

Raport i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis
për
Rehabilitimin dhe Përmirësimin e Rrjetit të Shpërndarjes së Ujit për
Komunën e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë



Prill, 2024

Përfituesi: KRU Hidromorava



Hartues i Raportit:

Pëllumb Gjinolli

Inxhinier i Mjedisit, MSc





Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo
Qeveria –Vlada-Government
Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor
Ministarstvo Sredine i Prostornog Planiranja

Në bazë të nenit 16 paragrafit 1 të Ligjit për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr.03L/214 dhe Udhëzimi Administrativ për Licencim të Hartuesëve të Raporteve për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr.10/2017, për Hartues të Raportëve të VNM, Ministri i MMPH lëshon:

Nr. i licencës: 22/19

LICENCË

Pëllumb GJINOLLI, Inxh.dipl.i Mjedisit

Licencohet si person fizik për hartimin e raporteve të VNM-së

Data e vlefshmërisë:
12.08.2019— 12.08.2024
Prishtinë


Fatmir Matoshi
Ministër i MMPH-së

Përmbajtja

1.	Hyrje	9
1	Baza ligjore për hartimin e VNM-së	10
1.1	Korniza Ligjore e Mjedisit	10
2.1.1	Procedura e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis	14
2	Përshkrimi i Projektit	15
2.1	Komponenta 1: Përmirësimi i rrjetit të shpërndarjes së ujit në komunën e Gjilanit dhe Kamenicës. 17	
2.1.1	Punimet ne rrjetin e shperndarjes ne Gjilan	17
2.1.2	Punimet ne rrjetin e shperndarjes ne Kamenice.....	24
2.2	Komponenta 2: Ndërtimi i rezervuarit të ujit në Përlepnice me kapacitet 3000 m ³	28
2.3	Komponenta 3: Zgjerimi i kapaciteteve për trajtimin e ujit në Letnicë të Vitisë	32
2.4	Komponenta 4: Pilotimi i tri DMA zonave në Gjilan, Viti dhe Kamenicë	34
2.4.1	Pilotimi i zonës matëse në Gjilan.....	34
2.4.2	Pilotimi i zonës matëse në Viti	37
2.4.3	Pilotimi i zonës matëse në Kamenicë	38
2.5	Komponenta 5: Instalimi i ujëmatësve inteligjentë.....	39
2.6	Komponenta 6: Rehabilitimi i katër stacioneve të pompimit në Gjilan për rritjen e efijencës.....	46
2.6.1	Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Bajë	47
2.6.2	Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Perlepnice	51
2.6.3	Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Velekincë	53
2.6.4	Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në burgun e Gjilanit	56
2.6.5	Karakteristikat e pompave.....	58
3	Analiza e alternativave	59
3.1	Alternativa Zero	59
3.2	Alternativa për rehabilitimin dhe përmirësimin e sistemit të furnizimit me ujë në komunën e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë	59
3.3	Metodologjia e Punës.....	59
4	Baza Mjedisore dhe Sociale.....	60
4.1	Mjedisi Fizik.....	60
4.1.1	Pozita Gjeografike dhe Topografia	60
4.1.2	Gjeologjia.....	61
4.1.3	Sizmiciteti	64

4.1.4	Erozioni dhe Rrëshqitjet	66
4.1.5	Përdorimi i Tokës	67
4.1.6	Hidrologjia	70
4.1.7	Ujërat nëntokësore.....	72
4.1.8	Cilësia e ujit	73
4.1.9	Përmbytjet.....	74
4.2	Biodiversiteti.....	78
4.2.1	Biodiversiteti në Komunën e Gjilanit.....	78
4.2.2	Biodiversiteti në Komunën e Kamenicës.....	79
4.2.3	Biodiversiteti në Komunën e Vitisë	80
4.2.4	Zonat e mbrojtura	80
4.2.5	Trashëgimia kulturore.....	84
4.3	Mjedisi Socio-Ekonomik dhe Kulturor	85
4.3.1	Të dhënat e përgjithshme.....	85
4.3.2	Struktura Institucionale dhe Ekonomike	86
4.3.3	Shërbimet Publike	88
5	Ndikimet e mundshme në mjedis dhe masat për mbrojtjen e mjedisit	95
5.1	Ndikimet në peizazh.....	95
5.1.1	Masat mbrojtëse për peizazhin	95
5.1.2	Ndikimet në tokë dhe erozion	95
5.1.3	Masat mbrojtëse për tokën dhe erozionin.....	96
5.1.4	Ndikimet në mjedisin ujor	96
5.1.5	Masat mbrojtëse për mjedisin ujor	96
5.1.6	Ndikimet në cilësinë e ajrit.....	96
5.1.7	Masat mbrojtëse për ajrin.....	97
5.1.8	Ndikimet nga zhurma	97
5.1.9	Masat mbrojtëse për zhurmën.....	97
5.1.10	Ndikimet nga Mbetjet	98
5.1.11	Masat mbrojtëse për mbetjet	98
5.1.12	Ndikimet në Biodiversitet.....	98
5.1.13	Masat mbrojtëse për biodiversitetin.....	98
5.2	Ndikimet e mundshme Sociale.....	99
5.2.1	Kushtet e punës.....	99

