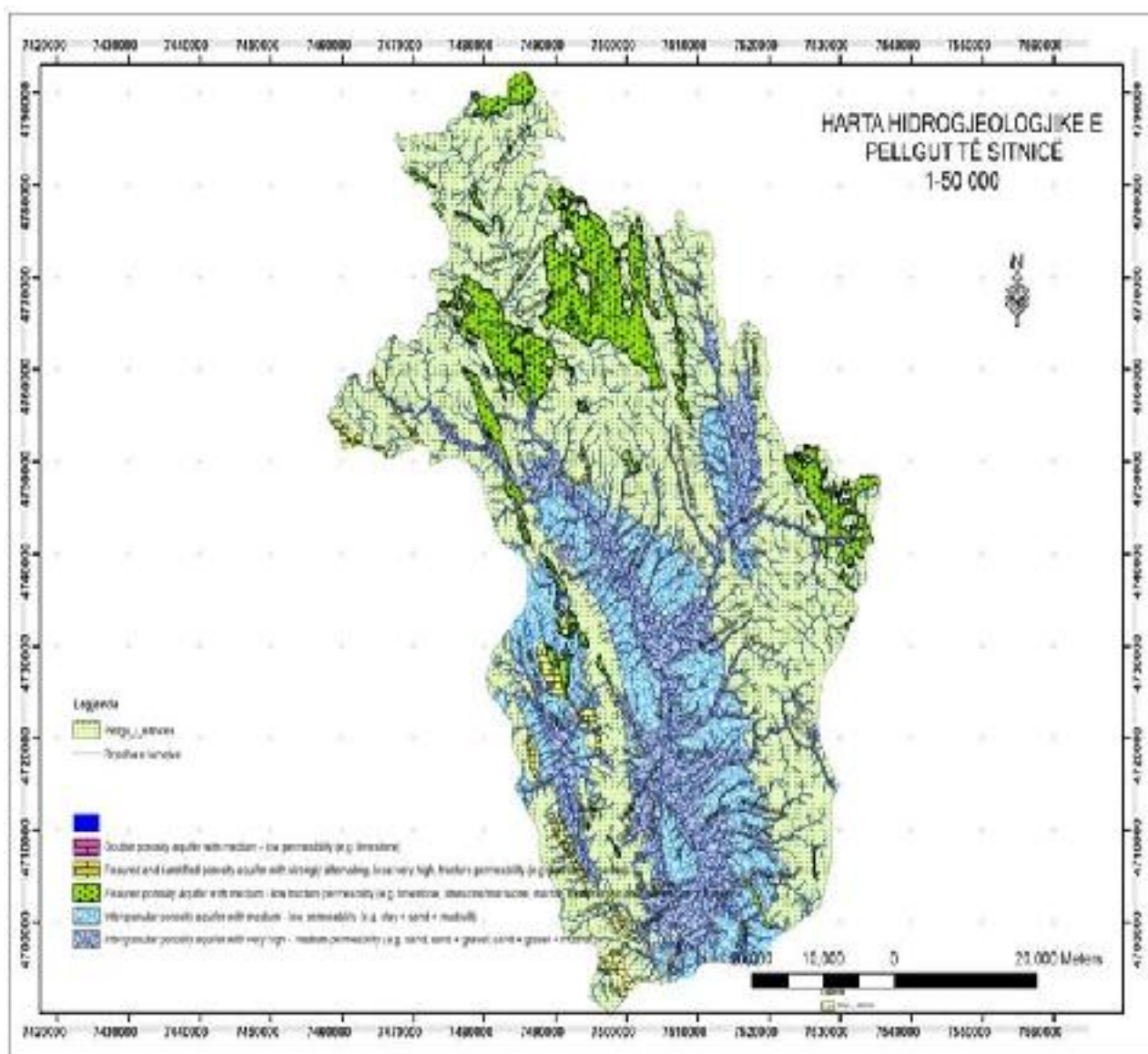


Figura 47: Harta Hidrogjeologjike e pellgut të Ibrit

Duket se para bashkimit të tyre në Mitrovicë Lumi Ibër dhe Lumi Sitnica tregojnë për afërsisht rrjedhje të njëjtë.

Regjimi ujor i lumenjve është i ndërlidhur me reshjet dhe thatësira, si dhe me karakteristikat e pellgut ujëmbajtës siç janë madhësia, topografia dhe norma e rrjedhjes jashtë (të ndërlidhura me mbulesën e tokës).

Thatësia si duket është faktori kryesor që përcakton rrjedhën e ujërave dhe të lumenjve. Si pasojë, rrjedhat më të larta mund të hasen në Shkurt – Mars – Prill përderisa kjo periudhë nuk është periudha me nivelin më të lartë të reshurave. Periudha me nivel të ulët të ujërave është Gusht – Shtator – Tetor me rrjedha mujore të ujit që janë pesë herë më të vogla se ato maksimale.

Aluvionet përgjatë pellgut Ibri

Tarracat e aluvioneve të Pellgut Ibri kanë shtrirje të rëndësishme hapësinore përgjatë rrjedhjes së tij dhe burimet e dala në formimet e tyre.

Trashësia e formimeve është e ndryshme, ashtu që në afërsi të Vushtrrisë sillet deri në 10 m, përderisa, në terë sipërfaqen e Lipjanit arrinë trashësinë deri në 15 m, ose edhe më afër Batushës trashësia shkon deri 33 m. Sipas të dhënave që kemi konsultuar, burimet afër Vushtrrisë që janë bërë në punime hulumtuese është konstatuar thellësia 2.7-7.7 m, gjatë të cilit niveli i tij është i lirë dhe ka një nivel prej 2.2 m. Te Lipjani është konstatuar në thellësinë 16.6-28.6 m, niveli ujëmbajtës arrin në 4.78 m, prej sipërfaqes së tokës. Ndonjë hulumtim me detal i këtij tereni nuk është bërë në këto aluvione.

Sedimentet e aluvionit të Lumit Sitnica dhe degëve të saj paraqesin pellgun më të rëndësishëm akuiferik. Ato janë të përbëra nga akuiklude argjiloro-ranore (sipërfaqja, shtresa mbuluese) dhe sedimentet rërë-zhavorr themelore të shtresës bazë. Rimbushja dhe drenimi varen nga kushtet hidraulike. Rimbushja e tyre bëhet përmes reshjeve kur niveli i ujit të lumit është më i lartë se niveli i ujërave nëntokësorë të sendimenteve të aluvionit. Drenimi i tyre bëhet përmes rrjedhave ujore të lumit kur niveli i ujërave nëntokësorë të sendimenteve të aluvionit është më i lartë se niveli i ujit të lumit.

Aluvionet e lumit Llap janë formuar përgjatë rrjedhjes së lumit Llap, me trashësi të ndryshme, ku sipas të dhënave që disponojmë thellësia e këtyre burimeve sillet në 5 m, afër Podujevës, përderisa të fshati Drenoc sillet 3.6 m. Në Podujevë shtresa zhavorro-ranore gjendet në thellësinë 3.1-6.1 m, dhe është e ngopur me ujë (niveli statik i ujit është në thellësi 2.66 m), përderisa shtresa e njëjtë e zhavorreve-ranoreve në Fushë Kosovë gjendet në thellësinë 2.75-6.3 dhe pjesërisht është e mbushur me ujë, (niveli i burimit është regjistruar në thellësinë 4.30m). Koeficienti i filtrimit i kësaj shtrese është i rendit $1.0 \times 10^{-1} - 4.1 \times 10^{-2}$ cm/sec, ndërsa bollshmëria sillet deri në 2.6 lit/sec..

Reshjet

Në pellgun e lumit Ibri, zakonisht paraqiten të tri llojet e reshjeve të shiut, kryesisht dominojnë reshjet **relievi** ose **orografike**, po ashtu paraqiten edhe reshjet **konvektive**, ku në këtë pëllg pjesët më të larta kanë sasi të mjaftueshme të ujërave, ndërsa pjesët e ulëta kanë sasi jo të mjaftueshme të reshjeve.

Të reshurat mesatare të pëllgut të lumit Sitnicë për periudhën 30 vjeçare, janë llogaritur në bazë të të dhënave nga stacionet për matjen e shiut dhe sillen rreth 665 mm. Në stacionet shmatëse të vendosura në dhe për rreth pëllgut të Sitnicës janë vrojtuar reshje gjër në 1200 mm, ndërsa ato në pjesët e poshtme janë regjistruar prej 400 ÷ 500 mm.

Muaji më të reshura më të mëdha është muaji maj (70mm), kurse në janar-shkurt, dhe mars bien gjithsej 35mm të reshura. Lartësia mesatare vjetore e të reshurave arrin në 576 mm, ndërsa sasia maksimale e të reshurave arrin 755 mm, ajo minimale 381 mm. Sasia maksimale e të reshurave mujore është shënuar në maj me 157 mm, ndërsa më e ultë në korrik dhe tetor.

Në rrethinën e Prishtinës sasi të mëdha të reshurave ditore janë në muajin tetor me 23.3 mm, kurse më të voglat janë në janar dhe mars (12.0 mm dhe 12.2 mm). Të dhënat mbi reshjet janë grumbulluar nga burimet e ndryshme. Në vitin 1999, Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës ka bërë një studim ku është paraqitur mesatarja mujore për periudhën 25 vjeçare (25 vjet mesatare). Instituti në fjalë ka siguruar edhe vlerat mujore për vitet 1979 deri 1995. Duke i shtuar edhe vlerat e viteve 2001 deri 2004, kjo bazë e të dhënave është zgjeruar për të mbuluar kështu periudhën 25 vjeçare (1979-2004). Baza e të dhënave është kompletuar me vlerësimin ekzistues për periudhën 1948 deri 1978.

Reshjet mesatare vjetore llogariten në 600 mm. Reshjet minimale janë përshkruar në të dhënat e vitit 1990 me 372 mm. Duke përdorur vlerat mujore, reshjet maksimale vjetore janë regjistruar në vitin 1995 me 1010 mm.

Grafiku 17 në vijim, paraqet variacionin e reshjeve mesatare mujore. Reshjet janë të shpërndara në mënyrë të rregullt me vlera më të ulëta prej janarit deri në mars dhe vlera më të larta gjatë gjithë verës dhe vjeshtës.

Sasi të mëdha të reshjeve janë regjistruar më 11 Prill 2001 me 44.5 mm dhe me 8 Gusht 2002 me 42.5 mm. Reshjet absolute maksimale të regjistruara janë arritur më 5 Shtator 1954 me 64.1 mm.

Erozioni

Erozioni është dukuri natyrore e cila në këtë zonë mund të shkaktohet edhe me aktivitetin e minierave me rastin e eksploatimit të thëngjillit. Ai është një nga format më të përhapura të degradimit të tokave në këtë mes. Sasia e të reshurave në pellgun e lumit Ibri ka rolin vendimtar në procesin e erozionit. Erozioni dominon në pjesët pa vegetacion të pellgut, por duke qenë se ky pellg ka vetëm rreth 1% të sipërfaqes të pa mbuluar me vegetacion, ndikimi negativ i erozionit është mjaft minimal, d.m.th nuk krijohen mundësi për të qenë erozioni intensiv.

Procesi i erozionit paraqitet në pjesët valëzimet bregore të terrenit, kryesisht në pjesët e sipërfaqeve të punuara (lëvruara). Këndi i rënies së këtyre bregoreve është i madh kështu që krijon kushte të favorshme për veprimtarinë erozive dhe bartjen e materialit të imët në drejtim të rrjedhave lumore. Pjesa më e madhe e materialit të imët (lym), bartet dhe arrin të depozitohet në pjesën e poshtme të rrjedhave lumore, për deri sa, pjesa më e trashë e materialit depozitohet në pjesën e fundore të bregut.

Humbjet ekonomike që shkakton erozioni në pjesë të mihjeve sipërfaqësore janë të konsiderueshme si me dëmtimin e habitateve natyrore edhe me ndotje të sipërfaqeve të tjera ku depozitohen sedimentet e erodhuara. Si pasojë e veprimtarisë minerare pa ndërmarrjen e masave mbrojtëse mjedisore, dëmtimi i tokave nga erozioni në këtë zonë është një nga problemet mjedisore më shqetësuese.

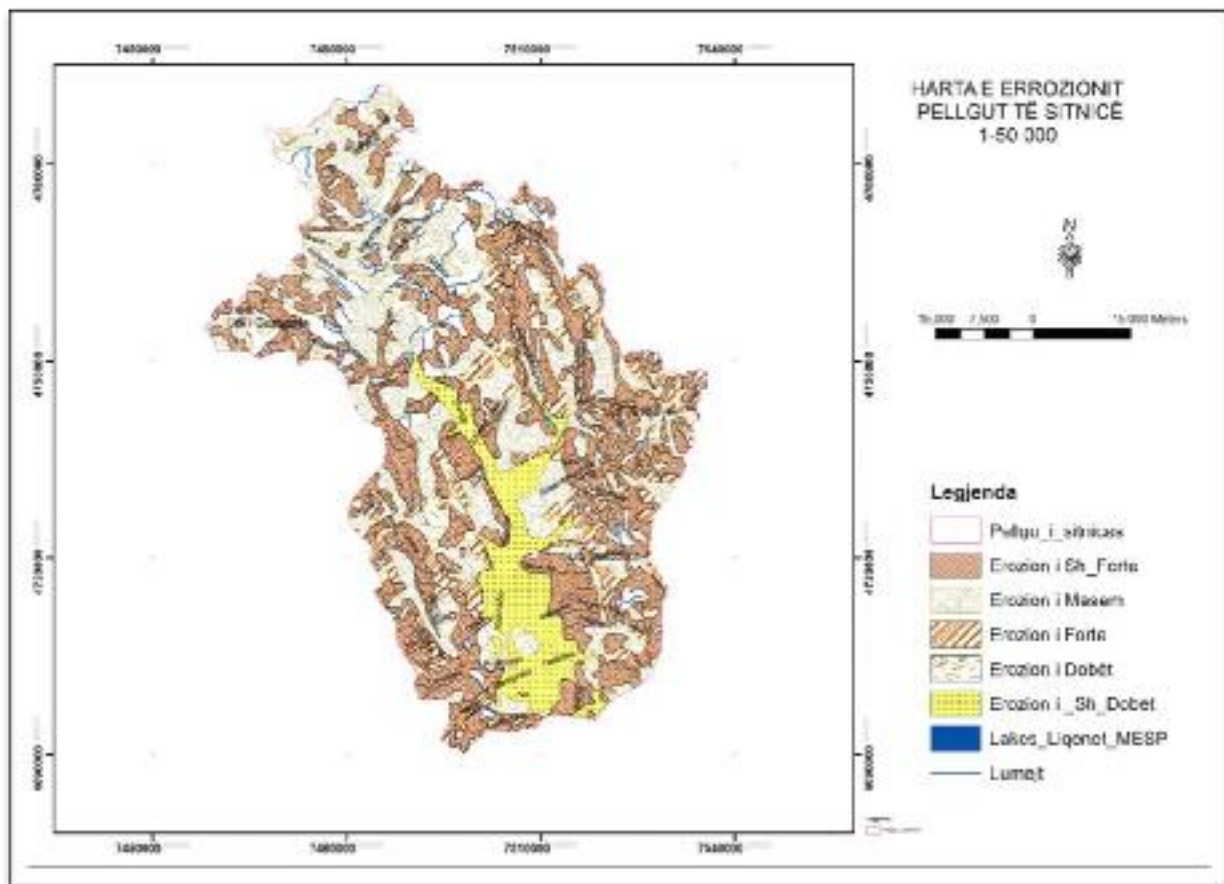


Figura 48: Harta erozionale e Pellgut të Lumit Ibri

Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Ibri

Njohuritë mbi transportin dhe depozitim të sedimenteve në relacionin sipërfaqe e tokës dhe rrjedhë lumore janë shumë të rëndësishme për menagjimin e shfrytëzimit të inerteve duke ndikuar pozitivisht në shtratin e lumit si dhe ruajtjen e flores dhe faunes po ashtu duke evituar permytjet që do të ndikojnë në ruajtjen e tokave bujqesore.

Me qëllim të realizimit të matjeve të bartjeve lumore në lumenjtë e pellgut të lumit Sitnica për përcaktimin e vetive të tyre granulometrike dhe petrografike, përmes marrjes dhe analizimit të mostrave të inerteve, janë caktuar pikat e vrojtimit në të cilat janë marrë mostrat periodike në thellësi dhe pikë, mostrimin në sipërfaqe dhe me zhytje, përcaktimin e normave të bartjes, programet e mostrimit dhe të dhënat e ngjashme.

Matjet e bartjeve lumore nga lumenjtë e pellgut Sitnica janë realizuar me matje direkte në teren në pikat e përcaktuara për këtë pellg.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Koordinata X	Koordinata Y	Koordinata Z
1	Vragoli, Fushë Kosovë	Lumi Sitnica	7505062	4731855	542m
2	Milloshëvë, Kastriot	Lumi Llap	7506362	4731855	545m
3	Kushtovë, Mitrovicë	Lumi Iber	7484271	4747923	525m
4	Prelez, Mitrovicë	Lumi Iber	7479702	4751713	562m
5	Lluzhan	Lumi Llap	7514741	4743826	570m
6	Çikatovë e vjetër-Drenas	Lumi Drenica	7494197	4723588	567m
7	Vragoli	Lumi Drenica	7504848	4719377	539m
8	Vragoli	Lumi Graçanka	7505519	4719072	538m
9	Carralevë	Lumi	7498038	4701891	646m

Tabela 44: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike të pellgut Ibri

Në vijim do të prezentohen rezultatet nga matjet e sedimenteve të suspenduara, ashtu edhe atyre të zvarritura në pikat e paraqitura më lart.

Marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në pikat e caktuar të pellgut Ibri bazuar në metodat standarde janë realizuar me Batometer përkatës.

Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Ibri

Me qëllim të matjes, gjegjësisht marrjes së mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Sitnica është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar duke ulur Batometrin me një shpejtësi konstante vërtikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, dërsa arrinë fundin e lumit dhe pastaj duke e ngritur në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë është marr një kampion integral, që reprezenton material nga cdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Aluvioni i suspenduar përbëhet nga grimcat e forta me diametër shumë të vogël dhe mu për këtë aluvioni gjendet në suspension – pezull. Aluvioni i suspenduar deponohet gjatë shpejtësive relativisht të vogla të rrjedhjes. Sasia e aluvioneve të suspenduara është treguesi kryesor për intensitetin e erozionit në pellgun e lumit.

Na tabelen me posht jan te paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra per sedimentet e suspenduara (pezull).

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L)
1	Vragoli, Fushë Kosovë	Lumi Sitnica	0.197
2	Milloshëvë, Kastriot	Lumi Llap	0.288
3	Kushtovë, Mitrovicë	Lumi Iber	0.109
4	Prelez, Mitrovicë	Lumi Iber	0.123
5	Lluzhan	Lumi Llap	0.245
6	Çikatovë e vjetër-Drenas	Lumi Drenica	0.196
7	Vragoli	Lumi Drenica	0.282
8	Vragoli	Lumi Graçanka	0.352
9	Carralevë	Lumi	0.188

Tabela 45. Rezultatet e matjeve te matrialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017

Nga rezultatet e prezentuara në tabelën 16, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar (g/L) janë regjistruar në lumin Graçanka, pastaj në lumenjtë: Llap, Drenica, etj.

Me qëllim të analizimit te rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes te nje mesatareje me te perafert matjet kan vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut te Sitnicës është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit te parapare ne pikat e caktuara per mostrim si dhe jan analizuar mostrat ne menyren laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 1	Suspenduara (g/L) Matja 2	Suspenduara (g/L) Matja 3	Suspenduara (g/L) Matja 4
1	Vragoli,	Lumi Sitnica	0.117	0.139	0.178	0.111
2	Milloshhevë,	Lumi Llap	0.190	0.206	0.243	0.177
3	Kushtovë,	Lumi Iber	0.103	0.130	0.166	0.097
4	Prelez,	Lumi Iber	0.102	0.116	0.176	0.097
5	Lluzhan	Lumi Llap	0.188	0.202	0.262	0.175
6	Çikatovë	Lumi Drenica	0.130	0.152	0.191	0.122
7	Vragoli	Lumi Drenica	0.203	0.219	0.256	0.193
8	Vragoli	Lumi Graçanka	0.263	0.290	0.326	0.245
9	Carralevë	Lumi	0.113	0.127	0.187	0.106

Tabela 46. Rezultatet e matjeve të materialit të suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e parë të vitit 2018 të paraqitura në tabelën 17, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në lumen Graçanka.