5.2.2	Shëndeti dhe siguria e komunitetit	99
5.2.3	Trashëgimia kulturore.....	99
5.2.4	Shpronësimet e mundshme	100
6	Plani për Menaxhimin Mjedisor dhe Social.....	100
7	Plani i Monitorimit Mjedisor	112
8	Konkluzionet.....	114
9	Referencat	115

Lista e figurave

Figura 1. Mbulueshmëria me furnizim me ujë nga KRU Hidromorava (burimi: Uebfaqja e KRU “Hidromorava”)	16
Figura 2. Harta e zonës së projektit.....	16
Figura 3. Harta skematike e linjave 0, 1,2 dhe 3 ne Gjilan.....	18
Figura 4. Plani për Linjën 2 (linja kryesore e shpërndarjes)	19
Figura 5. Kalimi lumor për Linjën 2.....	20
Figura 6. Kalimi lumor 2 për Linjën 2.....	20
Figura 7. Plani për Linjën 3 (linja kryesore)	21
Figura 8. Kalimi i lumit Mirusha dhe pjesa e betonimit të propozuar	22
Figura 9. Planimetria e rrjetit të shpërndarjes në Kamenicë	25
Figura 10. Lokacioni i matësit të rrjedhës dhe zonat matëse.....	26
Figura 11. Propozimi i detajuar për instalimin e rezervuarit të ujit.....	29
Figura 12. Bazeni i hapur filtrues.....	32
Figura 13. Propozimi i detajuar për instalimin e rezervuarit të ujit (ngjyra portokalli) krahas sistemit ekzistues (ngjyra e verdhë).....	33
Figura 14. Zona matëse e pilotimit në Gjilan me tri nën-zona	35
Figura 15. Përdoruesit me ujëmatës në zonën e projektit	36
Figura 16. Zona ekzistuese matëse (ngjyra e kuqe) dhe pilotuese (ngjyra portokalli)	38
Figura 17. Zonat matëse ekzistuese (ngjyra e gjelbër) dhe ajo e propozuar (ngjyra e kaltërt)	39
Figura 18. Zonat ekzistuese dhe të reja matëse në Gjilan, Viti dhe Kamenicë.....	42
Figura 19. Zonat ekzistuese dhe ato të reja matëse në Gjilan	43
Figura 20. Zonat ekzistuese dhe ato të reja matëse në Viti	44

Figura 21. Zonat ekzistuese dhe ato të rejat matëse në Kamenicë	45
Figura 22. Situata aktuale e stacionit të pompimit Baja.....	47
Figura 23. Situata aktuale e marrjes së ujit Bajë	49
Figura 24. Gjendja aktuale e pusetave për valvulat	49
Figura 25. Gjendja aktuale e SP-së në ITU Përlepnice.....	51
Figura 26. Gjendja ekzistuese e pompave që furnizojnë me ujë qytetin e Gjilanit	54
Figura 27. Situata aktuale ne stacionin e pompimit të Bajës	57
Figura 28. Pozicioni gjeografik i Republikës së Kosovës (zona e projektit e rrethuar me të kuqe)	60
Figura 29. Harta gjeologjike e Kosovës (burimi: Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale).....	63
Figura 30. Harta e epiqendrave të tërmeteve në territorin e Kosovës, periudha 1456-2014 (burimi: Agjencia e Menaxhimit të Emergjencave – zona e projektit e rrethuar me të kuqe)	65
Figura 31. Zonat e rrëshqitjes së dheut në Kosovë (burimi: Agjencia për Menaxhimin e Emergjencave).....	66
Figura 32. Harta e erozionit (burimi: Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës – zona e projektit e rrethuar me të kuqe).....	67
Figura 33. Inventarizimi nacional i pyjeve (burimi: Raporti i Gjelbert 2023, Ministria e Bujqesise, Zhvillimit Rural dhe Pylltarise)	68
Figura 34. Harta hidrologjike në zonën e projektit (burimi: Gjendja e ujërave në Kosovë 2020, AMMK)	71
Figura 35. Harta e shkallës së ndotjes së lumenjeve të Kosovës (burimi: Plani Hapësinor i Kosovës 2010-2020 – zona e projektit e rrethuar me të kuqe)	74
Figura 36. Rreziqet nga përmbytjet në Kosovë (burimi: Vlerësimi i Rreziqeve nga Fatkeqësitë Natyrore), ku zonat e kuqe tregojnë zona të cilat janë shumë të ekspozuara ndaj përmbytjeve, të verdhë-mesatare, ndërsa jeshile-rrezik të ulët – zona e projektit e rrethuar me të kuqe.....	75
Figura 37. Harta e zonave të mbrojtura në Kosovë (zona e projektit e rrethuar me të kuqe)	83

Lista e tabelave

Tabela 1. Kalkulimet hidraulike të Linjës 1	23
Tabela 2. Skenari ekzistues dhe skenari për të ardhmën	23
Tabela 3. Kërkesat mesatare dhe devijimet mujore të zonës matëse të Kamenicës	27
Tabela 4. Numri i klientëve dhe diametri i tubacionit të furnizimit	27
Tabela 5. Rrjeti i furnizimit të Kamenicës	28
Tabela 6. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Gjilan.....	40
Tabela 7. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Kamenicë	40
Tabela 8. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Viti.....	41
Tabela 9. Stacionet e pompimit në Gjilan.....	46
Tabela 10. Pikat e funksionimit të pompave në punë paralele	48
Tabela 11. Pikat e funksionimit të pompave në mënyrë të pavarur.....	50
Tabela 12. Pikat e funksionimit të tri pompave në punë paralele.....	52
Tabela 13. Pikat e funksionimit të pompave në punë paralele	54
Tabela 14. Të dhënat themelore për burimet ujore në zonën e projektit (burimi: Gjendja e ujërave në Kosovë 2020, AMMK).....	72

Tabela 15. Parametrat klimatik dhe meteorologjik për komunën e Kamenicës (burimi: Vjetari Hidrometeorologjik 2020)	76
Tabela 16. Vlerat e PM10 dhe PM2.5 në Gjilan gjatë vitit 2023 (burimi: IHMK)	77
Tabela 17. Zonat e mbrojtura të natyrës sipas kategorive (burimi: Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2021, AMMK)	81
Tabela 18. Zonat e mbrojtura në Gjilan dhe Viti.....	82
Tabela 19. Objektet e trashëgimisë kulturore në zonën e projektit (burimi: Ministria e Kulturës- Databaza e Trashëgimisë Kulturore të Kosovës)	84
Tabela 20. Të dhënat e përgjithshme të komunave në zonën e projektit	86
Tabela 21. Masat Zbutëse Mjedisore	102
Tabela 22. Masat Zbutëse Sociale	109
Tabela 23. Plani i Monitorimit të Mjedisit	113

Shkurtesat

AME	Agjencia e Menaxhimit të Emergjencave
AMF	Ambulanca e Mjekësisë Familjare
AMMK	Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës
ARRU	Autoriteti Rregullativ i Ujërave
BEI	Banka Evropiane për Investim
CO₂	Dioksidi i Karbonit
DMA	District Meter Area
KRM	Kompania Rajonale e Mbeturinave
KRU	Kompania Rajonale e Ujësjes
MMPHI	Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës
NO_x	Oksidet e Azotit
NP	Ndërmarrje Publike
OJQ	Organizatë Jo Qeveritare
PLVM	Plani Lokal për Veprim në Mjedis
PMMS	Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social