Ne tabelen në vazhdim do të paraqesim rezultatet e matjeve gjat pjeses së dytë të vitit 2018 në mostrimet sipas pikave të caktuara për provëmarje.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 5	Suspenduara (g/L) Matja 6	Suspenduara (g/L) Matja 7	Suspenduara (g/L) Matja 8
1	Vragoli,	Lumi Sitnica	0.131	0.176	0.171	0.128
2	Milloshhevë,	Lumi Llap	0.192	0.238	0.228	0.186
3	Kushtovë,	Lumi Iber	0.120	0.161	0.153	0.114
4	Prelez,	Lumi Iber	0.109	0.174	0.139	0.065
5	Lluzhan	Lumi Llap	0.188	0.257	0.247	0.184
6	Çikatovë	Lumi Drenica	0.140	0.185	0.181	0.134
7	Vragoli	Lumi Drenica	0.206	0.253	0.245	0.200
8	Vragoli	Lumi Graçanka	0.270	0.319	0.306	0.265
9	Carralevë	Lumi	0.117	0.181	0.172	0.111

Tabela 47. Rezultatet e matjeve të materialit të suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e dytë të vitit 2018 të paraqitura në tabelën 18, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në lumen Graçanka.

Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Ibri

Matja, gjegjësisht marrja e mostrave të sedimenteve që zvarritën në fund të lumit, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut lumor Ibri, është realizuar duke u bazuar në metodat standarde me Batometr përkatës për grumbullim/ arritje të sedimenteve të zvarritura. Batometri i përdorur është i tipit kuti i përcjellur me një rrjetë (thes) i cili ka dimensionin e vrimave rreth 300 um, gjegjësisht vrimat që janë proporcionale me diametrin e grimcave që përbëjnë sedimentet e zvarritura.

Ne tabelen ne vazhdim janë të paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra për sedimentet e zvarritura.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min)
1	Vragoli, Fushë Kosovë	Lumi Sitnica	2.351
2	Milloshëvë, Kastriot	Lumi Llap	1.817
3	Kushtovë, Mitrovicë	Lumi Iber	2.816
4	Prelez, Mitrovicë	Lumi Iber	2.223
5	Lluzhan	Lumi Llap	2.371
6	Çikatovë e vjetër-Drenas	Lumi Drenica	2.918
7	Vragoli	Lumi Drenica	2.712
8	Vragoli	Lumi Graçanka	2.819
9	Carralevë	Lumi	1.987

Tabela 48. Rezultatet e matjeve të materialit të zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 19, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Drenica, diqka më pak në lumen Graçanka, Iber, dhe lumen Sitnica, kurse më së paku prurje të materialit të zvarritur në këtë periudhë është regjistruar në lumin Llap.

Me qëllim të analizimit të rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes të një mesatareje me të përafert matjet kanë vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të zvarritura, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Sitnica ku është përdorur Batometri përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit të parapare në pikat e caktuara për mostrim si dhe janë analizuar mostrat në menyren laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 1	Zvarritura (g/15min) Matja 2	Zvarritura (g/15min) Matja 3	Zvarritura (g/15min) Matja 4
1	Vragoli,	Lumi Sitnica	1.852	3.491	3.705	1.759
2	Millosevë,	Lumi Llap	1.511	3.342	2.322	1.405
3	Kushtovë,	Lumi Iber	2.511	4.348	4.312	2.36
4	Prelez,	Lumi Iber	1.822	3.533	3.675	1.731
5	Lluzhan	Lumi Llap	1.873	3.584	3.684	1.742
6	Çikatovë	Lumi Drenica	2.511	4.150	3.312	2.36
7	Vragoli	Lumi Drenica	2.413	4.244	3.266	2.292
8	Vragoli	Lumi Graçanka	2.532	4.369	3.343	2.355
9	Carralevë	Lumi	1.563	3.274	3.364	1.469

Tabela 49. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 5	Zvarritura (g/15min) Matja 6	Zvarritura (g/15min) Matja 7	Zvarritura (g/15min) Matja 8
1	Vragoli,	Lumi Sitnica	3.282	3.668	3.558	3.151
2	Millosevë,	Lumi Llap	3.108	2.276	2.185	3.015
3	Kushtovë,	Lumi Iber	4.000	4.183	3.974	3.800
4	Prelez,	Lumi Iber	3.321	3.638	3.565	3.188
5	Lluzhan	Lumi Llap	3.333	3.610	3.466	3.266
6	Çikatovë	Lumi Drenica	3.818	3.213	3.149	3.665
7	Vragoli	Lumi Drenica	3.389	3.233	3.136	3.287
8	Vragoli	Lumi Graçanka	4.063	3.276	3.145	3.982
9	Carralevë	Lumi	3.012	3.263	3.100	2.861

Tabela 50. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018

KAPITULLI IV

Pellgu i lumit Morava

Pellgu lumor Morava

Lumi Morava e Binçes buron në Malet e Karadakut në territorin e Maqedonisë në jug të Vitisë e në veri të Shkupit. Dy rrjedha formojnë Përroin e Madh, i cili kur të kalon kufirin njihet si Morava e Binçes. Emrin e ka marr nga vendbanimi Binçë.

Lumi Morava e Binçës rrjedh nëpër fushën e Anamoravës nëpër Velekincë e deri në ngushticën e Konçulit kalon në Luginën e Preshevës ku pas 49 km gjatësi i bashkohet Morava e Vogël e Preshevës në afërsi të Bujanocit. Prej fshatit Pisjan nëpër Velekincë e deri te Dobërçani, Morava e thellon shtratin e saj në formacione të vjetra të paleozoikut, duke formuar grykën e gjatë 16 km, të quajtur Gryka e Gjilanit. Me të dalë prej kësaj gryke, Morava zgjeron shtratin e vet në gjatësi prej 10 km. Në këtë pjesë merr degën e majtë Krivarekën dhe së bashku me Moravën formon Grykën e Konçulit dhe del në territorin e Luginës së Preshevës.

Morava e Binçës i takon pellgut të Detit të Zi. Bashkohet me Moravën Perëndimore të cilat bashkohen dhe derdhen në Danub e pastaj në Detin e Zi. I tërë pellgu i Moravës së Binçës me degët e saj përfshinë sipërfaqen prej 1.156 km².

Prurja mesatare mujore në Moravën e Binçës në mënyrë të theksuar fillon të rritet në muajin shkurt, kur prurja është më e madhe se ajo e janarit për 2,89 m³ /sek në Domoroc dhe 356 m³/sek në Kërmjan. Krahasuar me muajin shkurt- mars kjo prurje në lokalitetin e parë është më e madhe për 2,35 m³/sek e në Kërmjan për 2,20 m³/sek, kur në këto lokalitete arrin lartësia më e madhe e prurjes, në muajin mars. Minimumi i prurjes është shënuar në muajin gusht në të dy lokalitetet. Prej maksimumit të prurjes kjo e gushtit është më e vogël për më se 12 herë në Domoroc dhe 8 herë në Kërmjan. Në bazë të kësaj mund të konstatohet se në Moravën e Binçës prurja më e madhe është në mars dhe në shkurt e më e vogël në gusht dhe në shtator.

Degët e djathta të Moravës së Binçës janë lumi Letnica, Karadaku, Pisjani dhe Llapusha. Dallohen si lumenj të shkurtër, të rrëmbyeshëm, me luginë të thella dhe të ngushta, me fuqi të theksuara erozive.

Degë të majta të Moravës së Binçës janë ajo e Zhitisë, Cërrnica, Livoqit dhe Krivareka. Ky i fundit dallohet prej të gjitha degëve jo vetëm për nga gjatësia dhe prurja, por edhe me madhësi të pellgut (612 km²).

Veçori e përgjithshme e degëve të Moravës së Binçës është intensiteti i madh i erozionit dhe procesit të akumulimit në pjesën e poshtme të fushës së Gjilanit. Sidomos dallohet lumi i Letnicës dhe i Përlepnicsës për veprimin eroziv dhe procesit të akumulimit të materialit të sjellë.

Pozita Gjeografike

Pellgu i Moravës së Binçës shtrihet në pjesën lindore të Kosovës me sipërfaqe të pellgut 1514.6 km². Për nga mardhësia pellgu i Moravës së Binçës zën vendin e tretë të territorit të Kosovës cila mbledhë gjithë lumenjtë me një prurje mesatare mujore prej 6.7 m³ /sec. Pellgu i Moravës së Binçës është pjesë burimore e Moravës Jugore e cila kalon për mes qytetit të Vitisë dhe Gjilanit. Lumi kryesor i pellgut është Morava e Binçës i cili buron në masivin Bilak me lartësi mbidetare k +1525 m, që është pjesë e Karadakut të Shkupit dhe grykëderdhja me lartësi mbidetare 390 m, në vendbanimin Konçul me perimetr të pellgut: 216.0 km . Gjatësia e këtij lumi në territorin e Kosovës është: 76.0 km, me pjerrtësi mesatare 1.5 %, ndërsa gjatësia e tërsishme e këtij lumi përbën distancën nga burimi i lumit 84.64 km deri në grykëderdhje me rrjedha mesatare në dalje nga teritori i Kosovës rreth 11.0 m³/sec. Vendi i grykëderdhjes së Lumit Morava e Binçës është recipienti Morava e Jugit - Bujanovc ndërsa drejtimi i shtrirjes së pellgut në raport me pozicionin gjeografik të Kosovës është në Lindje.

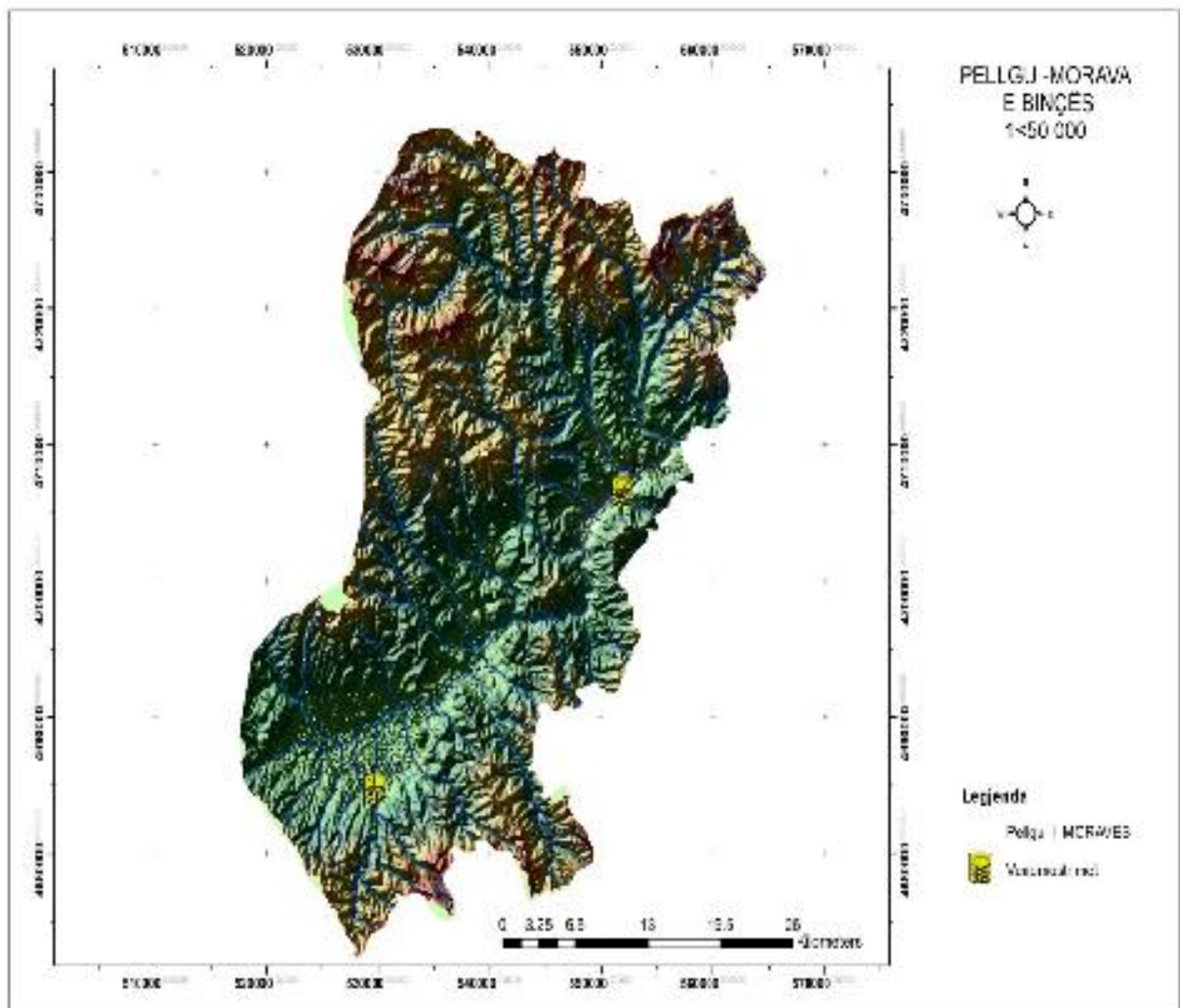


Figura 49: Harta e pellgut të Moravës së Binçës

Klima

Karakteristikat klimatike si jan: emperatura e ajrit, reshjet dhe elementet tjera janë tregues të rëndësishëm klimatik i një treve dhe janë në varshmëri nga lartësia mbidetare por edhe nga gjerësia gjeografike.

Temperaturat mesatare mujore dhe vjetore të ajrit në pjesën ku shtrihet perllgu lumor Morava, nga te dhënat e konsultuara rezultojn te jen:

- Temperatura mesatare vjetore në Gjilan është 10.07 0 C,
- muaji më i nxehët është korriku me temperaturë mesatare prej 20.04 o C, ndërsa
- janari është muaji më i ftohët me temperaturë mesatare -0.94 0 C,

Ndërsa në Kamenicë mesatarja vjetore 10.4 0 C, mesatarisht vetëm muaji janar ka vlera mesatare mujore negative të temperaturave të ajrit të cilat sillën prej -0.5, dhe muaji më i nxehët korriku 20 0 C korriku dhe gushti gati se kanë vlera mesatare të ngjashme të temperaturave të ajrit.

Temperatura absolute më e ulët e regjistruar në Anamoravë ka qenë në Gjilan më 25.01.1965 (-32.5 0 C).

Veçorit e përgjithshme klimatike të pellgut të Moravës së Binçës sa i përket temperaturave është e mesme kontinentale.

Reshjet atmosferike-janë tregues i rëndësishëm i klimës, dhe paraqesin elementin meteorologjik me ndryshime më të theksuara kohore dhe territoriale.

Reliefi

Bazuar ne topografin e terrenit kuptojm se sipërfaqet me pjerrtësi më të vogël mundësojnë mbajtjen më të gjatë të reshjeve dhe me të edhe infiltrim më të gjatë, ndërsa sipërfaqet me pjerrtësi më të madhe kanë ikje më të lartë të reshjeve dhe me të edhe infiltrim më të vogël. Kjo e dhënë është interesante nga aspekti i mundësive më të larta ose më të ulëta të infiltrimit në nëntokë dhe me të si rezultat edhe transportimit të materialeve të mundshme, si dhe para se të gjithash nga aspekti i ndikimit në rimbushjen e akuiferit.

Gjatë vlerësimit të kushteve të infiltrimit te pellgut Morava e Binçës me analizën e pjerrësisë së terrenit është shfrytëzuar baza topografike digjitale për përpunimin e modelit të ngritjeve dhe uljeve dhe ne baze te kësaj terreni është klasifikuar në dhjetë (10) grupe, varësisht nga pjerrtësia e terrenit dhe atë pjerrtësia më e vogël deri në 2% dhe pjerrtësia më e madhe deri në 100%.

Pjerrtësia më e vogël e terrenit 2% deri në 5%, janë gjithashtu terrenet me infiltrim më të madh, përkatësisht pjesët në të cilat uji nuk ik ose ikja është shumë e ngadaltë.

Mbi bazën e këtyre të dhënave të kalkuluara është ndërtuar harta e cila tregon pjerrtësinë e terrenit për tërë Pellgun.

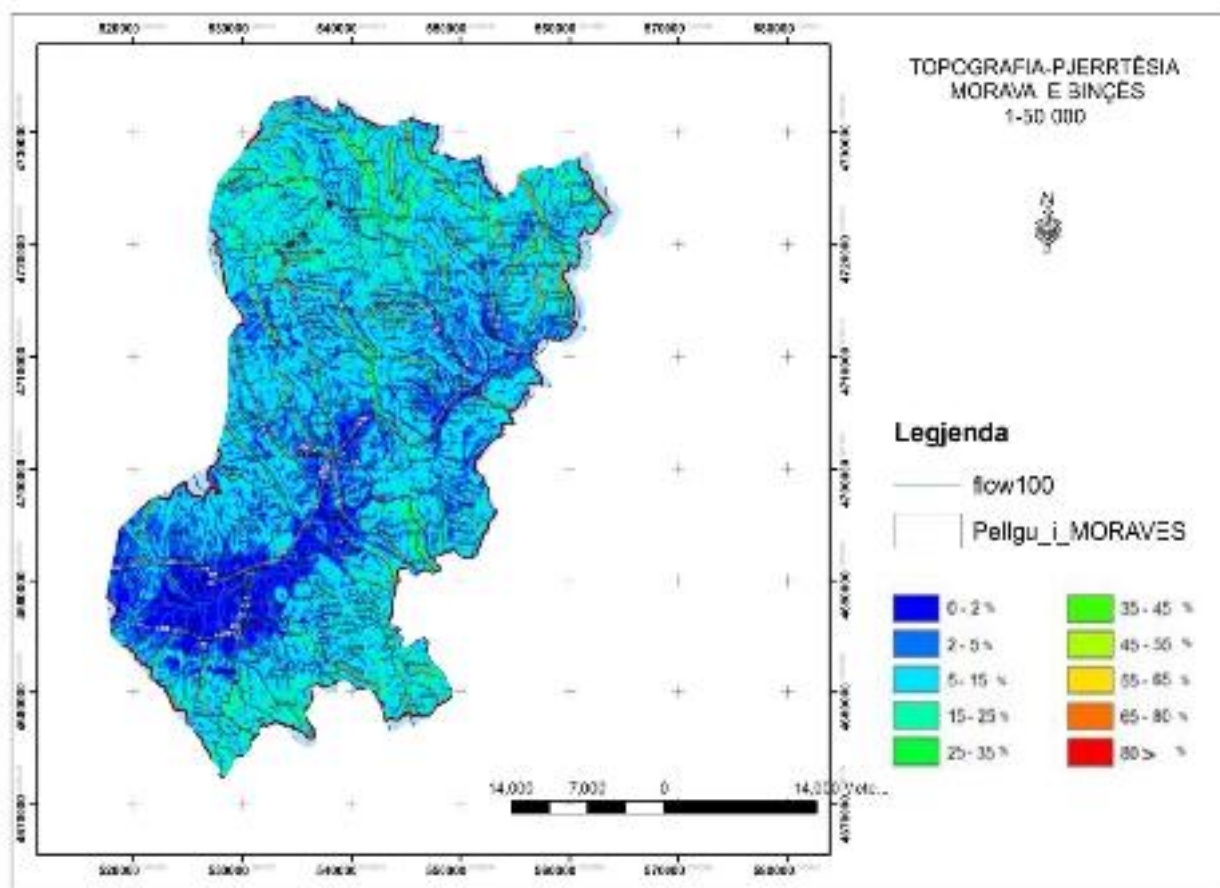


Figura 50: Hartae pjerrtësisë së terrenit për pellgun e Moravës së Binçës

Hidrogeologjia e pellgut Morava e Binçës

Në bazë të ndërtimit gjeologjik dhe tipeve strukturore të shkëbinjve në pellgun e Moravës së Binçës janë identifikuar tipet vijuse të zonave akujfere :

- I krijuar me përbërje intergranulare
- I krijuar nga përbërjet e të çarave
- Terrene me zona akufere kartstike pa ujëra të kushtëzuara.

Sipas karakteristikave hidrodinamike dallojmë:

- Ujëra freatike–tipi freatik (të përbëra me nivel të lirë të ujërave nëntokësorë)
- Ujëra arterike – tipi arterik dhe subarterik (të përbëra me nivel të ujërave nëntokësorë, nën trysni – presion)

Formacionet gjeologjike të cilat ndërtojnë rrethinen e gjerë të lokalitetit të hulumtuar, sipas funksionit hidrogeologjik ndahen në:

- kolektorë hidrogeologjikë që kanë porozitet granular dhe intergranular
- komplekse hidrogeologjike
- izolator hidrogeologjikë

Si kolektorë hidrogeologjikë me koeficient të lartë të filtrimit veçohen formacionet me prërberje intergranulare dhe çarje. Në grupin e komplekseve hidrogeologjike veçohen sedimentet e Pliocenit dhe në grupin e izolatorëve hidrogeologjikë veçohen argjilat, flishet, etj.

Në rajonin e shtrirjes së pellgut të lumit Morava ujërat nëntokësorë termomineral, paraqiten bashkë me gazërat në më shumë nivele të ashtuquajtura në shumë horizonte ujëmbajtëse.