PZHK	Plani Zhvillimor Komunal
QKMF	Qendra Kryesore e Mjekësisë Familjare
QMF	Qendra e Mjekësisë Familjare
SMS	Standardet Mjedisore dhe Sociale
SO₂	Dioksidi i Sulfurit
UA	Udhëzimi Administrativ
VNM	Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis
VSM	Vlerësimi Strategjik Mjedisor

1. Hyrje

Programi për Nxitjen dhe Lëvimin e Mundësive për Sigurinë e Ujit (FLOWS), i zbatuar përmes Marrëveshjes Financiare ndërmjet Republikës së Kosovës dhe Bankës Botërore, ka për qëllim rritjen e kapacitetit të Kosovës për menaxhimin e sigurisë së ujit në nivel kombëtar, me një të veçantë fokusi në përmirësimin e sigurisë ujore në pellgun e Moravës së Binçës, rajoni më i thatë i Kosovës. Ai synon të rrisë sigurinë e ujit dhe të adresojë sfidat e ndryshimeve klimatike përmes masave të ndryshme. Këto masa përfshijnë forcimin e planifikimit të investimeve në burimet ujore kombëtare, përmirësimin e shërbimeve të informacionit për menaxhimin e ujit dhe përmirësimin e rregullimit të funksionimit dhe sigurisë së digave. Për më tepër, FLOWS kërkon të adresojë sfidat e mungesës së ujit, erozionit dhe ofrimit të dobët të shërbimeve në pellgun e Moravës së Bincës duke katalizuar investimet. Një komponent e projektit është edhe vlerësimi i ndikimit në mjedis për rehabilitimin dhe përmirësimin e rrjetit për komunën e Gjilanit, Vitisë dhe Kamenicës. Ky projekt do të implementohet nga KRU Hidromorava.

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis është përgatitur me qëllimin e identifikimit të çështjeve, të cilat priren të kenë ndikime mjedisore dhe sociale për projektin “Rehabilitimin dhe përmirësimin e sistemit të furnizimit me ujë në komunitat e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë”. Objektivi kryesor i këtij raporti të VNM është të sigurojë që të gjitha ndikimet, direkte dhe indirekte, veçanërisht faktorët mjedisorë, klimatikë, socialë dhe ekonomikë që lidhen me projektin janë shqyrtuar dhe adresuar plotësisht. Në hartimin e raportit të VNM-së, është konsideruar gjendja fizike në terren dhe të gjitha studimet mjedisore relevante për zonën e projektit. Hartimi i raportit të vlerësimit të ndikimit në mjedis është bërë për të paraqitur në mënyrë transparente ndikimin në mjedis nga përmirësimi i furnizimit me ujë dhe mbrojtja e resurseve ujore për KRU Hidromorava, ku të gjitha aktivitetet do të kryhen në atë mënyrë që të mundësohet ruajtja e mjedisit. Ky Raport përshkruan ndikimet e aktiviteteve të projektit në mjedis në përputhje me metodologjinë për vlerësimin e ndikimit në mjedis dhe masat parandaluese të ndikimit në mjedis sipas Ligjit Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis si dhe direktivat përkatëse të BE-së.

1 Baza ligjore për hartimin e VNM-së

Kosova ka legjislacion Mjedisor dhe Social që rregullon politikat, procedurat dhe mekanizmat për mbrojtjen e mjedisit, si dhe përdorimin dhe ruajtjen e burimeve natyrore, punën dhe kushtet e punës, dhe angazhimin e palëve të interesuara. Ky kapitull paraqet një përmbledhje të kuadrit rregullator vendor dhe ndërkombëtar, duke përfshirë politikat, legjislacionin, kërkesat, udhëzimet dhe standardet e zbatueshme për projektin “Rehabilitimin dhe përmirësimin e sistemit të furnizimit me ujë në komunat e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë” (Këtu e tutje referohet si ‘Projekti’). Në prani të standardeve të shumta që vijnë nga burime të ndryshme rregullatore, Projekti do të zbatojë standardet strikte për të mbrojtur mjedisin dhe komunitetet që mund të preken nga projekti.