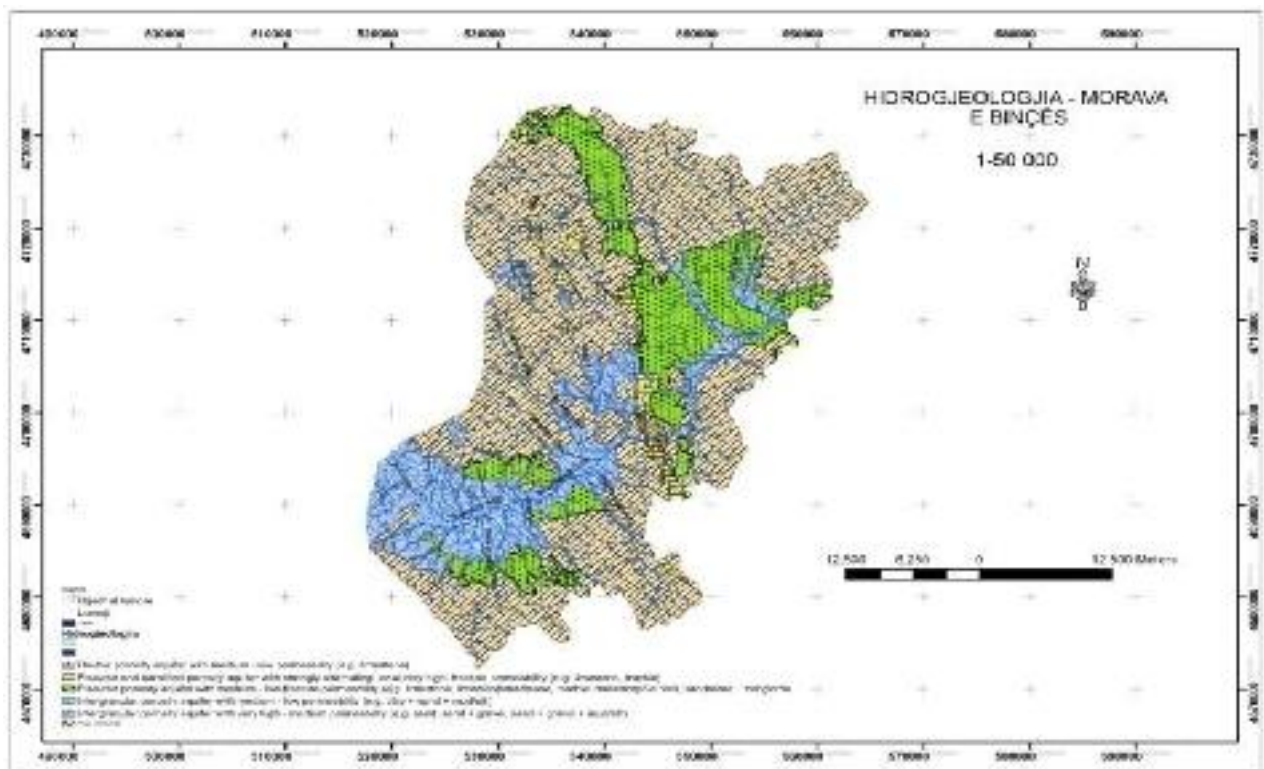


Figura 51: Hartahidrogeologjike e Moravës së Binçës

Reshjet

Sa i përket sasisë së reshjeve, pellgun e Moravës së Binçës mund ta ndajmë në dy pjesë, ai verior dhe jug-lindori cili është kryesisht kodrinore-malorë (Korbuliq, Bilinic), dhe, pjesa qendrore Gjilan, Budrik) e cila përfshin rrafshinat aluviale të Moravës së Binçs dhe Kamenica të Kriva Rekës. Vlen të theksohet se ky region merr sasi më të pakta të reshjeve në Kosovë.

Rëndësi ka shpërndarja e reshjeve sipas muajve dhe sipas stinëve të vitit. Sasia më e madhe e reshjeve ka rënë gjatë muajve maj-qershor, dhe tetor-nëntor. Muaji me reshje më të shumta në Gjilan (73 mm) është Maji, ndërsa më të pakta Janari (39 mm), Po ashtu edhe në Korbuliq Maji (114 mm) dhe më pak marsi (58 mm), ndërsa në Kamenicë më së shumti reshje kanë rënë gjatë qershorit (64 mm) dhe më pak në prill (39 mm), Në Budrik të Ulët qershori (102.5 mm) dhe më së paku në janar (17 mm), dhe në Bilinic maji (105.8 mm) dhe korriku (0.7 mm). Stina me reshje me të shumta në Kamenicë është vjeshta me 152 mm, Gjilan 162 mm, dhe Bilinic 264.4 mm. Ndërsa sasia më e madhe e reshjeve në Korbuliq ka rënë gjatë dimrit (253 mm) sasia më e vogël e reshjeve zakonisht është gjatë verës.

Gjatë periudhës vegjetative (pranverë-verë) në të gjitha stacionet matëse të ketijë pellgu ka rënë gati se gjysma nga sasia e përgjithshme vjetore e reshjeve. Lëkundja relative vjetore e reshjeve në pellgun e Moravës Binçës për gjitha stacionet e reshjeve është 9.88%

Të reshurat e borës manifestohen prej muajit tetor deri në prill, ndërsa shtresa e borës më së shumti është prezent gjatë tre muajve të dimrit, por bora është prezent edhe gjatë vjeshtës së hershme dhe pranverës së vonë.

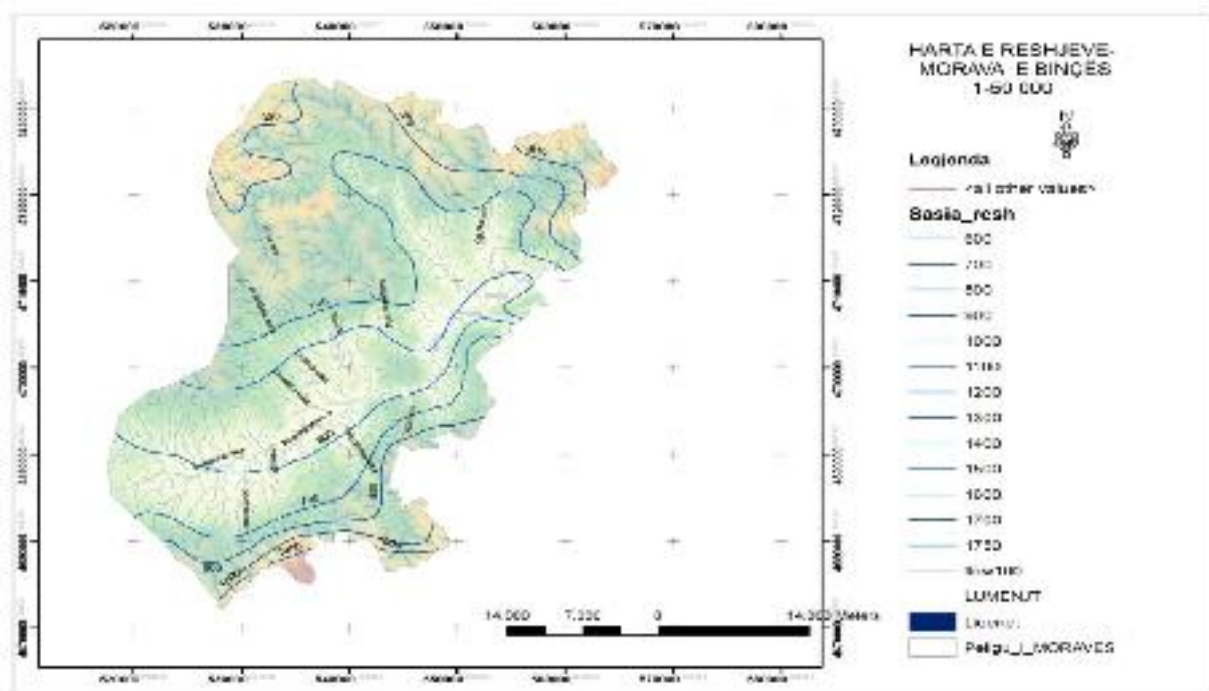


Figura 52: Harta e reshjeve të Moravës së Binçës

Erozioni

Në kalkulimet e prurjeve aluviale në të gjithë lumenjtë, faktorë me rëndësi është edhe Erozioni. Kjo dukuri është prezent pothuaj se në tërë territorin e Kosovës. Erozioni paraqitet në të gjitha format, posaçërisht është i zhvilluar erozioni sipërfaqësor, edhe pse në disa vende është mjaft i theksuar erozioni më i thellë.

Territori i pellgut të Moravës së Binçës karakterizohet me një pjesëmarrje të sipërfaqeve erozive sipas këtyre kategorive, erozion i mesëm me sipërfaqe prej 335.87 ha që ndodhet rreth lumit Morava e Binçës, erozion i dobët me sipërfaqe prej 742.639 ha që përfshinë një sipërfaqe më të gjerë të territorit të Vitisë.

Nga të dhënat për procesin eroziv përgjat rrjedhës së Moravës së Bincës e që janë:

- Prilepnica, matjet e bëra në vendin e quajtur Ramjet e Osojeve është zhvilluar procesi i erozionit sipërfaqësor të kategorisë së III. Karakteristikat kryesore të rrjedhës janë $Sip=0.36\text{km}^2$, gjatësia e rrjedhës $=Ls=0.45\text{ km}$, Vegjetacioni përfshinë 36 ha, Koeficienti i erozionit $Z=0.65$.
- Rrjedha Pasij – i cili është i dëmtuar me rreth 80%, nga prerja e pa kontrolluar e pyejeve. Në këtë hapësirë është i zhvilluar erozioni i kategorisë së III që është i tipit të përzier. Në pjesën e sipërme të rrjedhës është i zhvilluar erozioni i kategorisë së I.
- Lokacioni Guri i mbrehur- është i ndikuar nga procesi i erozionit i kategorisë I, andaj kemi $\dot{E}_{vit}=1.600\text{ m}^3/\text{vit}$.

Sipas të dhënave të konsultuara konstatohet se pellgu i Moravës së Binçës është përfshirë vetëm 0.9 % nga procesi i erozionit, në raport me pellgjet tjera të Kosovës.

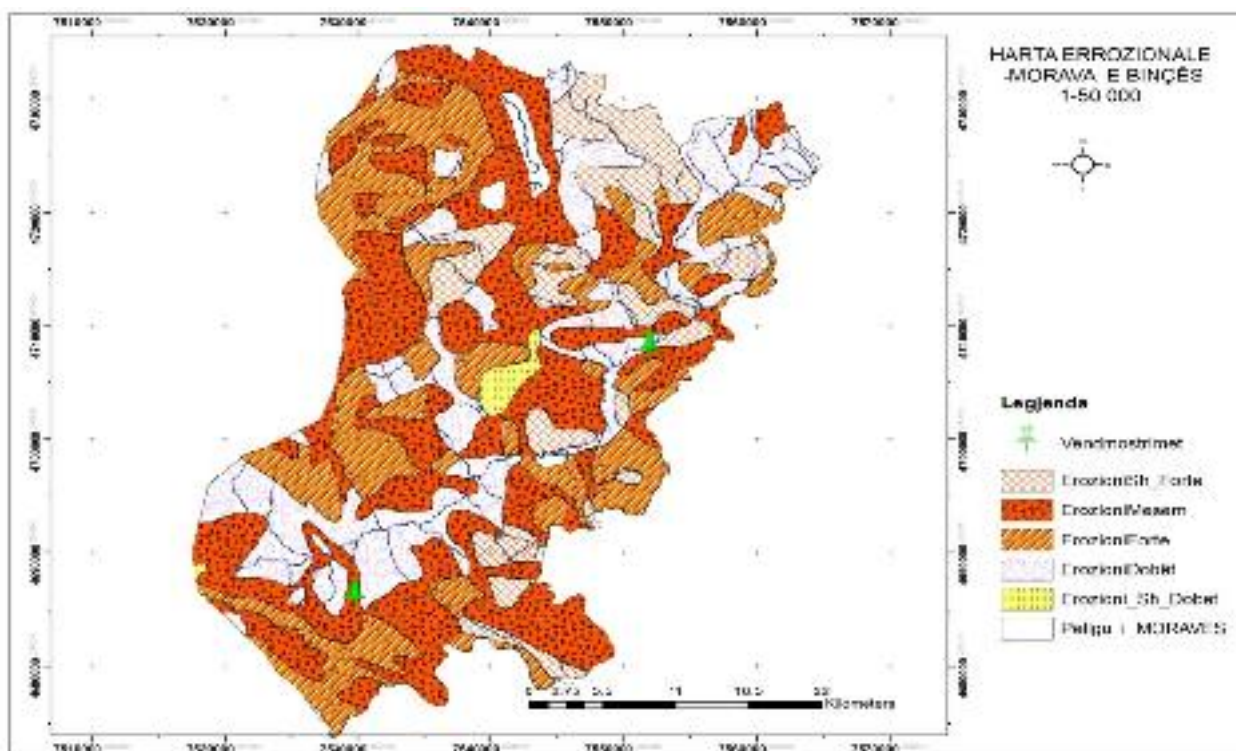


Figura 53: Harta e Errozionit e pellgut të Moravës së Binçës

Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Morava

Njohuritë mbi transportin dhe depozitimin e sedimenteve në relacionin sipërfaqe e tokës dhe rrjedhë lumore janë shumë të rëndësishme për menagjimin e shfrytëzimit të inerteve duke ndikuar pozitivisht në shtratin e lumit si dhe ruajtjen e flores dhe faunes po ashtu duke evituar permytjet që do të ndikojnë në ruajtjen e tokave bujqesore.

Me qëllim të realizimit të matjeve të bartjeve lumore në pellgun lumor Morava e Binçës për përcaktimin e vetive të tyre granulometrike dhe petrografike, përmes marrjes dhe analizimit të mostrave të inerteve, janë caktuar pikat e vrojtimit në të cilat janë marrë mostrat periodike në thellësi dhe pikë, mostrimin në sipërfaqe dhe me zhytje, përcaktimin e normave të bartjes, programet e mostrimit dhe të dhënat e ngjashme.

Matjet e bartjeve lumore nga lumenjtë e pellgut Morava janë realizuar me matje direkte në teren në pikat e përcaktuara për këtë pellg.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Koordinata X	Koordinata Y	Koordinata Z
1	Domarovic	Lumi Krilevës	7551925	4708022	429m
2	Viti	Morava e binçës	7529745	4686126	505m

Tabela 51: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike të pellgut Morava

Në vijim do të prezentohen rezultatet nga matjet e sedimenteve të suspenduara, ashtu edhe atyre të zvarritura në pikat e paraqitura më lart.

Marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në pikat e caktuara të pellgut Morava bazuar në metodat standarde janë realizuar me Batometer përkatës.

Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Morava

Me qëllim të matjes, gjegjësisht marrjes së mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Morava është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar duke ulur Batometrin me një shpejtësi konstante vërtikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, dërsa arrinë fundin e lumit dhe pastaj duke e ngritur në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë është marr një kampion integral, që reprezenton material nga cdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Aluvioni i suspenduar përbëhet nga grimcat e forta me diametër shumë të vogël dhe mu për këtë aluvioni gjendet në suspension – pezull. Aluvioni i suspenduar deponohet gjatë shpejtësive relativisht të vogla të rrjedhjes. Sasia e aluvioneve të suspenduara është treguesi kryesor për intensitetin e erozionit në pellgun e lumit.

Na tabelen me posht jan te paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra per sedimentet e suspenduara (pezull).

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L)
1	Domarovc	Lumi Krilevës	0.105
2	Viti	Morava e Binçës	0.113

Tabela 52. Rezultatet e matjeve te matrialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017

Nga rezultatet e prezentuara në tabelën 23, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar (g/L) janë regjistruar në lumin Morava e Binçës.

Me qëllim të analizimit te rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes te nje mesatareje me te perafert matjet kan vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut te Moravës së Binçës është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit te parapare ne pikat e caktuara per mostrim si dhe jan analizuar mostrat ne menyren laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 1	Suspenduara (g/L) Matja 2	Suspenduara (g/L) Matja 3	Suspenduara (g/L) Matja 4
1	Domarovic	Lumi Krilevës	0.104	0.126	0.165	0.099
2	Viti	Morava e Binçës	0.101	0.117	0.154	0.094

Tabela 53. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e pare të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 24, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në luminKrilevës.

Ne tabelen ne vazhdim do te paraqesim rezultatet e matjeve gjat pjeses se dytë te vitit 2018 ne mostrimet sipas pikave te caktuara per provëmarrje.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 5	Suspenduara (g/L) Matja 6	Suspenduara (g/L) Matja 7	Suspenduara (g/L) Matja 8
1	Domarovic	Lumi Krilevës	0.118	0.163	0.160	0.116
2	Viti	Morava e Binçës	0.109	0.151	0.145	0.105

Tabela 54. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e dytë të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 25, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në lumin Krilevës.

Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Morava

Matja, gjegjësisht marrja e mostrave të sedimenteve që zvarritën në fund të lumit, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut lumor Morava, është realizuar duke u bazuar në metodat standarde me Batometr përkatës për grumbullim/ arritje të sedimenteve të zvarritura. Batometri i përdorur është i tipit kuti i përcjellur me një rrjetë (thes) i cili ka dimensionin e vrimave rreth 300 um, gjegjësisht vrimat që janë proporcionale me diametrin e grimcave që përbëjnë sedimentet e zvarritura.

Ne tabelen ne vazhdim janë të paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra për sedimentet e zvarritura.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura(g/15min)
1	Domarovic	Lumi Krilevës	1.923
2	Viti	Morava e Binçës	2.152

Tabela 55. Rezultatet e matjeve të materialit të zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 26, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Morava e Binçës, diqka më pak në lumin e Krilevës.

Me qëllim të analizimit të rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes të një mesatareje me të perafert matjet kanë vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të zvarritura, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Morava ku është përdorur Batometri përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit të parapare në pikat e caktuara për mostrim si dhe janë analizuar mostrat në mënyrën laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 1	Zvarritura (g/15min) Matja 2	Zvarritura (g/15min) Matja 3	Zvarritura (g/15min) Matja 4
1	Domarovic	Lumi Krilevës	1.432	3.071	3.285	1.36
2	Viti	Morava e Binçës	1.862	3.693	3.673	1.732

Tabela 56. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 27, për matjet e pjeses se pare te vitit 2018, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Morava e Binçës, diqka më pak në lumin e Krilevës.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 5	Zvarritura (g/15min) Matja 6	Zvarritura (g/15min) Matja 7	Zvarritura (g/15min) Matja 8
1	Domarovic	Lumi Krilevës	2.887	3.252	3.187	2.829
2	Viti	Morava e Binçës	3.434	3.600	3.456	3.297

Tabela 57. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 28, për matjet e pjeses se dytë te vitit 2018, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Morava e Binçës, diqka më pak në lumin e Krilevës.

Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara në pellgun e Moravës së Binçës

Lumenjtë kryesor të këtij pellgu janë: Morava e Binçës, Kriva Reka, Desivojca, Perlepnica, Livoçi, Smira, Pogragja, Vllastica, Ribniku, Svintulbkes, Llapushnica, Pasjani, Zhegra, Letnica, Pakita (Beranica).

Lumenjtë më të degraduar dhe që ende vazhdojnë të degradohen janë: Lumi Desivojcë dhe Lumi Krivarekë.

Lumi Morava e Binçës rrjedhë nëpër fushën e Anamoravës nëpër Velekincë e deri në ngushticën e Konçulit e pastaj kalon në luginën e Preshevës. Prej Fshatit Pasjan nëpër Velekincë e deri te Dobërçani (Mireshi) Morava e thellon shtratin e vet duke formuar grykën e gjatë 16km të quajtur Gryka e Gjilanit. Pastaj nga këtu shtrati i lumit vazhdon rrugën e vet duke ju bashkëngjitur dega e majtë e lumit Krivarekë i cili së bashku me Moravën formojnë Grykën e Konçulit.

Sheshet për shfrytëzim të inerteve kryesisht janë përgjatë lumenjve Krivarekë dhe Desivojcë, kurse nëpër lumenjtë tjerë segmentet e inerteve janë të kapaciteteve të vogëla.

Më poshtë do i përshkruajmë dis segmente me rezerva të vogla të inerteve

Sheshi i identifikuar: Segmenti sipër fshatit Binçë

Shtrati i lumit ka nevojë për riparim. Sasia e inerteve është e vogël the sillet rreth $Q = 150 \text{ m}^3$. Në këtë segment janë marrë mostra për analizë kimike.



Figura 54: Segmenti sipër fshatit Binçë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit te depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Binçë		4000	4682667	7529701

Tabela 58 : Segmenti sipër fshatit Binçë

Sheshi i identifikuar: Segmenti Dosivojcë – Laçi

Shtrati i lumit i dëmtuar nga shfrytëzimi ilegal dhe pa kriter i inerteve. Është e domosdoshme intervenimi sa më i shpejtë për ta sanuar këtë gjëndje.

Sasia e rezervave të inerteve në këtë segment parashikohet rrethm $Q = 4000 \text{ m}^3$.



Figura 55: Dosivojcë – Laçi

KAPITULLI V

Pellgu i lumit Lepenc

Pellgu i lumit Lepenc

Lepenci buron në shpatet veriore të Maleve të Sharrit, rrjedh nëpër grykën e Kaçanikut dhe në fushën e Shkupit derdhet në Vardar. Dega e lepencit është lumi Nerodime, i cili dallohet me Bifurkacion artificial gjatë të cilës një pjesë e sasisë së ujit të lumit shkon drejt Lepencit dhe një pjesë tjetër përmes kanalit të hapur në mënyrë artificial derdhet në Sitnicë.

Në pjesën e sipërme prej burimi deri te lokaliteti i Brezovicës ka formuar grykë të ngushtë. Për shkak të pjerrtësisë në këtë pjesë lumi është i shpejt dhe i rrëmbyeshëm ndërsa procesi eroziv intenziv. Nga Brezovica zbret në pellgun e parë të Siriniqit, i cili është i gjatë 11 km dhe i gjerë 2 km. Është njëra ndër hapësirat më atraktive për banim. Prej grykës së Brodit hyn në pellgun e Sopotnicës, i cili shtrihet prej fshatit Doganaj deri te Kaçaniku. Këtu lumi arrin gjerësinë më të madhe. Prej Kaçanikut merr drejtim jugor. Në këtë pjesë formon grykën më të thellë dhe më të bukur në mes malit Sharr dhe Karadakut të Shkupit të quajtur Gryka e Kaçanikut. Nëpër të kalon magjistralla e Adriatikut dhe hekurudha e cila lidhë Kosovën me Maqedoninë. Pjesa më e ngushtë e sajë shtrihet prej Kaçanikut deri te Hani i Elezit me gjatësi prej 12 km. Gjatësia e gjithmbarshme e grykës është 24 km.

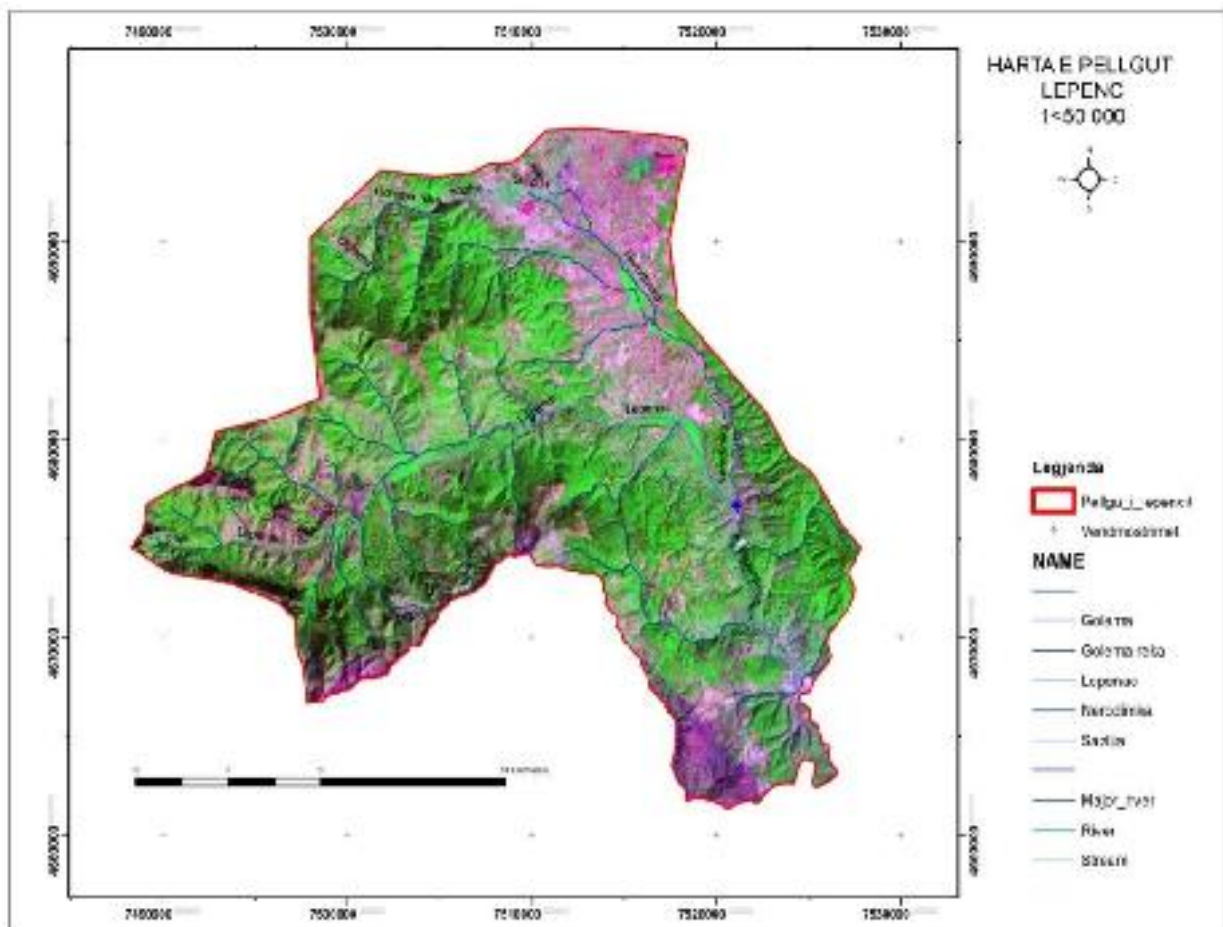


Figura 56. Pellgu i Lepencit

Karakteristikat gjeografike e pellgut lumor Lepenc

Pellgu ujëmbledhës i lumit Lepenc shtrihet në pjesën jugore të Kosovës dhe ka një sipërfaqe ujëmbledhëse 622 km². Në veri, pellgu ujëmbledhës kufizohet me pellgun ujëmbledhës të lumit Ibër; në lindje kufizohet me degët e lumit Morava; në jug me pellgjet e degëve Bistrica dhe Vejteka, ndërsa në perëndim me pellgun e lumit Lum Bardhi i Prizrenit që derdhet në Drinin e Bardhë .

Lepenci pasurohet me rrjedha të shumta që zbresin nga malet. Degë më e rëndësishme e Lepencit është Nerodimja . Ai buron në malin e Nerodimes dhe në afërsi të Kaçanikut derdhet në Lepenc. Nerodimja në literaturën gjeografike njihet për bigëzimin (Bifurkacionin). Nerodimja është e gjatë 41 km ndërsa sipërfaqja e pellgut arrin 228km katrorë.

Lepenci ushqehet kryesisht me shkrirjen e borës e më pak me reshje. Maksimumin e prurjes e arrin në pranverë pas shkrirjes së borës, ndërsa minimumi në verë.

Lepenci në territorin e Kosovës është i gjatë 53 km, sipërfaqja e pellgut 607 km katrorë, kurse prurja mesatare vjetore 7,9 m kub në second.

Pellgu ujëmbledhës i lumit Lepenc është i rrethuar nga Malet Kozhan (Golembor, +1900 m m.n.d.) ku dhe është zanafilla e tij, me malin Zhari Planit (+1684 m m.n.d.), malin Kadmen (+0306 m m.n.d.), Kodrat e Ferizajt (+667 m m.n.d.) dhe në lindje me zonën kodrinore Staroselles, Dreroglaves dhe në jug me malin e Lubotenit (+ 2496 m) dhe me malin e Oshllakut (+2212m m.n.d.). Kurse në rrjedhën e sipërme të lumit Lepenc, rrëzë maleve të Sharit gjendet Rrafshi Siriniqit me natyrë shumë të bukur që formon një rrethinë me vete gjeografike dhe etnografike.

Zona në studim nga pikëpamja geomorfologjike ndahen në tre njësi: Njësia morfologjike malore, kodrinore dhe fushore – Siriniqi, trevë malore në malet e Sharrit që shtrihet në dy anët e lumit Lepenc rrethohet me malet e Nerodimës, Zharit, Jezercit, Oshllakut dhe Sharrit, me fushën e Kosovës lidhet përmes grykës së Brodit.

Fundi i trevës përbën rrafshin aluvial të Lepencit ku edhe shtrihen toka të punuara, në të cilat mbillet misri, gruri, bimët foragjere dhe pemët.

Kushtet klimatike

Karakteristike të zonës së shtrirjes së pellgut lumor Lepenci hyn në nënzonën klimatike të viseve malore e cila shoqërohet me reshje shiu dhe bore, me verë të shkurtër dhe të freskët, dhe dimra të ftohtë dhe me sasi të mëdha bore, në zonat e sipërme sillën deri 1000 mm, kurse në pjesën e poshtme janë rreth 700-800 mm. Bora është një dukuri e zakonshme në zonën në studim. Lartësia maksimale mesatare shkon nga 1-1.5 m. Numri i ditëve me borë varion nga 120 deri në 150 ditë në vit.

Zona e shtrirjes së pellgut lumor Lepenci karakterizohet me klimë me verë të shkurtër e të freskët, dimër të ftohtë me sasi të madhe bore. Kjo zonë klimatike zë pjesën e sipërme dhe të mesme të sipërfaqes së pellgut ujëmbledhës të lumit Lepenc, ndërkaq, pjesa e poshtme e tij hynë në zonën klimatike të Rrafshit të Kosovës.

Temperatura mesatare shumëvjeçare varion nga -8°C në pjesën e sipërme të pellgut ujëmbledhës dhe në rreth -12° në pjesën e poshtme, e ndikuar nga pozicioni gjeografik dhe format e ndryshme të relievit reflektojnë ndjeshëm në kushtet klimatike të zonës në studim dhe sidomos me vlerat me variacione të mëdha të temperaturës së ajrit.

Temperaturat mesatare vjetore në zonën e Viseve Malore shkon deri në 8°C dhe reshjet mesatare dhe vjetore shkojnë deri në 1000 mm, kurse në zona më të larta edhe mbi 1200 mm. Në zonën klimatike të Rrafshit të Kosovës, temperaturat mesatare vjetore sillën deri në 12°C , ndërsa reshjet vjetore 700-800 mm.

Për të analizuar karakteristikat e zonave klimatike të pellgut ujëmbledhës të lumit Lepenc janë shfrytëzuar të dhënat meteorologjike shumëvjeçare të vendmatjeve Dragash, Jazhinski, Shtrepcë, Nerodime, Ferizaj dhe Kaçanik.

Në përfytyrim të përgjithshëm të regjimit termik vlerat mesatare vjetore luhaten nga 7°C deri në 12°C . Nga studimet e kryera rezulton se gradienti i temperaturave të ajrit është rreth -0.5°C për 100 m lartësi, kjo rezulton se në lartësi do të kemi vlera të tjera për gjithë llojet e temperaturave, gjegjësisht variacione të shprehura.

Muaji më i ftohtë i vitit është Janari ku temperatura mesatare e ajrit është -1.6°C në Dragash dhe në Ferizaj është -1.4°C . Muaji më i nxehtë është muaji Gusht në Dragash 17.9°C dhe në Ferizaj 19.8°C . Temperatura maksimale absolute në pellgun e lumit Lepenc luhetet nga 37°C deri në 39°C , ndërsa temperaturat minimale absolute variojnë nga -20.0°C deri në -26°C . Në zonat e larta malore mbi 1200m, temperaturat kanë vlera të tjera sipas lartësisë – sidomos temperaturat negative.

Reshjet atmosferike

Për të karakterizuar regjimin e reshjeve atmosferike në zonën në studim jemi nisur nga të dhënat meteorologjike shumëvjeçare të vendmatjeve Dragash (+1100m), Jazhincë (+950m) dhe Kaçanik (+470m). Shtresa/shuma shumëvjeçare e reshjeve për gjithë pellgun është rreth 855mm.

Periudha e ngrohtë e vitit është Maj – Shtator, me sasi më të vogla të reshjeve, ndërsa më e madhja vihet re në periudhën e ftohtë të vitit Tetor-Maj. Shpërndarja e reshjeve, gjatë vitit karakterizohet nga një mungesë e theksuar njëtrajtshmërie. Sasia më e madhe e reshjeve është regjistruar në periudhën Nëntor- Janar ku gjatë këtyre muajve bien rreth 27% e reshjeve vjetore. Muajt me më pak reshje janë Korriku dhe Gushti.

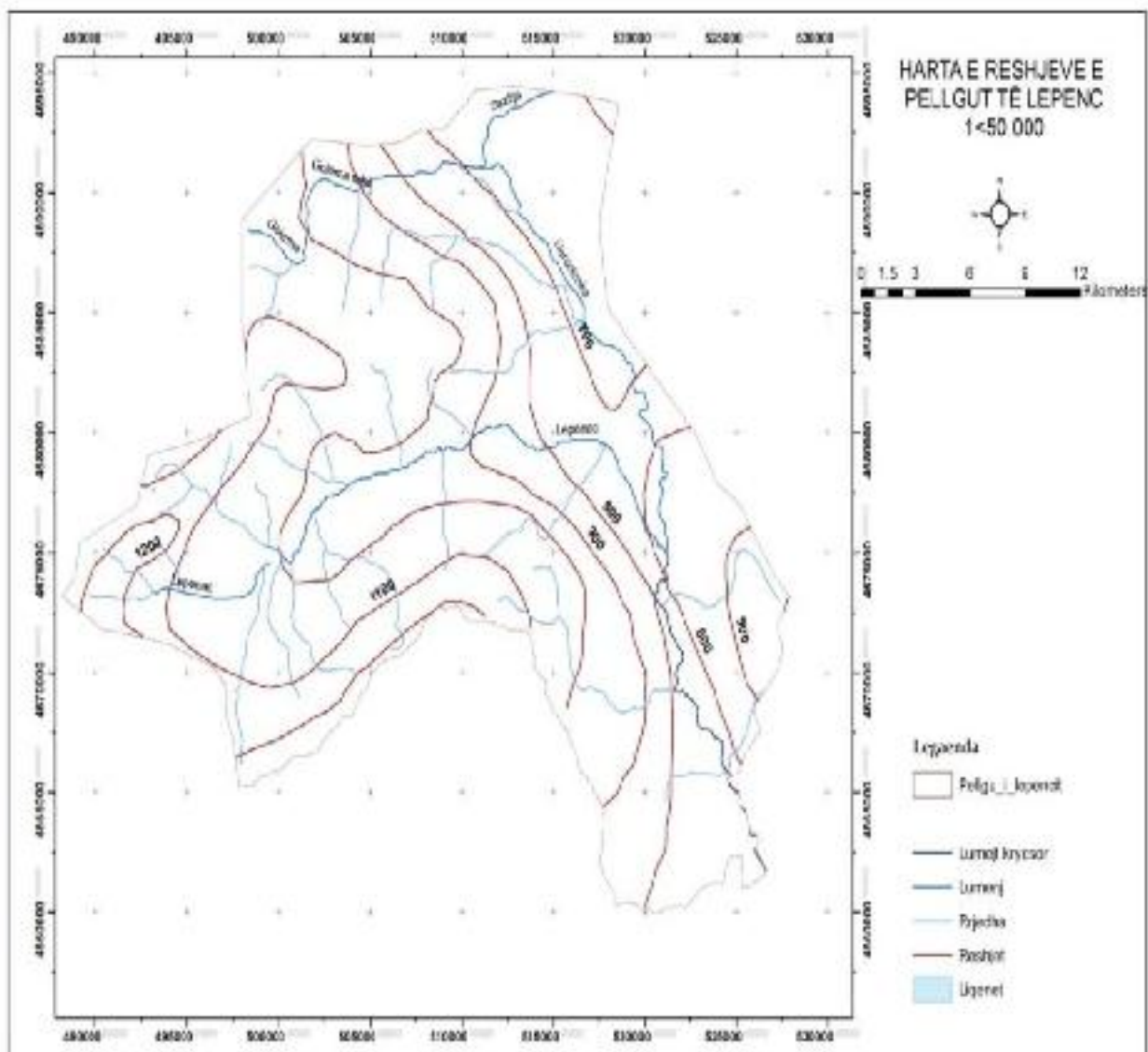


Figura 57: Harta e Rreshjeve të pellgut Lepenc

Në pjesa e sipërme e pellgut ujëmbledhës ka reshje rreth 1000 mm (pjesa malore), ndërsa pjesa e mesme dhe e poshtme ka rreth 780 mm.

Duke pasur parasysh sasinë maksimale për 24 orë të reshjeve dhe intensitetin për intervale të ndryshme kohe në periudha të ndryshme, kthimi (return periods) kjo zonë karakterizohet me intensitet mesatar dhe të ulët të reshjeve. Në Ferizaj reshjet me siguri 1%, janë 142mm, kurse në Jazhinski, janë 101mm.

Reshjet në formë bore, në periudhën e ftohtë të vitit janë të pranishme në gjithë pellgun ujëmbledhës të lumit Lepenc, veçanërisht në zonën malore të pellgut, gjë që është normale duke pasur parasysh karakteristikat e klimës së Fushë-Kosovës.

Numri i ditëve me reshje bore dhe lartësia e madhe e borës janë realizuar në vitin 1981. Në Jazhincë kemi 117 ditë me bore dhe lartësi 89 cm, kurse në Ferizaj 95 ditë dhe lartësi 48 cm, po në vitin 1981. Në Shterpcë 108 ditë, lartësi 90 cm, kurse në Nerodime 95 ditë dhe lartësi 70cm.

Në Jazhincë numri i ditëve me reshje më të vogël në vit, gjatë periudhës së vërtetimit meteorologjik është 40 ditë dhe lartësia e borës 15 cm. Ndërsa në Ferizaj 26 ditë dhe lartësia 7cm.

Zona malore e lumit Lepenc është zona tipike e regjimit të borës. Në pjesën e poshtme të lumit Lepenc, fillon të ndihet efekti i reshjeve në formë shiu duke shtuar peshën specifike të muajve të dimrit edhe në këtë rast kemi të bëjmë me një regjim të përzier bore dhe shi, ku bora natyrisht ka efekt të konsiderueshëm.

Në përgjithësi mund të themi se numri i ditëve me mbulesë bore në pellgun ujëmbledhës të lumit Lepenc është nga 100 deri në 130 ditë dhe lartësia e borës shkon nga 100cm deri në 150cm.

Veçoritë hidrologjike te pellgut lumor Lepenci

Veçoritë hidrologjike të zonës në studim varen në radhë të parë nga klima e saj, topografia, dhe nga gjeologjia e saj. Pellgu ujëmbledhës i lumit Lepenc shtrihet në pjesën juglindore të Kosovës. Kufizohet në anën perëndimore dhe jugperëndimore nga pellgu ujëmbledhës i lumit Lumbardhi i Prizrenit; në pjesën jugore, pellgu i Lepencit kufizohet nga mali i Oshllakut (+2212m m.n.d.) dhe vargmalet e Sharrit (mali Bistrica, +2640m m.n.d.) dhe mali Luboten (+2496m m.n.d.). Në karakteristikat hidrologjike të pellgut të Lepencit rëndësi të madhe kanë edhe karakteristikat hidro-gjeologjike të formacioneve që e ndërtojnë pellgun. Për një pasqyrë të mjaftueshme për Projektin, këto karakteristika po i prezantojmë përmes hartës hidrogeologjike të pellgut.

Burimi i lumit Lepenc janë mali Koxha – Ballkan dhe mali Oshlak, me sipërfaqe te lumit Lepenc, deri në bashkim me lumin Vardar në afërsi të Shkupit është $F = 776.4 \text{ km}^2$ dhe gjatësia e shtratit $L = 85.0 \text{ km}$.

Në territorin e Kosovës, lumi Lepenc e ka sipërfaqen ujëmbledhëse të vendmatja Hani-Elezit $F = 622 \text{ km}^2$ dhe gjatësi $L = 52 \text{ km}$.

Dega kryesore e lumit Lepenc është lumi i Nerodimës, që buron në malet e Nerodimës. Në pjesën më të madhe të rrjedhës, ky lum është fushor me rrjedhje të ngadalshme, me shtrat të gjerë dhe të cekët. Lumi Nerodime ka një sipërfaqe ujëmbledhëse $F = 224 \text{ km}^2$ dhe gjatësi të shtratit $L = 32 \text{ km}$. Mesatarisht shkarkon në lumin Lepenc rreth $1.0 \text{ m}^3/\text{s}$. Ky lum bashkohet me Lepencin në qytetin e Kaçanikut.

Në pjesën e sipërme të lumit të Nerodimës në afërsi të qytetit Ferizaj është marrë një sasi uji për vaditje dhe lumi ka pësuar një bifurkacion artificial në kuadrin e përmirësimeve ujore për vaditje gjatë viteve të shekullit të kaluar. Kështu, ka një sipërfaqe prej $F = 66.2 \text{ km}^2$ dhe kjo sasi e lumit derdhet në lumin Morava.

Ushqimi kryesor i lumit Lepenc është bora dhe regjimi i përzierë borë – shi, një regjim i tillë quhet nivo-pluvial (me ushqim bore dhe shiu) i tipit alpin.

Pothuajse në të gjithë rastet, maksimumet vjetore në periudhën e pranverës, kryesisht prill-maj, por edhe qershori është muaj i konsiderueshëm nga pikëpamja ujore. Kështu zona malore e Lepencit është zonë tipike e regjimit të borës.