1.1 Korniza Ligjore e Mjedisit

Mbrojtja e Mjedisit

Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit (03/L-025) është dokumenti juridik i nivelit më të lartë mjedisor në Kosovë që rregullon parandalimin dhe zvogëlimin e ndotjes, rregullon monitorimin e mjedisit dhe përcakton parimet e përdorimit racional të burimeve natyrore. Sipas këtij ligji, projektet e planifikuara, përfshirë ndryshimet në teknologji, rindërtimin, dhe zgjerimin e objekteve ose ndërprerjen e operacioneve, të cilat mund të rezultojnë në ndikim të theksuar mjedisor ose që përbëjnë rrezik për shëndetin e njeriut, kërkojnë Vlerësimin paraprak të Ndikimit në Mjedis (VNM). Procedura për zbatimin e VNM përshkruhet në ligjin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (08/L-181).

Ligji Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis (VNM) rregullon procedurat për identifikimin dhe ekzaminimin e projekteve që i nënshtrohen vlerësimit të ndikimit në mjedis, dhe përveç kësaj, ai përshkruan aspektet, përmbajtjen, fushën e vlerësimit, raportimit dhe procedurat e administrimit të vlerësimit të ndikimit në mjedis të projekteve të propozuara për të siguruar të gjithë informacionin përkatës në lidhje me mjedisin, në mënyrë që të mundësohet dhe lehtësohet procesi i vendimmarrjes. Në bazë të vlerësimeve të ndikimit në mjedis, Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinorë dhe Infrastrukturës (MMPHI) lëshon Pëlqimin Mjedisor të kërkuar për çdo projekt publik ose privat (të shënuar në Shtojcën I ose Shtojcën II të këtij Ligji), që ka të ngjarë të ketë ndikime të theksuara në mjedis duke u mbështetur, ndër të tjera, në natyrën, madhësinë ose vendndodhjen e saj. Kryerja e procedurës së VNM-së në përputhje me Legjislacionin e Kosovës paraqitet në Shtojcën 1 të këtij Ligji.

Ligji për Vlerësimin Strategjik Mjedisor (VSM) (03/L-230) Qëllimi i këtij ligji është që me vlerësim strategjik mjedisor të planeve dhe programeve, të sigurojë shkallë të lartë të mbrojtjes së mjedisit dhe shëndetit të

njeriut. Ky ligj përcakton kushtet, mënyrën dhe procedurat e vlerësimit të ndikimit në mjedis, të planeve dhe programeve të caktuara, përmes integritit të parimeve të mbrojtjes së mjedisit në procedurën e përgatitjes, miratimit dhe realizimit të planeve dhe programeve, me synim të promovimit të zhvillimit të qëndrueshëm.

Udhëzimi Administrativ Nr. 01/2017 për Dhënie e Lejes Mjedisore Komunale rregullon procedurat dhe lëshimin, vlefshmërinë dhe aspektet e tjera të vlerësimit mjedisor në nivel komunal. Qëllimi i këtij Udhëzimi Administrativ është parandalimi ose zvogëlimi i ndikimeve negative në mjedis, të projekteve të propozuara, publike dhe private. Ky Udhëzim Administrativ përcakton procedurat për identifikimin, vlerësimin dhe raportimin e ndikimeve të projekteve të caktuara në mjedist, procedurat shoqëruese administrative gjatë procesit të vendimmarrjes nga ana e Komunës për lëshimin e Lejes Mjedisore Komunale (LMK) dhe siguron që të gjitha informatat relevante lidhur me mjedisin janë ofruar dhe janë marrë parasysh. Ky raport, në krahasim me raportin e VNM-së është më i shkurtër dhe mund të hartohet nga një person fizik apo juridik

Ligji mbi Ndotjen dhe Kontrollin e Parandalimit të Integruar (08/L-145) transponon Direktivën e BE-së 2008/1/EC të Parlamentit Evropian dhe Këshillit të 15 janarit 2008 në lidhje me parandalimin dhe kontrollin e integruar të ndotjes. Sipas Ligjit për Parandalimin dhe Kontrollin e Integruar të Ndotjes (PKIN), subjektet e lejes së PKIN janë veprimtaritë industriale të përcaktuara në Shtojcën 1 të këtij ligji, si vijon:

- Një person do të operojë një instalim vetëm nën autorizimin e MMPHI;
- Kërkesa për leje duhet të paraqitet nga personi që do të ketë kontroll mbi funksionimin e instalimit pas autorizimit të lejes;
- Një aplikim te autoriteti kompetent për leje duhet të jetë me shkrim dhe të ketë një përmbajtje të përcaktuar në ligj.