Në këtë zonë, gjatë periudhës prill-qershor kalon pothuajse 50% e rrjedhjes ujore vjetore. Efekti i elementit borë ndihet edhe gjatë periudhës së ngrohtë të vitit, në muajt gusht- shtator, kur pothuajse mungojnë reshjet atmosferike. Lumi Lepenc ka prurje rreth $2-3 \text{ m}^3/\text{sek}$, që është si rezultat i ujërave nëntokësorë.

Në pjesën e poshtme të lumit Lepenc fillon të ndihet efekti i reshjeve në formë shiu, duke shtuar peshën specifike të muajve të dimrit dhe në këtë rast kemi të bëjmë me një regjim të përzierë borë- shi, ku bora, natyrisht ka një efekt të konsiderueshëm.

Rrjeti hidrografik i lumit Lepenc përbëhet nga rrjedha ujore shumë të pjerrta që tregojnë andamentin orografik të terrenit dhe janë quajtur rrjedha ujore që kanë ujë gjatë gjithë vitit. Peizazhi i pellgut ujëmbledhës së Lepencit përbën një vazhdimësi të zonës malore të Sharit.

Konfiguracioni orografik i zonës në studim, me sipërfaqe kryesisht malore, në pjesën e sipërme, lumi ka karakter malor me pjerrësi të mëdha të shtratit dhe ka rezerva të konsiderueshme hidroenergetike.

Deri në fshatin Sopotic rrjedh në drejtim të lindjes dhe ndërron drejtimin e rrjedhës në jug-lindje për në grykën e Kaçanikut.

Përpos lumit të Nerodimes, në anën e majtë të Lepencit derdhen përrenjtë Pelivak, Tisavec, Vershtices, Kriva Reka, Sotak, Berec, Shushiq dhe përroi Gubovës. Në të djathtë të Lepencit derdhen këta lumenj: Sara Reka që buron nga liqeni Jazhinës, Bllatshticës, Murshicë Ballkan, Kallugjer, Jazbin, Dubravë, Kotlin dhe përroi Ropot.

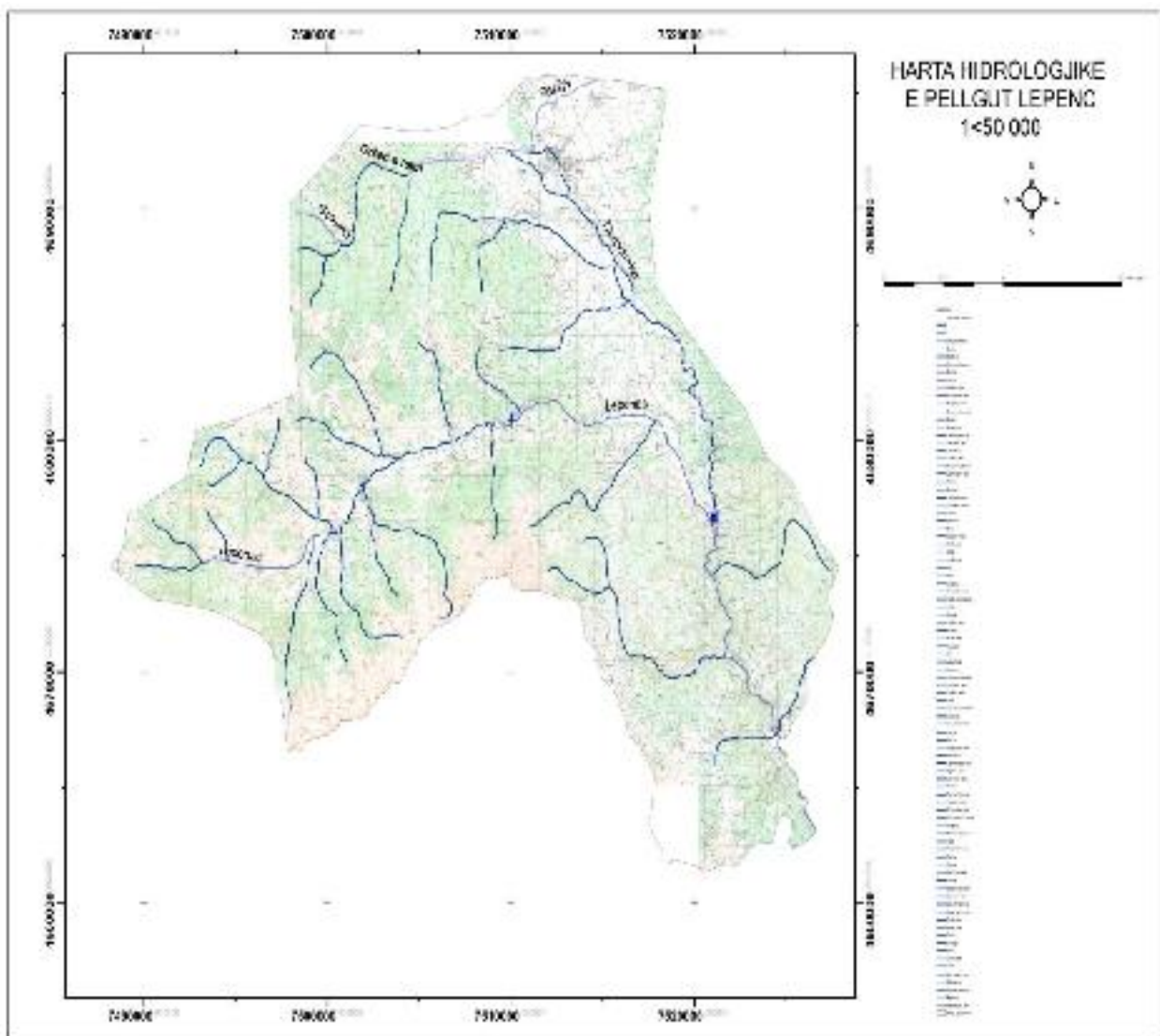


Figura 58. Harta hidrologjike e pellgut të Lepencit

Erozioni

Procesi i erozionit është i lidhur me hapësirat të cilat përfaqësohen nga mbetjet e shkëmbinjëve matriks të zhveshur nga vegjaticioni dhe që në ata kanë ndikuar në periudha të gjata faktorët e alterimit. Në këto hapësira dominon erozioni i mesëm, deri sa erozioni i intensitetit të lartë ka përfshirë sipërfaqe mjaft të mëdha të pellgut. Erozioni i kategorive IV dhe V, kryesisht është prezent në hapsirat e mbuluara mirë me vegjetacion. Në tabelën në vijim janë dhënë parametrat karakteristik vjetor të bartjeve aluviale, si dhe atyre të suspenduara, të cilat brenda vitit arrijnë të lokacionin e Firajës. Sasia e përgjithshme e prurjeve për këtë lokacion arrin vlerën 32.751 m³.

Në këtë zonë janë ndërtuar objekte për minimizimin e erozionit. Nga matjet rezulton se sasia e përgjithshme e prurjeve para punimeve ka qenë rreth 1.631 m³/vit, që do të thotë se pas përfundimit të punimeve antierozional, e që sipas të dhënave, është shënuar rënie / zbutje e erozionit për 3.2 herë.

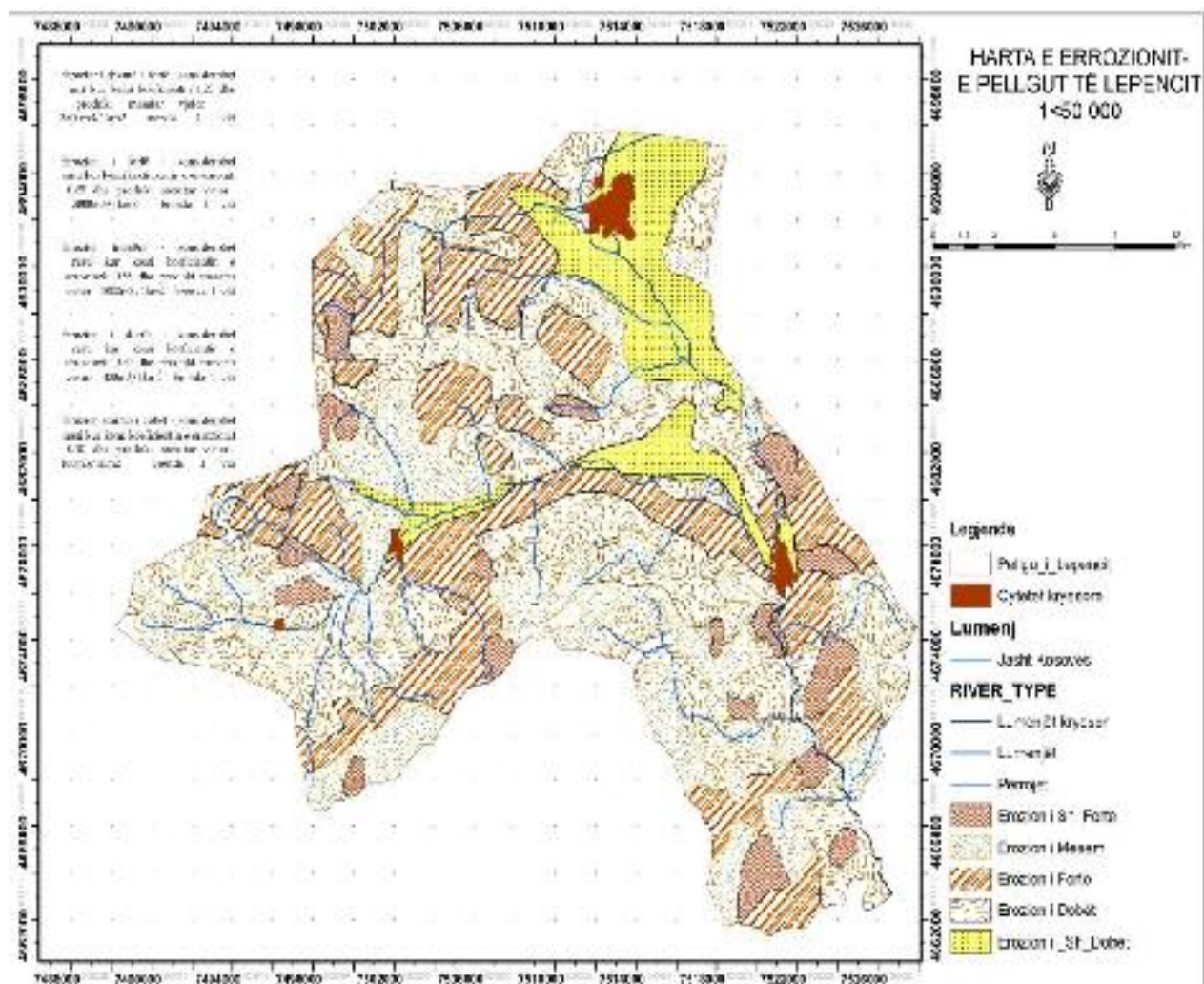


Figura 59. Harta Erozionale e pellgut të Lepencit

Karakteristikat pedologjike të pellgut Lepenc

Element i rëndësishëm morfologjik i luginës së lumit Lepenc është zallishtja e cila është formuar kryesisht gjatë Hollocenit dhe vazhdon edhe në ditët e sotme. Në vartësi nga lartësia e zallishteve vërehen dy nivele: si ajo e shtratit dhe ajo e mbi shtratit, që shpesh quhet dhe tarraca e shtratit. Lumi Lepenc rrjedh nëpër hapësirën e Kosovës duke u shndërruar në një lumë fushor me shtrat të gjerë dhe me andrime të shumta.

Në këtë zonën mbizotërojnë tokat e murrme pyjore të vendosura nën brezin e tokave livadhore malore duke përfshirë një brez tokash nga 800-1000 m në 1500-1700 m, ato vendosen nën bimësi të ahut mbi shkëmbinj gëlqeror në kushte të klimës së ashpër malore, dallohen sikur nga aftësia ujëmbajtëse – ashtu dhe nga përshkueshmëria, deri diku e lartë. Në këto toka, rrjedha sipërfaqësore në përgjithësi është e vogël. Tokat livadhore malore zënë majat e larta duke përfshirë kuotat 1800-2000 dhe 2500 m. Klima tipike nën të cilën formohen është kontinentale tipike shumë e ashpër e përfaqësuar kryesisht me reshje të shumta bore në periudhën e ftohtë të vitit. Këto toka formohen nën bimësinë livadhore alpine dhe subalpine mbi formacione karbonatike, kanë aftësi ujëmbajtëse dhe përshkueshmëri të lartë.

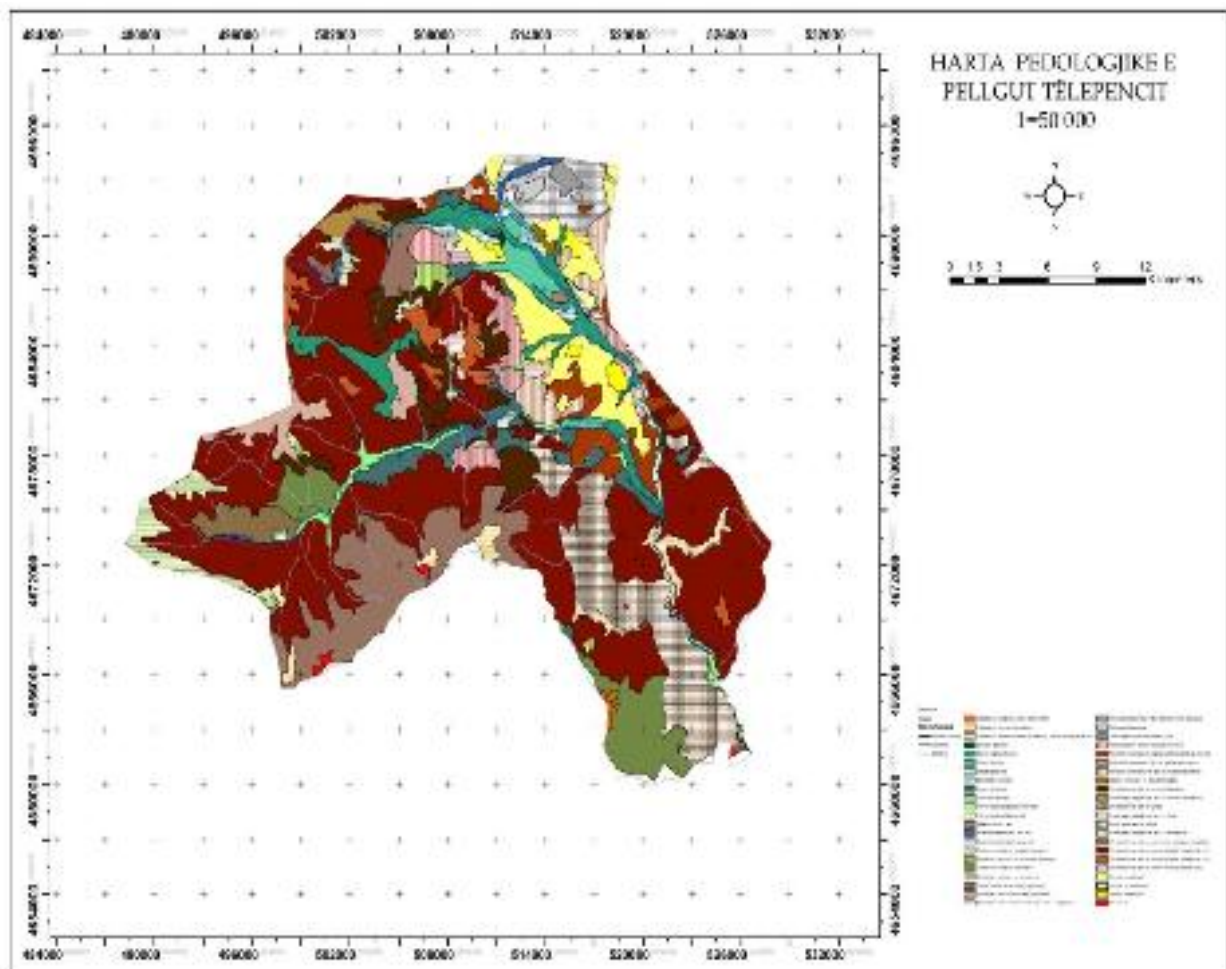


Figura 60. Harta Pedologjike e pellgut të Lepencit

Në zonën me pjerrtësi të mbuluara me vegjetacion, procesi i erozionit është shumë i penguar dhe ujërat që rrjedhin nuk janë të rrëmbyeshëm. Ndikimi i pyllit në regjimin ujqor është shumë i rëndësishëm në rritjen e ujërave nëntokësore, mbajtja e një rezerve të madhe të lagështirës së tokës dhe zvogëlimit në maksimum të avullimit nëpërmjet procesit të kafejzimit.

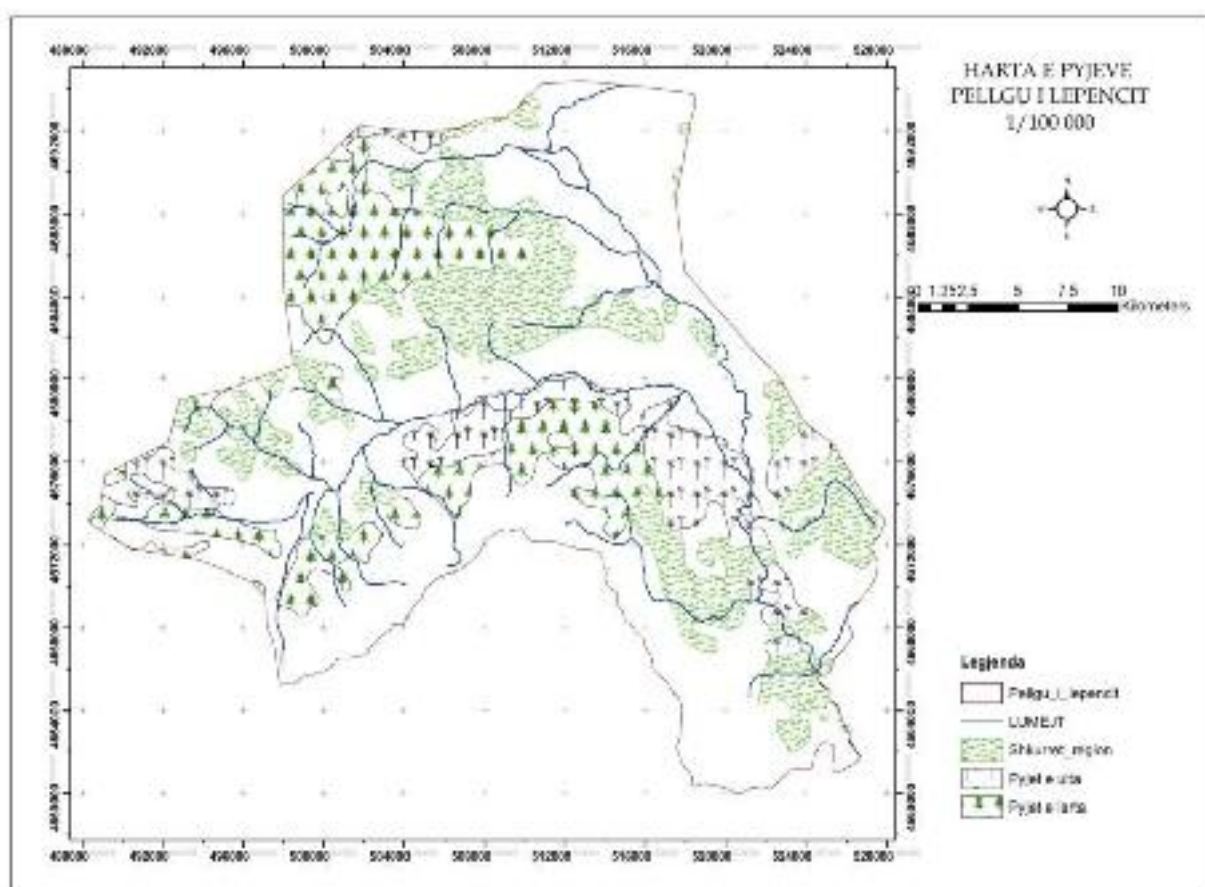


Figura 61: Harta e Pyjeve ne luginen e Lepencit

Rrjedhja ujore vjetore

Studimi i rrjedhjes ujore të Lumit të Lepencit bazohet në të dhënat e vrojtuar në vendmatjen hidrometrike të Hanit të Elezit që ka një periudhë me prurje ditore, që mbulon një periudhë nga viti 1963 deri në vitin 1986, por me disa ndërprerje. Në të njëjtën kohë, janë shfrytëzuar edhe të dhënat e lumit Lumbardhi i Prizrenit, duke qenë se këto dy pellgje lumore janë kufitare dhe pjesa e sipërme e Lepencit ka mjaft ngjashmëri me Lumbardhin e Prizrenit. Pra, për llogaritjen e parametrave hidrologjike për akset e veprave të marrjes në lumin e Lepencit janë marrë për bazë parametrat e vendmatjeve të Hanit të Elezit në lumin Lepenc dhe vendmatjes të Prizrenit në lumin Lumbardhi i Prizrenit.

Fillimisht janë analizuar të dhënat ekzistuese të vendmatjes Hanit të Elezit dhe në baze të këtyre të dhënave janë llogaritur prurjet mesatare mujore shumëvjeçare për vendmatjen e Hanit të Elezit.

Prurjet vjetore luhaten nga njeri vit në tjetrin dhe kjo për shkak të ndryshueshmërisë së sasisë së reshjeve që bien në pellgun ujëmbledhës gjatë gjithë vitit. Ndodh që prurjet vjetore për një grup vitesh kanë vlera më të larta dhe ky grup vitesh konsiderohet i lagët, në periudha vitesh të tjera, kjo prurje ka vlera më të vogla se prurja mesatare shumëvjeçare dhe këto vite quhen vite të thatë. Vlera e koeficientit të variacionit C_v tregon luhatjen vjetore të rrjedhjes. Llogaritja e prurjeve vjetore me siguri të ndryshme (probabilitet të ndryshëm) është bërë duke përdorur serinë e prurjeve vjetore mbi të cilën zbatohen metodat statistikore për të gjetur shpërndarjen më të mirë probabilistike (teorike) që përshtatet me serinë tonë, dhe kjo procedurë u ndoq edhe për llogaritjen e prurjeve vjetore me siguri të ndryshme për vendmatjen e Hanit të Elezit të lumit Lepenc. Në rastin e lumit Lepenc shpërndarja më e mirë probabilistike rezultoi shpërndarja Gamma incomplete.

Përsa i përket llogaritjes së prurjeve maksimale me siguri të ndryshme duhet thënë se është përdorur metoda statistikore. Llogaritja e prurjeve maksimale me siguri të ndryshme (probabilitet të ndryshëm) është bërë duke përdorur serinë e prurjeve maksimale vjetore mbi të cilën zbatohen metodat statistikore për të gjetur shpërndarjen më të mirë probabilistike (teorike) që përshtatet me serinë tonë.

Për vendmatjen e Hanit të Elezit u konsideruan disa tipe shpërndarjesh të probabilitetit, si ajo Log-Normale, Pirson III apo Gumbel dhe u zgjodh ajo shpërndarje e cila plotëson më mirë testet statistikore χ^2 dhe A^2 .

Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Lepenc

Njohuritë mbi transportin dhe depozitimin e sedimenteve në relacionin sipërfaqe e tokës dhe rrjedhë lumore janë shumë të rëndësishme për menagjimin e shfrytëzimit të inerteve duke ndikuar pozitivisht në shtratin e lumit si dhe ruajtjen e floras dhe faunes po ashtu duke evituar permytjet që do të ndikojnë në ruajtjen e tokave bujqesore.

Me qëllim të realizimit të matjeve të bartjeve lumore në pellgun Lepenc për përcaktimin e vetive të tyre granulometrike dhe petrografike, përmes marrjes dhe analizimit të mostrave të inerteve, janë caktuar pikat e vrojtimit në të cilat janë marrë mostrat periodike në thellësi dhe pikë, mostrimin në sipërfaqe dhe me zhytje, përcaktimin e normave të bartjes, programet e mostrimit dhe të dhënat e ngjashme.

Matjet e bartjeve lumore nga lumenjtë e pellgut Lepenc janë realizuar me matje direkte në teren në pikat e përcaktuara për këtë pellg.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Koordinata X	Koordinata Y	Koordinata Z
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	7510068	4680837	661m
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	7521208	4676538	569m
3	Kaçanik, Bashkimi i lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	7521014	4676541	479m

Tabela 59: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike të pellgut Lepenc

Në vijim do të prezentohen rezultatet nga matjet e sedimenteve të suspenduara, ashtu edhe atyre të zvarritura në pikat e paraqitura më lart.

Marrja e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në pikat e caktuara të pellgut Lepenc bazuar në metodat standarde janë realizuar me Batometer përkatës.

Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Lepenc

Me qëllim të matjes, gjegjësisht marrjes së mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), ne pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Lepenc është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar duke ulur Batometrin me një shpejtësi konstante vërtikalisht nga sipërfaqja e ujit për në thellësi, dërsa arrijnë fundin e lumit dhe pastaj duke e ngritur në sipërfaqe me shpejtësi konstante. Në këtë mënyrë është marr një kampion integral, që reprezenton material nga cdo thellësi në proporcion me shpejtësinë (prurjen) e ujit në këtë thellësi.

Aluvioni i suspenduar përbëhet nga grimcat e forta me diametër shumë të vogël dhe mu për këtë aluvioni gjendet në suspension – pezull. Aluvioni i suspenduar deponohet gjatë shpejtësive relativisht të vogla të rrjedhjes. Sasia e aluvioneve të suspenduara është treguesi kryesor për intensitetin e erozionit në pellgun e lumit.

Na tabelen me posht janë paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra për sedimentet e suspenduara (pezull).

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L)
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	0.134
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	0.348
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	0.296

Tabela 60. Rezultatet e matjeve të materialit të suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017

Nga rezultatet e prezentuara në tabelën 30, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar (g/L) janë regjistruar në lumin Nerodime.

Me qëllim të analizimit të rezultateve me afatgjatë dhe nxjerrjes të një mesatareje me të përafërt matjet kanë vazhduar edhe gjatë vitit 2018, gjegjësisht kanë vazhduar marrjen e mostrave të sedimenteve të suspenduara (pezull), në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut të Lepencit dhe është përdorur Batometri i konstruktuar përkatës. Mostrimi është realizuar periodikisht gjatë vitit 2018 sipas planit të parapare në pikat e caktuara për mostrim si dhe janë analizuar mostrat në mënyrën laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 1	Suspenduara (g/L) Matja 2	Suspenduara (g/L) Matja 3	Suspenduara (g/L) Matja 4
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	0.110	0.132	0.171	0.102
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	0.267	0.283	0.320	0.251
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	0.167	0.194	0.230	0.159

Tabela 61. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e parë të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 31, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në lumin Nerodime.

Ne tabelen ne vazhdim do te paraqesim rezultatet e matjeve gjat pjeses se dytë te vitit 2018 ne mostrimet sipas pikave te caktuara per provëmarrje.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Suspenduara (g/L) Matja 5	Suspenduara (g/L) Matja 6	Suspenduara (g/L) Matja 7	Suspenduara (g/L) Matja 8
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	0.123	0.168	0.163	0.118
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	0.260	0.310	0.298	0.252
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	0.182	0.228	0.217	0.173

Tabela 62. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018

Nga rezultatet e prezentuara për pjesen e dytë të vitit 2018 te paraqitura ne tabelën 32, shihet se bartje më të madhe të materialit të suspenduar janë regjistruar në lumin Nerodime.

Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Lepenci

Matja, gjegjësisht marrja e mostrave të sedimenteve që zvarritën në fund të lumit, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut lumor Lepenci, është realizuar duke u bazuar në metodat standarde me Batometr përkatës për grumbullim/ arritje të sedimenteve të zvarritura. Batometri i përdorur është i tipit kuti i përcjellur me një rrjetë (thes) i cili ka dimensionin e vrimave rreth 300 um, gjegjësisht vrimat që janë proporcionale me diametrin e grimcave që përbëjnë sedimentet e zvarritura.

Ne tabelen ne vazhdim janë të paraqitura rezultatet mesatare nga matjet e vitit 2017 nga mostrat e marra për sedimentet e zvarritura.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min)
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	1.963
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	2.023
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	2.631

Tabela 63. Rezultatet e matjeve të materialit të zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 33, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Lepenc, diqka më pak në lumin Nerodime.

Me qëllim të analizimit të rezultateve me afatgjate dhe nxjerrjes të një mesatareje me të përafert matjet kanë vazhduar edhe gjat vitit 2018, gjegjësisht ka vazhduar marrja e mostrave të sedimenteve të zvarritura, në pikat e caktuara në lumenjtë e pellgut Lepenc ku është përdorur Batometri përkatës.

Mostrimi është realizuar periodikisht gjat vitit 2018 sipas planit të parapare në pikat e caktuara për mostrim si dhe janë analizuar mostrat në mënyrën laboratorike.

Me tej ne menyre tabelare po paraqesim rezultatet periodike te mostrimeve gjat vitit 2018 neper pikat e njejta te caktuara.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 1	Zvarritura (g/15min) Matja 2	Zvarritura (g/15min) Matja 3	Zvarritura (g/15min) Matja 4
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	1.433	3.072	2.244	1.333
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	1.703	3.534	3.504	1.601
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	2.093	3.930	3.946	1.988

Tabela 64. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 34, për matjet e pjeses se pare te vitit 2018, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar në lumin Lepenc, diqka më pak në lumin e Nerodime.

Nr.	Vendmostrimi	Lumi	Zvarritura (g/15min) Matja 5	Zvarritura (g/15min) Matja 6	Zvarritura (g/15min) Matja 7	Zvarritura (g/15min) Matja 8
1	Brod, Shtërpçë	Lumi Lepenc	2.857	2.199	2.133	2.743
2	Kaçanik	Lumi Nerodime	3.251	3.399	3.263	3.153
3	Kaçanik, Bashkimi i Lumit Lepenc me Nerodime	Lumi Lepenc	3.694	3.907	3.712	3.509

Tabela 65. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018

Sa i përket prurjeve të materialit të zvarritur, nga rezultatet e tabelës 35, për matjet e pjeses se dytë te vitit 2018, mund të konstatojmë se bartje më të mëdha (g/15 min) të këti lloji të inertit janë regjistruar, gjithashtu në lumin Lepenc, diqka më pak në lumin e Nerodime.

Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara në pellgun e Lepencit

Lament kryesorë të këtij pellgu janë Lepenci dhe Nerodimja. Lumi i Nerodimes nuk ka sedimente të mira për shfrytëzim të inerteve, mirëpo ka nevojë për rregullim të shtratit të lumit në mënyrë që të mbrohen tokat bujqesore.

Vlenë të përmendet se ky lumë është mjaftë i ndotur për shkak se qyteti i ferizajit dhe fshatrat përreth shkarkojnë ujërat e zeza drejtpërdrejt në lumë pa një trajtim paraprak. Lumi kudërmon shumë keq dhe paraqet edhe rrezik për ndonjë epidemi për banorët të cilët i përshkuan ky lumë.

Uji pra nuk përdoret as për ujitje të tokave dhe mund të ndikojë drejtpërdrejt edhe në ndotje të puseve nga furnizohen banorët me ujë të pijes

Gjatë vizitës së bërë në terren kemi konstatuar të dhënat e përshkruara më sipër.

Fshatrat Kaçanik i vjetër dhe Stagovë janë të rrezikuara më së shumti nga ndotja e këtij lumi. Fotot në vijim pasqyrojnë gjendjen e këtij lumi.



Figura 62: Lumi Nerodime

Sheshet e mundshme për shfrytëzim janë nga lokaliteti i Brodit drejt rrjedhës së lumit sepse në pjesën e sipërme në lumë janë duke u kryer punimet për ndërtim të Hidrocentraleve.

Poashtu, segmenti nga Kaçaniku në drejtim të Hanit të Elezit, segmenti më i atakuar nga shfrytëzimi i inerteve pa kriter, nuk ka më sheshe për shfrytëzim të inerteve sepse përgjatë shtratit të tij janë duke u kryer punimet për ndërtimin e Autostradës “ Arbër Xhaferi”.

Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin Gërlinë e Epërmë

Sedimentet e inerteve janë të grumbulluara në anën e majtë të lumit dhe paraqesin produkte të mira për shfrytëzim. Koordinatat nga Pika Y = 7511169,

X = 4681561 deri te Pika Y = 7511647, X = 7681627

Granulacionet sillen nga 2 – 30-40 cm në diametër dhe kryesisht dominojnë klastet karbonatike dhe kuarcore po ka edhe klaste të shkëmbinjve tjerë si shiste, bazalte, sepienite etj.

Sasia e rezervave të inerteve në këtë segment sillet përafërsisht rreth Q = 4000m³.

Shtrati i lumit ka nevojë për riparim sepse erozioni i lumit rrezikon tokat bujqësore në anën e djathtë të rrjedhjes.



Figura 63:Segmenti i lumit Gërlinë

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Gërlinë		4000	4681561	7511169
2				7681627	7511647

Tabela 66 : Segmenti i lumit Gërlinë

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Brodit

Shtrati i lumit ka nevojë për riparim për shkak se në të janë bërë dhe akoma po bëhen shfrytëzime ilegale të inerteve. Sasia e rezervave të mundshme për shfrytëzim sillen përafërsisht rreth Q = 2000 m³. Poashtu, edhe segmenti sipër urës së Brodit ka nevojë për riparim Y = 7510406, X = 7510406. Sasia e rezervave të inerteve sillen rreth Q = 1500 m³.

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit të depozituar Q=m ³	Koordinata X	Koordinata Y
1	Gërlinë		4000	4681325	7510673

Tabela 67 : Segmenti poshtë urës së Brodit



Figura 64: Segmenti poshtë urës së Brodit

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Dubravës

Strait ka nevojë për riparim në anën e majtë të lumit. Sasia e inerteve të mundshme për shfytëzim sillet rreth $Q = 1500 \text{ m}^3$.



Figura 65: Segmenti poshtë urës së Dubravës

Nr.	Sheshi i përcaktuar	Komuna	Sasia e materialit te depozituar $Q=\text{m}^3$	Koordinata X	Koordinata Y
1	Gërlicë		4000	4680931	7517905

Tabela 68: Segmenti poshtë urës së Dubravës

KAPITULLI VI

Pjesa analitike Laboratorike

EKZAMINIMI PETROGRAFIK

Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-1

Pershkrimi petrografik eshte kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkalle zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise eshte me ngjyre gri me madhesi te vogel te kristaleve deri mesatare

Mikroskopikisht: Shkemb i ka permbajtje te larte te feldshpateve te cilet jane pothuajse plotesisht te sericitizuar, prandaj nuk mund te indentifikohet lloji i feldshpateve.

Permban gjithashtu rreth 30 % kuarc dhe vlere te ulta te permbajtjes se mikave te cilat jane te alteruara gjithashtu vihet re prania e mineraleve dytesore siç eshte kloriti etj. (1-2 %).

Shkemb i eshte një granitoid i cili eshte deformuar dhe alteruar, gjithsesi duke patur permbajtje te larte te kuarcit paraqet fortësi të mirë



Figura 66: Kampion te mostrës M1DB-1



Figura 67: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Pervец mineraleve të kuarcit në kete pamje vrojtohet sericitizimi i mineraleve të feldshpateve qe perbejne pjesen më të madhe të shkëmbit.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-2

Pershkrimi petrografik eshte kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkalle zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise eshte me ngjyre jeshile të hapur.

Mikroskopikisht: Shkembia ka tekstore mikrokokrrizore me permbajtje kryesisht te plagjeoklizit dhe pirokseneve monokline te cilet jane relativisht te fresket, ne pergjithesi madhesia e kristaleve eshte homogjene, varion nga 0.02 deri ne 0.2 mm.

Shkembia permban gjithashtu minerale te shisteve jeshile si klorit dhe agregate te pakta te epidotit te cilet deshmojne se shkembia eshte metamorfizuar ne facien e shisteve jeshile.

Shkembia është një bazalt i cili me gjithë metamorfizmin e pesuar eshte relativisht i fresket.



Figure 68: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).

Zmadhuar 32 here. Ne kete foto vrojtohen kryesisht mineralet e feldshpatit dhe piroksenit.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-3

Mostra eshte marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik eshte kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkalle zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise eshte me ngjyre te kuqerremte.

Mikroskopikisht: Mudstone (mikrit) me fisura te holla, damare dhe carje te dimensioneve te ndryshme dhe te orientuara ne drejtime te ndryshme. Damaret dhe carjet jane te mbushur me 2 gjenerata kalciti sparitik. Mikrofauna planktonike te imeta dhe te rralle. Shkalla e fortesise Moho: 3-4

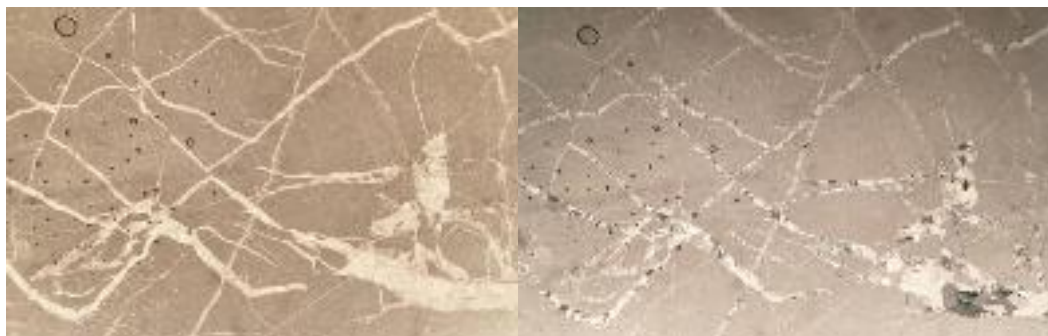


Figure 69: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).

Zmadhuar 10 here.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-4

Mostra është marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise është me ngjyre gri te hapur.

Mikroskopikisht: Shkemb i me teksture kokrrizore ka permbajtje te feldshpateve, kuarcit, mikave dhe minerale te tjera dytesore. Ky shkemb është i ngjashem me kampionin M1DB-1 por qe ka permbajtje me te madhe te mikave dhe madhesia e kristaleve është me e madhe. Feldshpatet janë pothuajse te gjitha te sericitizuar, vihen re relike te biotitit sepse ky mineral është i shenderruar ne aktinolit dhe klorit, ka permbajtje te vogel te mikave te bardha. Minerale dytesore te cilat vrojtohen ne kete kampion, janë sfeni dhe zirkoni, granata e cila sapo ka filluar te formohet si dhe minerale te tjera sericiti, kloriti apo aktinoliti deshmojne se shkemb i është ne fazat e transformimit te tij ne shkamb metamorfik. Shkemb i është një granitoid i metamorfizuar, gjithsesi, shkemb i paraqet fortësi të mirë. Përveç mineraleve te feldshpateve te sericitizuar vrojtohen mineralet e kuarcit te cilat janë te nje faze me te vonshme ne teksturen primare te shkemb i.



Figure 70: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-5

Mostra është marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise është me ngjyre gri me madhesi mesatare te kristaleve.

Mikroskopikisht: Shkemb i me teksture kokrrizore ka permbajtje te feldshpateve, kuarcit, muskovitit, aktinolitit ? dhe minerale te tjera dytesore. Ky shkemb është i ngjashem me kampionin M1DB-1 dhe M1DB-4 por qe nuk ka permbajtje biotitit, as si relike dhe vihet re ndonje kristal kalciti.

Feldshpatet janë pothuajse te gjitha te sericitizuar, pervec sericitit qe është me shumice, vihet re edhe muskoviti.

Kuarci ne disa raste është i rikristalizuar. Prania e kloritoideve dhe mikroagregateve te epidotit tregojne se kemi te bejme me shkemb metamorfik te facies shiste te gjelberta.



Figure 71: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Përveç mineraleve të kuarcit në këto pamje vërohet sericitizimi i mineraleve të feldshpateve që përbejnë pjesën më të madhe të shkëmbit, kuarci dhe kloritoidet.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-1

Mostra është marrë në terren nga porositësi. Përshkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është me ngjyrë gri në të kuqerremte.

Mikroskopikisht: Shkëmbi është një ranor me kokrriza homogjene me madhësi 0.2 deri në 0.3 mm kryesisht të kuarcit dhe shume me pak të feldshpateve, mizoterojnë kokrrizat të cilat kufizohen me njëra tjetrën. Në mes të kokrrizave të kuarcit vërohen kristale të mikave kryesisht të muskovitit. Vihet re përmbajtja e lartë e mineraleve opake, të cilat në këto rast mund të jetë magnetiti apo hematiti.

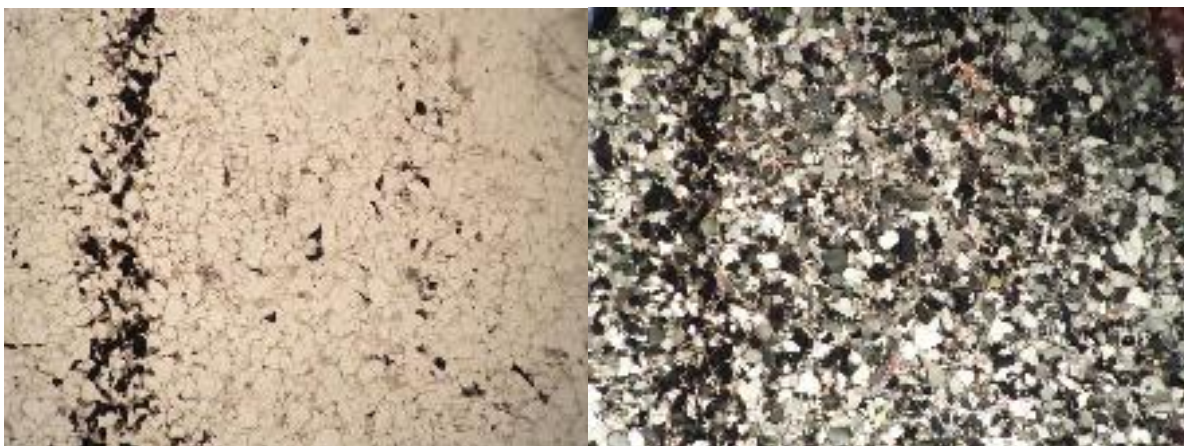


Figure 72: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Përveç mineraleve të kuarcit në këto pamje vërohen edhe minerale të mikave që në këto rast janë muskovit.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-2

Mostra është marrë në terren nga porositesi. Përshkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është me ngjyrë gri dhe lehtësisht në të kuqerremte.

Mikroskopikisht: Shkemb është një ranor shumë i ngjashëm me kampionin M6LPZ-1. Në këtë kampion kokrrizat janë relativisht homogjene, janë me shumë kendore se në rastin e kampionit të mëparshëm dhe me madhësi lehtësisht me të madhe deri në 0.5 mm. Mbizoteron përmbajtja e mineraleve të kuarcit edhe këtu vrojtohen kristale të mikave kryesisht të muskovitit me përmbajtje relativisht të lartë.

Përmbajtja e mineraleve opake në këtë kampion është me të lartë se në kampionin M6LPZ-1, ajo shkon deri 5 %.

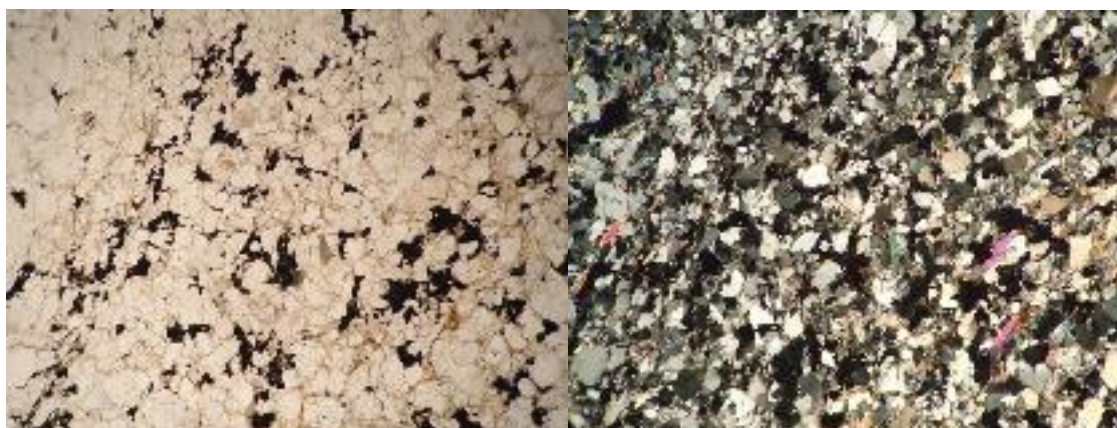


Figure 73: Pamje e mostres me derite të polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Përveç mineraleve të kuarcit në këtë pamje vrojtohen edhe minerale të mikave që në këtë rast janë muskoviti.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-3

Mostra është marrë në terren nga porositesi. Përshkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është me ngjyrë gri të mbyllur.

Mikroskopikisht: Shkemb ka përmbajtje të lartë të kuarcit dhe të kalcitit.

Ky shkemb paraqet plane shistoziteti të cilat shenohen me shumë nga mineralet e kuarcit të cilat janë të rikristalizuara dhe përbejnë pjesën më të madhe të shkembit ndërsa kalciti vrojtohet të jetë i mëvonshëm në shkemb. Ky shkemb është një kalkshist.



Figure 74: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Ne keto foto mikroskopike vrojtohen mineralet e kuarcit te orjentuar sipas planeve te shistozitetit si dhe vrojtohen qarte mineralet e kalcitit.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-4

Mostra eshte marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik eshte kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkalle zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise eshte ranor me ngjyre gri te erret.

Mikroskopikisht: Ranore karbonatike. Shkembimi permban kryesisht kuarc. Persa i perket shkalles se rrumbullakesise se kokrrizave ato paraqesin shkalle te ndryshme rrumbullakesie: gati te rrumbullaketa, te rrumbullakosura dhe te rrumbullakosura mire. Fortesia sipas shkalles se Moho: 6-7



Figure 75: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-1

Mostra është marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise është me ngjyre te bardhe, me kristale te medhenj te kuarcit.

Mikroskopikisht: Kuarc, kemi te bejme me nje shkemb i cili ka permbajtje monominerali, vetem te kuarcit madhesia e kristaleve te te cilit shkon deri ne 1 cm. Kemi te bejme me nje moster te nje damari kuarci.



Figure 76: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Ne kete moster vrojtohen vetem minerale te kuarcit.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-2

Mostra është marre ne terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri ne 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar ne laboratorin e petrografise është me ngjyre te hapur, me kristale me ngjyre te bardhe dhe gri, me madhesi mesatare deri te madhe te kristaleve.

Mikroskopikisht: Shkemb i ka permbajtje te larte te kuarcit madhesia e te cileve varion shume nga mikroskopi deri ne 0.5 cm. Kuarc është puthuajse i gjithi i rikristalizuar, shkemb i permban minerale te pakta te feldshpateve, kemi te bejme me nje kuarci.



Figure 77: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-3

Mostra është marrë në terren nga porositesi. Përshkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është me ngjyrë të kuqerremte.

Mikroskopikisht: Shkëmbi është një ranor i brekëzuar ka përmbajtje të lartë të mineraleve të kuarcit, me pak të feldspateve dhe mikave. Madhësia e kristaleve varion nga disa mikron në deri 0.3 mm. Shkëmbi paraqet thyerje të shumta të cilat duken si plane sipas të cilave shkëmbi është brekëzuar.

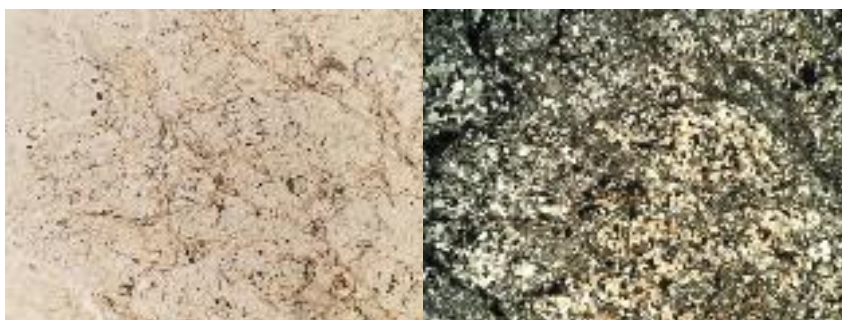


Figure 78: Pamje e mostres me derite të polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here. Në koto foto duken qarte planet e thyerjeve qepershkrojnë kampionin.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-4

Mostra është marrë në terren nga porositesi. Përshkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është një radiolarit me ngjyrë të kuqerremte të erret.

Mikroskopikisht: Wackestone-packestone radiolaritik me fisura të holla dhe çarje të mbushura me 2 gjenerata kalciti sparitik. Shumica e radiolareve është e rekristalizuar në kuarc. Materiale me ngjyrë të erret është argjile dhe oksid hekuri. Fortësia sipas shkallës së Moho: 3-4.



Figure 79: Pamje e mostres me derite të polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here.

Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-5

Mostra është marre në terren nga porositesi. Pershkrimi petrografik është kryer me mikroskop optik me polarizator dhe analizator me shkallë zmadhimi nga 10 deri në 100 here.

Makroskopikisht: mostra e analizuar në laboratorin e petrografisë është me ngjyrë hiri në të bardhë.

Mikroskopikisht: Shkembia është një ranor me kokrriza shumë homogjene gjysem të rumbullakosura dhe të rrumbullakosura, me madhësi 0.2 deri në 0.5 mm të kuarcit dhe të feldshpateve, mizoterojnë totalisht kokrrizat, pothuajse nuk ka matriks, kokrrizat janë në kontakt me njëra tjetrën. Në mes të kokrrizave të kuarcit vërehen pak mikrokristale të mikave kryesisht të muskovitit. Në këtë ranor ndryshe nga kampionet e tjera përmbajtja e feldshpateve është e lartë. Përmbajtja e lartë e mineraleve opake është shumë e ulët.

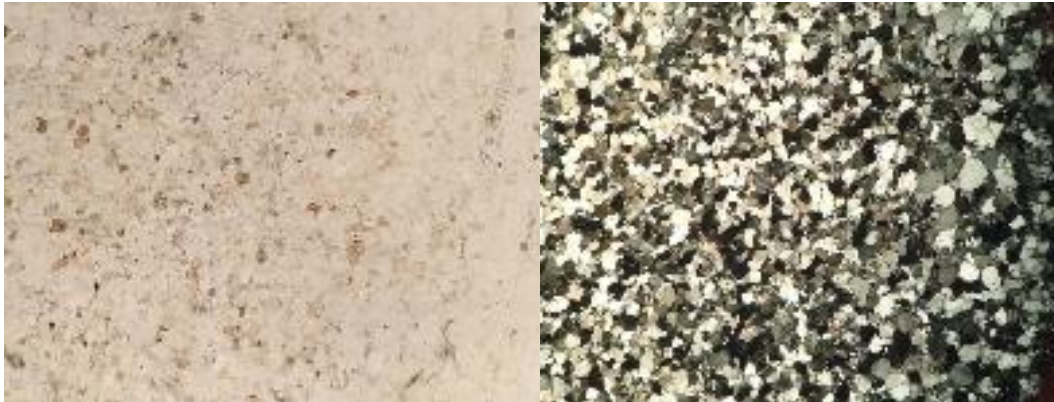


Figure 80: Pamje e mostres me derite të polarizuar (a) dhe analizator (b). Zmadhuar 10 here.

APLIKIMI I VLERAVE TE REZULTATEVE TE FITUARA

Bazuar në hulumtime, ne vijim paraqesim rezultatet regjimit të ujerave dhe aluvione në disa stacione karakteristike.

Stacioni hidrometrik Gjonaj

Stacioni hidrometrik në fjalë është i vendosur për matje hidrometrike të ujerrjedhës së lumit Drini i Bardhe në Koten me lartësi mbidetare 306 m.l.m (sipas Buletinit 2016-2016 të IHMK), i cili për faktin se mbulon një sipërfaqeje të pellgut 3951 Km², në aspektin e sasisë së ujerrjedhës, bartjes së aluvioneve, dhe degradimit të resursit ujor nga eksploatimi i pa-rregullt i aluvioneve, rezulton si posti hidrometrik me karakteristik për paraqitje në këtë raport

Bartjet mesatare mujore dhe vjetore të materialit të suspenduar dhe zvarritur

Në baze të matjeve hulumtuese të aluvioneve të suspenduara e zvarritese në postin, të përfaqësuar përmes koncentrimin të aluvioneve suspenduese (mg/l) dhe atyre zvarritëse (gr/15'), në raport me prurjet mesatare mujore të përfituara nga disa të dhënat e IHMK (nivelet e ujit në profil 2018) në raport me korrelacionet historike nivel-prurje për postin hidrometrik, në tabelën vijuese paraqite rezultatet përkatëse në harmoni me praktikën inxhinierike

Analize e aluvioneve në S.H-Gjonaj										
Perioda Kohore	Qmes (m ³ /s)	Cs (mg/l)	Cz (gr/15')	Gs (t/muaj) (t/vit)	Gz (t/muaj) (t/vit)	GTOT (t/muaj) (t/vit)	GTOT (m ³ /muaj) (m ³ /vit)	Gs (Kg/s)	Gz (Kg/s)	GTOT (Kg/s)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jan	60.08	0.112	2.768	18022.846	2703.427	20726.273	10363.137	6.729	1.009	7.738
Feb	70.77	0.134	4.407	25399.749	3809.962	29209.712	14604.856	9.483	1.422	10.906
Mar	68.18	0.173	4.569	31592.103	4738.815	36330.918	18165.459	11.795	1.769	13.564
Apr	80.36	0.105	2.602	22599.804	3389.971	25989.774	12994.887	8.438	1.266	9.703
May	82.07	0.123	4.054	27037.403	4055.611	31093.014	15546.507	10.095	1.514	11.609
Jun	44.66	0.168	4.432	20095.714	3014.357	23110.071	11555.035	7.503	1.125	8.628
Jul	19.22	0.163	4.299	8391.052	1258.658	9649.710	4824.855	3.133	0.470	3.603
Aug	10.66	0.117	3.851	3340.554	501.083	3841.637	1920.819	1.247	0.187	1.434
Sep	16.36	0.103	2.55	4513.318	676.998	5190.316	2595.158	1.685	0.253	1.938
Oct	32.07	0.193	3.132	16577.984	2486.698	19064.681	9532.341	6.190	0.928	7.118
Nov	52.97	0.221	3.431	31354.341	4703.151	36057.493	18028.746	11.706	1.756	13.462
Dec	61.33	0.221	3.431	36302.846	5445.427	41748.273	20874.137	13.554	2.033	15.587
Vjet=				245227.715	36784.157	282011.872	141005.936	7.630	1.144	8.774

Tabela 69: Analize e aluvioneve në Stacioni hidrometrik Gjonaj

Stacioni hidrometrik Prizreni

Regjimi mestar i ujerrjedhes, ne baze te dhënave te ujerrjedhave, ne aspektin shumëvjeçar hidrologjik, përfaqësohet nga seria kohore e rrjedhjes ujore ne periudhën ‘1952-1986’ sipas “ **Technical Report on the Hydrology of the Drini River Basin**” 2008(Rapport of Zhong-Hue FANG of project GFA Consulting Group GmbH of ECLO per Kosovo) postin hidrometrik përkatës:

Prurjet mesatare shumëvjeçare mujore ne ST.H.PRIZRENI (1952-1986)													
Profili	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Vjet
ST.Prizren	5.35	4.44	5.21	6.13	9.04	6.52	3.48	2.35	2.27	3.11	4.89	4.30	4.76

Tabela 70: Prurjet mesatare shumëvjeçare ne Stacioni hidrometrik Prizereni**Bartjet mesatare mujore dhe vjetore te materialit te suspenduar dhe zvarritur**

Ne baze te matjeve hulumtuese te aluvioneve suspenduse e zvarritese ne postin hidrometrik te Prizrenit, te përfaqësuara përmes koncentrimit te aluvioneve suspenduese (mg/l) dhe atyre zvarritëse (gr/15') dhe prurjeve mesatare shumëvjeçare te ujit ne postin përkatës hidroemetrik, ne tabelën vijuese paraqite rezultatet përkatëse ne harmoni me praktikat inxhinierike

Analize e aluvioneve ne S.H-Prizreni (F=158 km ²)										
Perioda Kohore	Qmes (m ³ /s)	Cs (mg/l)	Cz (gr/15')	Gs (t/muaj) (t/vit)	Gz (t/muaj) (t/vit)	G _{TOT} (t/muaj) (t/vit)	G _{TOT} (m ³ /muaj) (m ³ /vit)	Gs (Kg/s)	Gz (Kg/s)	G _{TOT} (Kg/s)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jan	5.35	0.101	2.013	1448.062	217.209	1665.271	832.636	0.541	0.081	0.622
Feb	4.44	0.117	3.844	1392.302	208.845	1601.148	800.574	0.520	0.078	0.598
Mar	5.21	0.154	3.866	2148.927	322.339	2471.266	1235.633	0.802	0.120	0.923
Apr	6.13	0.096	1.912	1575.218	236.283	1811.500	905.750	0.588	0.088	0.676
May	9.04	0.11	3.613	2664.148	399.622	3063.770	1531.885	0.995	0.149	1.144
Jun	6.52	0.152	3.827	2654.146	398.122	3052.268	1526.134	0.991	0.149	1.140
Jul	3.48	0.146	3.674	1360.266	204.040	1564.306	782.153	0.508	0.076	0.584
Aug	2.35	0.106	3.468	666.610	99.991	766.601	383.301	0.249	0.037	0.286
Sep	2.27	0.093	1.855	566.185	84.928	651.112	325.556	0.211	0.032	0.243
Oct	3.11	0.132	2.553	1100.158	165.024	1265.182	632.591	0.411	0.062	0.472
Nov	4.89	0.163	2.719	2133.395	320.009	2453.404	1226.702	0.797	0.119	0.916
Dec	4.30	0.163	2.719	1878.263	281.739	2160.003	1080.001	0.701	0.105	0.806
Vjet=				19587.679	2938.152	22525.831	11262.916	0.609	0.091	0.701

Tabela 71: Analize e aluvioneve ne Stacioni hidrometrik Prizereni

Stacioni hidrometrik Deçani

Regjimi mestar i ujerrjedhes, ne baze te dhënave te ujerrjedhave, ne aspektin shumëvjeçar hidrologjik, përfaqësohet nga seria kohore e rrjedhjes ujore ne periudhën ‘1952-1986’ sipas “ Technical Report on the Hydrology of the Drini River Basin” 2008(Rapport of Zhong-Hue FANG of project GFA Consulting Group GmbH of ECLO per Kosovo) postin hidrometrik përkatës.

Prurjet mesatare shumëvjeçare mujore ne ST.H.Deçani (1952-1986)													
Profili	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Vjet
Q(m3/s)	2.61	2.83	3.50	7.70	13.15	8.02	3.13	1.75	2.10	3.38	4.08	3.34	4.64

Tabela 72: Prurjet mesatare shumëvjeçare ne Stacioni hidrometrik Deçani

Bartjet mesatare mujore dhe vjetore te materialit te suspenduar dhe zvarritur

Ne baze te matjeve hulumtuese te aluvioneve suspenduse e zvarritese ne postin hidrometrik te Deçanit, te përfaqësuara përmes koncentrimit te aluvioneve suspenduese (mg/l) dhe atyre zvarritëse (gr/15') dhe prurjeve mesatare shumëvjeçare te ujit ne postin përkatës hidroemetrik, ne tabelën vijuese paraqite rezultatet përkatëse ne harmoni me praktikat inxhinierike.

Analize e aluvioneve ne S.H-Deçani										
Perioda Kohore	Qmes (m3/s)	Cs (mg/l)	Cz (gr/15')	Gs (t/muaj) (t/vit)	Gz (t/muaj) (t/vit)	GTOT (t/muaj) (t/vit)	GTOT (m3/muaj) (m3/vit)	Gs (Kg/s)	Gz (Kg/s)	GTOT (Kg/s)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jan	2.61	0.093	2.832	650.505	97.576	748.080	374.040	0.243	0.036	0.279
Feb	2.83	0.107	4.543	812.146	121.822	933.968	466.984	0.303	0.045	0.349
Mar	3.50	0.167	4.385	1563.678	234.552	1798.230	899.115	0.584	0.088	0.671
Apr	7.70	0.088	2.69	1815.690	272.353	2088.043	1044.022	0.678	0.102	0.780
May	13.15	0.101	4.27	3557.913	533.687	4091.600	2045.800	1.328	0.199	1.528
Jun	8.02	0.174	2.399	3739.908	560.986	4300.895	2150.447	1.396	0.209	1.606
Jul	3.13	0.167	2.303	1399.453	209.918	1609.371	804.686	0.522	0.078	0.601
Aug	1.75	0.097	4.099	455.092	68.264	523.356	261.678	0.170	0.025	0.195
Sep	2.10	0.086	2.636	484.717	72.708	557.425	278.712	0.181	0.027	0.208
Oct	3.38	0.108	3.452	977.792	146.669	1124.461	562.231	0.365	0.055	0.420
Nov	4.08	0.171	3.621	1867.384	280.108	2147.491	1073.746	0.697	0.105	0.802
Dec	3.34	0.171	3.621	1530.678	229.602	1760.280	880.140	0.571	0.086	0.657
Vjet=				18854.956	2828.243	21683.200	10841.600	0.587	0.088	0.675

Tabela 73: Analize e aluvioneve ne Stacioni hidrometrik Deçani

Konkluzione

1. Shfrytëzimi ilegal i lumenjve ka ndikuar negativisht ne aspektin ekonomik ne shfrytëzimin e pa balancuar te inerteve te lumenjve.
2. Shfrytëzimi i pa kontrolluar i lumenjve ka ndikuar negativisht ne mjedis dhe degradimin e shtratit te lumenjve.
3. Prishja shtretërve te lumenjve dhe prishja e rrjedhës se ekuilibruar te ujërave te lumenjve përmes shfrytëzimit pa kontrolluar te inerteve ka ndikuar negativisht edhe ne tokat bujqësore nga vërshimet dhe ndotja e ujërave.
4. Mungesa e kuadrit ligjor adekuat për shfrytëzim te kontrolluar te inerteve nga lumenjtë e Kosovës ka ndikuar ne shfrytëzimin ilegal te inerteve.
5. Mungesa e studimeve profesionale te hollësishme për shfrytëzim te inerteve ka ndikuar ne degradimin e shtretërve te lumenjve dhe prishjen e rrjedhave ujore.
6. Gjendja aktuale e lumenjve në pellgjet ujore të Kosovës me të gjitha problematikat që ka kërkon krijimin e një strukture apo rrjeti monitorimi efikas dhe të vazhdueshëm nga institucionet shtetërore në rang kombëtar ose edhe nga ana e Komunave të cilat e administrojnë këto pellgje ujëmbledhëse.
7. Zbatimi rigoroz i ligjeve për mbrojtjen e mjedisit është i domosdoshëm
8. Ruajtja e cilësisë së ujërave dhe menaxhimi i qëndrueshëm i pellgjeve ujëmbledhëse do të përmbushte përgjegjësitë e Kosovës në nivel rajonal dhe ndërkombëtar për ruajtjen e mjedisit në përgjithësi si dhe sigurimin e cilësisë së ujërave në veçanti.
9. Duke marrë masat e duhura për pellgjet ujëmbledhëse të lumenjve padyshim mund të ripërtërihet cilësia e ujërave dhe kjo jo vetëm se do të rrisë biodiversitetin por edhe sigurinë e shëndetit të njerëzve.
10. Zona më e degraduar dhe që vazhdon të degradohet është lumi Drini i Bardhë, ne sektorin qe fillon nga Kramoviku deri në fshatin Gjonaj. Ndërsa në lumin Ereniku pjesa më e dëmtuar është sektori që fillon prej fshatit Korenicë e deri te Ura e Tabakut ne hyrje të qytetit Gjakovës

Rekomandime të përgjithshme

1. Te hartohen rregullore që sanksionojn shfrytëzimin pa plan të inerteve si dhe shfrytëzimit të tokës bujqësore përgjatë brigjeve të lumenjve të Kosovës.
2. Te hartohen plane strategjike për shfrytëzim të kontrolluar të inerteve të lumenjve të Kosovës në qellim parandalimi i eksploatimit të inerteve në brigjet e lumenjve
3. Te realizohen studime detale lidhur me kualitetin dhe sasinë e inerteve në sheshet e caktuara të depozitimit të propozuara për shfrytëzim
4. Te realizohen studime detale për ngritjen e objekteve inxhinierike (arxhinaturave) në vendet e identifikuar për mbrojtje nga erozioni dhe vërshimet
5. Te caktohen sheshet e shfrytëzimit të inerteve të lumenjve të cilat do të ndikojn në rregullimin e shtratit të lumit si dhe rrjedhes së ujit
6. Duhet të bëhet monitorimi i ujërave nëntokësore (puse dhe shpime) të këtyre pellgjeve të cilat janë të ndikuara direkt nga ndotja antropogjene sepse kjo gjë lidhet direkt me shëndetin e popullatës.
7. Instituti Komëtar i Shëndetit Publik, Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës dhe Drejtoritë e Shëndetit Publik të Komunave në bashkëpunim me autoritetet lokale bazuar në Direktivën 2006/7/EC për ujërat sipërfaqësore duhet të bëjë informimin e popullatës për cilësinë e ujërave sipërfaqësore, për mundësinë e përdorimit të tyre dhe për sigurinë për peshkim.
8. Ngritja dhe instalimi i stacioneve të përherëshme për monitorimin e këtyre pellgjeve ujqor duhet t'i shërbejë përmirësimit të cilësisë së ujërave në kuadër të përmbushjes së direktivës të ujërave, Direktiva 2000/60/EC.
9. Ndërtimi i impianteve për trajtimin e ujërave të zeza është detyrim ligjor por edhe domosdoshmëri për të penguar eutrofizimin e ujërave të lumenjve
10. Meqënëse në këto pellgje ujëmbledhëse situata paraqitet problematike nevojiten edhe studime të tjera krahas këtyre të realizuara në kuadër të këtij projekti.
11. Ndërmarrja e masave teknike në brigjet e lumenjve apo në vetë shtretërit e lumenjve për të shmangur barrierat natyrore dhe barrierat e vendosura nga njeriu

Rekomandime për masa hidroteknike

1. Ndërtimi i terrasave, argjinaturave përgjatë brigjeve të lumenjve dhe digave në shtratërit e ujërrjedhave si masa mbrojtëse hidroteknike për të minimizuar fuqinë erozive.
2. Mirëmbajtja e grykëderdhjeve përmes intervenimit natyror me mbjellje të drunjve përgjatë shtretërve të lumenjve.
3. Ndërtimi i mureve mbrojtëse në zonat ku shtretërit e lumenjve nuk mund të përballojnë gjithë prurjet, me intervenime teknike (argjinatura me material natyror por edhe materiale të ngurta gjithashtu).
4. Ndalimi i të gjitha aktiviteteve ndërtimore në afërsi të brigjeve të lumenjve përveç atyre objekteve me karakter ekonomik (urat, digat, kanalet e kullimit etj) që nuk e rrezikojnë rrjedhën e lumit me vërshime.
5. Rehabilitimin e zonave të degraduara të lumenjve Drini i Bardhe, Lumbardhi i Pejës, Klina, Istogu, Lepenci, Ereniku, Krivareka, Dosivojci, Moravae Binçes etj

Lista e Figurave

Figura 1. Rrjeti hidrografik i pellgjeve kryesore lumore në Republikën e Kosovës	6
Figura 2. Harta me zonat erosive	15
Figura 3. Pellgjet ujore të Kosovës	19
Figura 4. Rrjeti i stacioneve meteorologjike, hidrologjike në Kosovë.....	20
Figura 5. Vendmostrimet për matjet e sasisë dhe cilësisë së inerteve.....	21
Figura 6: Batometri për mostrim të sedimenteve të suspenduara	24
Figura 7: Batometri për mostrim të sedimenteve të zvarritura.....	25
Figura 8: Hartat e pellgut të Drinit të Bardhë.....	30
Figura 9: Profili i gjatësor i lumit Drini i Bardhë.....	31
Figura 10: Pellgu i Drinit të Bardhë me nënpellgjet.....	32
Figura 11: Reshjet ne Pellgun e Drinit te Bardhë.....	34
Figura 12: Shpërndarja afatgjatë e reshjeve në pesë stacione të pellgut lumor të Drinit.....	34
Figura 13: Harta e erozionit ne Pellgun e Drinit te Bardhë.....	35
Figura 14. Harta e pyjeve e pellgut Drini i Bardhë.....	37
Figura 15: Foto nga matjet ne teren.....	43
Figura 16: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit.....	44
Figura 17 : Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe - Pamje poshtë pendës.....	45
Figura 18: Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe - Pamje sipër pendës.....	45
Figura 19 : Segmenti poshtë urës së Budisalcit, Komuna e Klinës	46
Figura 20: Segmenti poshtë urës Zallqit	47
Figura 21: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina me Drnin e Bardhë.....	47
Figura 22: Segmenti në lumin Lumbardhi i Pejës.....	48
Figura 23: Segmenti Zahaq- lumi Drini i Bardhë.....	48
Figura 24: Segmenti Zahaq – Gllavaqicë.....	49
Figura 25: Segmenti Leshan – Kliqinë.....	50
Figura 26 : Segmenti fshati Kliqinë.....	51
Figura 27: Sheshi i shfrytëzimit Jabllanicë.....	52
Figura 28: Lokaliteti Poterq i Epërm.....	52
Figura 29: Segmenti mbi Uren e Fshatit Dogojevë.....	53
Figura 30: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër.....	53
Figura 31: Segmenti Gremnik – Çupevë	54
Figura 32: Segmenti Volljakë – Këpuz.....	54
Figura 33: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”	55
Figura 34: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës.....	55
Figura 35: Segmenti afër fshatit Rakovinë.....	56
Figura 36: Segmenti poshtë urës së Rakovinës.....	56
Figura 37: Segmenti në Kramovik	57
Figura 38: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak.....	57
Figura 39: Segmenti në lokalitetin e Dabidolit.....	58

Figura 40: Segmenti në lokalitetin e Dejn	58
Figura 41: Segmenti në lokalitetin e Ratkoc	59
Figura 42: Segmenti Rogovë poshtë urës.....	60
Figura 43: Segmenti Krushë e madhe.....	60
Figura 44: Segmenti Piranë.....	61
Figura 45 : Hartae pellgut Ibri.....	65
Figura 46: Temperaturatditore mesatare (në °C) në Prishtinë para vitit 1985.....	67
Figura 47: Harta Hidrogeologjike e pellgut të Ibrit.....	70
Figura 48: Harta erozionale e Pellgut të Lumit Ibri.....	73
Figura 49: Hartae pellgut të Moraves së Binçës.....	81
Figura 50: Hartae pjerrtësisë së terrenit për pellgun e Moravës së Binçës.....	83
Figura 51: Hartahidrogeologjike e Moravës së Binçës.....	84
Figura 52: Hartae reshjeve e Moravës së Binçës.....	85
Figura 53: Harta e Erozionit e pellgut te Moravëssë Binçës.....	86
Figura 54: Segmenti sipër fshatit Binçë.....	93
Figura 55: Dosivojcë – Laçiq	93
Figura 56. Pellgu i Lepencit.....	95
Figura 57: Harta e Rreshjeve të pellgut Lepenc	98
Figura 58.Harta hidrologjike e pellgut të Lepencit	101
Figura 59. Harta Erozionale e pellgut të Lepencit	102
Figura 60. Harta Pedologjike e pellgut të Lepencit	103
Figura 61: Harta e Pyjeve ne luginen e Lepencit	104
Figura 62: Lumi Nerodime	111
Figura 63: Segmenti i lumit Gërlinë	112
Figura 64: Segmenti poshtë urës së Brodit	113
Figura 65: Segmenti poshtë urës së Dubravës	113
Figura 66: Kampion te mostrës M1DB-1	115
Figura 67: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	115
Figure 68: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	116
Figure 69: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	116
Figure 70: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	117
Figure 71: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	118
Figure 72: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	118
Figure 73: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	119
Figure 74: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	120
Figure 75: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	120
Figure 76: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	121
Figure 77: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	121
Figure 78: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	122
Figure 79: Pamje e mostres me derite te polarizuar (a) dhe analizator (b).	122
Figure 80: Pamje e mostres me dritë te polarizuar (a) dhe analizator (b).	123

Lista e Tabelave

Tabela 1: Kategoritë e Erozionit në Kosovë, sipërfaqja në km ² dh pjesëmarrja në % ...	14
Tabela 2: Pasqyra e shtrirjes së erozionit sipas kategorive nëpër pellgje	15
Tabela 3: Gjatësia në kilometra dhe sipërfaqja e pellgjeve te lumenjve kryesorë të Kosovës	18
Tabela 4: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike sipas lumenjve	22
Tabela 5 : Cilësia e inerteve.....	27
Tabela 6: Fraksionet e inerteve	27
Tabela 7: Parametrat morfologjik të nen pellgjeve kryesore	32
Tabela 8: Karakteristikat e erozive të Pellgut	35
Tabela 9: Toka e mbuluar me pyje	37
Tabela 10: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike te pellgut Drini i Bardhë	39
Tabela 11. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017 ...	40
Tabela 12. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018	41
Tabela 13. Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018	41
Tabela 14. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017	42
Tabela 15. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018	43
Tabela 16. Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018	43
Tabela 17: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit	44
Tabela 18: Depozitimet e inerteve - Lagjja Krushevë e madhe	45
Tabela 19: Segmenti poshtë urës së Budisalcit	46
Tabela 20: Segmenti poshtë dhe mbi urën e Zallqit	46
Tabela 21: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina me Drinin e Bardhë	47
Tabela 22: Segmenti në lumin Lumëbardhi i Pejës	48
Tabela 23: Segmenti Zahaq, lumi Drini i Bardhë	48
Tabela 24: Segmenti Zahaq	49
Tabela 25: Segmenti Leshan	50
Tabela 26: Segmenti fshati Kliqinë	51
Tabela 27: Segmenti Jabllanicë	52
Tabela 28: Lokaliteti Poterq i Epërm	52
Tabela 29: Segmenti mbi Urën e Fshatit Dogojevë	53
Tabela 30: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër	53
Tabela 31: Segmenti Volljakë – Këpuz	54
Tabela 32: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”	55
Tabela 33: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës	55
Tabela 34: Segmenti afër fshatit Rakovinë	56
Tabela 35: Segmenti poshtë urës së Rakovinës deri në Kramovik	57
Tabela 36: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak	57
Tabela 37: Segmenti në lokalitetin e Dabidolit	58
Tabela 38: Segmenti në lokalitetin e Dejn	58

Tabela 39: Segmenti në lokalitetin Ratkoc	59
Tabela 40: Segmenti Malësi e vogël	59
Tabela 41: Segmenti Rogovë poshtë urës	60
Tabela 42: Segmenti Krushë e madhe	60
Tabela 43: Segmenti Piranë	61
Tabela 44: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike te pellgut Ibri	74
Tabela 45: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017..	75
Tabela 46: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018	76
Tabela 47: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018	76
Tabela 48: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017	77
Tabela 49: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018	78
Tabela 50: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018	78
Tabela 51: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike te pellgut Morava	87
Tabela 52: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017..	88
Tabela 53: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018	89
Tabela 54: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018	89
Tabela 55: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017	90
Tabela 56: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018	91
Tabela 57: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018	91
Tabela 58 : Segmenti sipër fshatit Binçë	93
Tabela 59: Vendmostrimet me koordinatat gjeografike te pellgut Lepenc	106
Tabela 60: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, mesatarja gjatë vitit 2017..	107
Tabela 61: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e parë e vitit 2018	108
Tabela 62: Rezultatet e matjeve te materialit te suspenduar, pjesa e dytë e vitit 2018	108
Tabela 63: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, mesatarja gjatë vitit 2017	109
Tabela 64: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e parë e vitit 2018	110
Tabela 65: Rezultatet e matjeve te materialit te zvarritur, pjesa e dytë e vitit 2018	110
Tabela 66 : Segmenti i lumit Gërlicë	112
Tabela 67 : Segmenti poshtë urës së Brodit	112
Tabela 68: Segmenti poshtë urës së Dubravës	113
Tabela 69: Analize e aluvioneve ne Stacioni hidrometrik Gjonaj	124
Tabela 70: Prurjet mesatare shumëvjeçare ne Stacioni hidrometrik Prizreni	125
Tabela 71: Analize e aluvioneve ne Stacioni hidrometrik Prizreni	125
Tabela 72: Prurjet mesatare shumëvjeçare ne Stacioni hidrometrik Deçani	126
Tabela 73: Analize e aluvioneve ne Stacioni hidrometrik Deçani	126

Literatura

Gjendja e ujërave në Kosovë (Raport 2010)

Resurset ujore të Kosovës (Internet)

Z.Elezaj, A.Kodra – Gjeologjia e Kosovës

Statistikat e Ujërave në Kosovë (Agjencioni i Statistikave të Kosovës)

Strategjia për ujërat e Kosovës 2017-2036

Statistikat e ujërave të Kosovës, 2017

Përmbajtja

KAPITULLI I / Pjesa e përgjithshme	3
Parathënie	4
Hyrje	5
Korniza ligjore për sektorin e ujërave	7
Direktivat e Bashkimit Evropian për ujërat	8
Pozita Gjeografike	9
Klima	10
Reliefi	11
Gjeologjia	12
Erozioni	14
Reshjet	16
Ujërat Sipërfaqësor	17
Lumenjtë dhe pellgjet lumore	18
Përcaktimi i pikave për matjet e prurjeve të inerteve lumore	20
Analiza e përgjithshme e bilancit të aluvioneve në akset karakteristike të vend-matjeve hidrometrike ekzistuese të lumenjve kryesor të Kosovës	22
Matja e materialit të sedimenteve të bartur lumor	23
Matja e materialit të bartur të suspenduar	24
Matja e materialit që gërryhet zvarritet	25
Përcaktimi i shesheve për shfrytëzim të inerteve	26
Përcaktimi i cilësisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara	27
 KAPITULLI II / Pellgu Drini i Bardhë	 28
Pellgu lumor Drini i Bardhë	29
Gjeografia e pellgut Drini i Bardhë	30
Reliefi	31
Karakteristikat klimatike të Pellgut Drini i Bardhë	33
Reshjet	33
Erozioni i pellgut Drini i Bardhë	35
Mbulesa bimore	37
Rrjeti hidrometrik	38
Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Drini i Bardhë	39
Matja e materialit të bartur të suspenduar në pellgun Drini i Bardhë	40
Matja e materialit të gërryer, zvarritur, në pellgun Drini i Bardhë	42
Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara në pellgun Drini i Bardhë	44
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë Urës së Zllakoqanit	44
Sheshi i identifikuar: Segmenti në afërsi të lagjes Krushevë	45

Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Budisalcit	46
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë dhe mbi urën e Zallqit	46
Sheshi i identifikuar: Segmenti pas bashkimit të lumit Klina	47
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lumin Lumëbardhi i Pejës	47
Sheshi i identifikuar: Segmenti Zahaq- lumi Drini i Bardhë	48
Sheshi i identifikuar: Segmenti Zahaq – Gllavaqicë	49
Sheshi i identifikuar: Segmenti Leshan – Kliqinë	50
Sheshi i identifikuar: Segmenti fashati Kliqinë	51
Sheshi i identifikuar: Segmenti Jabllanicë	52
Sheshi i identifikuar: Lokaliteti Poterq i Epërm	52
Sheshi i identifikuar: Segmenti mbi Uren e Fshatit Dogojevë	53
Sheshi i identifikuar: Segmenti i lumit Mirushë poshtë urës së vjetër	53
Sheshi i identifikuar: Segmenti Gremnik – Çupevë	54
Sheshi i identifikuar: Segmenti Volljakë – Këpuz	54
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë Restorantit “Guri i Zi”	55
Sheshi i identifikuar: Segmenti i Drinit të Bardhë afër Rakovinës	55
Sheshi i identifikuar: Segmenti afër fshatit Rakovinë në drejtim të urës së Rakovinës ..	56
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Rakovinës deri në Kramovik	56
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin e fshatit Qifllak	57
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin e Dabidolit	58
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin Dejn	58
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin Ratkoc	59
Sheshi i identifikuar: Segmenti në Malësi e vogël	59
Sheshi i identifikuar: Segmenti Rogovë poshtë urës	60
Sheshi i identifikuar: Segmenti Krushë e madhe	60
Sheshi i identifikuar: Segmenti Piranë	61
KAPITULLI III / Pellgu lumor Ibri	62
Pellgu lumor Ibri	63
Pozita gjeografike dhe hidrografike e pellgut të Ibrit	64
Relievi	65
Klima	67
Hidrogjeologjia e pellgut të Ibri	68
Aluvionet përgjatë pellgut Ibri	71
Reshjet	72
Erozioni	73
Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Ibri	74
Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Ibri	77
Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Ibri	77

KAPITULLI IV / Pellgu i lumit Morava	79
Pellgu lumor Morava	80
Pozita Gjeografike	81
Klima	82
Reliefi	83
Hidrogeologjia e pellgut Morava e Binçës	84
Reshjet	85
Erozioni	86
Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Morava	87
Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Morava	88
Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Morava	90
Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara ne pellgun e Moravës së Binçës	92
Sheshi i identifikuar: Segmenti sipër fshatit Binçë	93
Sheshi i identifikuar: Segmenti Dosivojcë – Laçiq	93
 KAPITULLI V / Pellgu i lumit Lepenc	 94
Pellgu i lumit Lepenc	95
Karakteristikat gjeografike e pellgut lumor Lepenc	96
Kushtet klimatike	97
Reshjet atmosferike	98
Veçoritë hidrologjike te pellgut lumor Lepenci	100
Erozioni	102
Karakteristikat pedologjike të pellgut Lepenc	103
Mbulesa bimore	104
Rrjedhja ujore vjetore	105
Vëndmatjet e bartjeve lumore të pellgut Lepenc	106
Matja e materialit të bartur të suspenduar ne pellgun Lepenc	107
Matja e materialit të gërryer, zvarritur, ne pellgun Lepenci	109
Përcaktimi i sasisë së inerteve për shfrytëzim në sheshet e përcaktuara ne pellgun e Lepencit	111
Sheshi i identifikuar: Segmenti në lokalitetin Gërlicë e Epërmë	112
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Brodit	112
Sheshi i identifikuar: Segmenti poshtë urës së Dubravës	113
 KAPITULLI VI / Pjesa analitike Laboratorike / EKZAMINIMI PETROGRAFIK	 114
Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-1	115
Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-2	116
Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-3	116
Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-4	117
Egzaminimi Petrografik i mostres : M1DB-5	117

Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-1	118
Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-2	119
Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-3	119
Egzaminimi Petrografik i mostres : M6LPZ-4	120
Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-1	121
Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-2	121
Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-3	122
Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-4	122
Egzaminimi Petrografik i mostres : M7ZTU-5	123
 APLIKIMI I VLERAVE TE REZULTATEVE TE FITUARA	 124
Stacioni hidrometrik Gjonaj	124
Stacioni hidrometrik Prizreni	125
Stacioni hidrometrik Deçani	126
Konkluzione	127
Rekomandime të përgjithshme	128
Rekomandime për masa hidroteknike	129
Lista e Figurave	130
Lista e Tabelave	132
Literatura	134