Uji

Kosova ka bërë përparim të mirë në miratimin e legjislacionit primar dhe sekondar për sektorin e ujit. Primarë janë: (i) Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit; (ii) Ligji për Ujërat e Kosovës; (iii) Ligji për Rregullimin e Shërbimeve Ujore; dhe (iv) Ligji për Shëndetin Publik (në lidhje me cilësinë e ujit të pijshëm) që aktualisht janë në fuqi. Legjislacioni sekondar është miratuar gjithashtu në përputhje me direktivat e Komisionit Evropian dhe procedurat e licensimit, lejës dhe kontrollit përcaktohen në fushat e mëposhtme: (a) Administrimi i Burimeve Ujore; (b) Administrimi i Mbeturinave; (c) Planifikimi Hapësinor/Urban dhe Strehimi dhe Ndërtimi; (d) Mbrojtjen e Natyrës dhe Biodiversitetin; dhe (e) Mbrojtjen e Mjedisit. Autoriteti përgjegjës për qeverisjen dhe menaxhimin e burimeve ujore është MMPHI e mbështetur nga Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës (AMMK), e cila monitoron gjendjen e mjedisit, përfshirë burimet ujore.

Përmbledhja e dokumenteve ligjore që rregullojnë aktualisht sektorin e menaxhimit të ujërave dhe ujërave të zeza në Kosovë përbëhet nga ligjet e mëposhtme parësore dhe dytësore:

- Ligji Nr. 04/L-147 për Ujërat e Kosovës, ose Ligji i Ujërave;
- Ligji Nr. 05/L-042 për Rregullimin e Shërbimeve Ujore, Ndryshohet/Plotësohet nga ligji Nr. 06/L-088;
- Ligji Nr. 08/L-048 për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 02/L-78 për Shëndetësinë Publike;
- Ligji Nr. 08/L-094 për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 02/L-09 për Ujitjen e Tokave Bujqësore;
- Udhëzimi Administrativ (UA) Nr.03 / 2018 "Për Procedurat për Leje Ujore";
- UA Nr. 15/2017 "për Kriteret për Përcaktimin e Zonave të Mbrojtura Sanitare të Burimeve të Ujit" Ndryshohet/Plotësohet nga ligji Udhëzimi Administrativ Nr. 11/22.

- UA Nr. 16/2017 “për Klasifikimin e Trupave Ujorë Sipërfaqësorë”;
- UA Nr. 17/2017 “për Klasifikimin e Trupave Ujorë Nëntokësorë”;
- UA Nr. 09/2017 "Udhëzim për Projektimin, Ndërtimin dhe Përdorimin e Digave";
- UA Nr. 05/2016 “për Rregullimin e Statusit të Pasurisë Ujore”;
- UA Nr. 04/2016 “për Kriteret dhe Procedurat për Mbrojtjen e Brigjeve të Ujë rrjedhave dhe Akumulacioneve”;
- UA Nr. 06/2021 “për Strukturën e Pagesave të Ujit”;
- Rregullore Nr. 02/2016 “për Mënyrën e Përcaktimit të Prurjes së Pranueshme Ekologjike”;
- UA Nr. 19/2015 “për Mbrojtjen nga Veprimet e Dëmshme të Ujërave”;
- UA Nr. 02/2022 “për Kushtet, Mënyrat, Parametrat dhe Vlerat Kufizuese të Shkarkimit të Ujërave të Ndotura në Rrjetin e Kanalizimit Publik dhe në Trupin Ujor”;
- UA Nr. 12/2013 “Sistemi i Informimit për Ujëra”;
- UA Nr. 10/2021 (QRK) “për Cilësinë e Ujit të destinuar për Konsum Njerëzor”;
- Strategjitë, planet dhe dokumentet tjera:
 - Strategjia e Ujërave të Kosovës 2017 – 2036

Cilësia e Ajrit

Ligji për Mbrojtjen e Ajrit (Nr.08/L-025) cakton përgjegjësinë për përcaktimin e standardeve të cilësisë së ajrit dhe emetimeve; identifikon treguesit kryesorë të cilësisë së ajrit; dhe vendos detyrime për mbrojtjen e cilësisë së ajrit. Legjislacioni tjetër përkatës është:

- UA Nr. 16/2013 për Substancat që Dëmtojnë Shtresën e Ozonit dhe Gazrat Serrë të Fluorura;
- UA Nr. 02/2011 për Normat e Cilësisë së Ajrit;
- UA Nr. 21/2013 për Arsenin, Kadmiumin, Merkurin, Nikelin dhe Hidrokarburet Aromatike Policiklike në Ajër;
- UA Nr. 15/2010 për Kriteret për Përcaktimin e Pikave Monitoruese për Cilësinë e Ajrit, Numrin dhe Shpeshtinë e Matjeve, Klasifikimin e Ndotësve të Cilët Monitorohen, Metodologjinë e Punës, Formën dhe Kohën e Raportimit të të Dhënave;
- UA Nr. 07/2021 për Rregullat dhe Normat e Shkarkimeve në Ajër nga Burimet e Palëvizshme të Ndotjes.

Zonat e Mbrojtura Natyrore

Ligji për Mbrojtjen e Natyrës Nr. 03/L-233, mbështetet në parimet e bashkëpunimit, qëndrueshmërisë, integritetit, ndotësi-paguan, edukimit dhe shkollimit, përgjegjësinë dhe menaxhimin efektiv për ruajtjen e natyrës. Legjislacioni tjetër përkatës është:

- Ligji Nr. 08/L-137 për Pyjet në Kosovë;
- UA Nr. 18/2013 për Shpalljen e Rrjetit Ekologjik;
- UA Nr. 19/2013 për Vlerësimin e Pranueshmërisë së Planit, Programit ose Ndërhyerjes në Rrjetin Ekologjike;

- UA Nr. 12/2011 - për Llojet e Tipave të Vendbanimeve Natyrore, Hartat e Vendbanimeve Natyrore, Tipat e Vendbanimeve Natyrore të Rralla dhe të Kërcënuara si dhe Masat për Mbrojtjen dhe Ruajtjen e Tipave të Vendbanimeve Natyrore;
- UA Nr. 12/2020 për Shpalljen e Llojeve të Specieve të Egra të Mbrojtura dhe Strikt të Mbrojtura;
- UA Nr. 01/2012 për Kushtet e Mbajtjes, Mënyrën e Shenjëzimit dhe Evidentimit të Shtazëve të Mbrojtura në Internim;
- UA Nr. 07/2012 për Përmbajtjen dhe Mënyrën e Mbajtjes të Regjistrit të Vlerave të Mbrojtura të Natyrës;
- UA Nr. 16/2012 (01.08.2012) për Vendkalimet e Shtazëve të Egra.

Strategjitë, planet dhe dokumentet tjera:

- Strategjia për Zhvillimin e Pylltarisë 2021-2030;
- Strategjia për Menaxhimin e Kafshëve të Egra dhe Gjuetinë 2012-2022 (një plan afatgjatë për ruajtjen e ekosistemit dhe ekuilibrit ekologjik, mbrojtjen e duhur të kafshëve të egra, sigurimin e mirëqenies së tyre dhe kushteve për shfrytëzimin ekonomik të burimeve të tyre natyrore);
- Strategjia për Produktet Pyjore Jo-Drunore;
- Plani i Punës për Përzgjedhjen e Listave të Vendeve të Natura 2000, të dhënat e nevojshme, përgjegjësitë, afatet kohore dhe mjetet;
- Raporti Teknik: Identifikimi paraprak i vendeve në Natura 2000 në Kosovë (pikat aktive të biodiversitetit), etj.

Legjislacioni aktual nuk e mbështet lejen e veçantë, prandaj, për momentin e vetmja procedurë për lejimin e punimeve në Zonat e Mbrojtura të Natyrës është përmes procedurës së VNM-së. Për punë më të vogla, jashtë sferës së VNM-së, lejet nuk kërkohen. Sidoqoftë, projektet duhet të marrin parasysh kufizimet e përcaktuara në Ligjin për mbrojtjen e natyrës.

Menaxhimi i Mbeturinave

Ligji për Mbeturinat Nr. 08/L-071 (2022) rregullon menaxhimin e mbeturinave, planet për menaxhimin e mjedisit, të drejtat dhe detyrimet e personave të licencuar që merren me menaxhimin e mbeturinave, mënyrën dhe kushtet e mbledhjes së mbeturinave, transportit, trajtimit, përpunimit, deponimit dhe asgjësimit përfundimtar, importi, eksporti dhe transporti i mbeturinave, monitorimi, sistemi i informacionit dhe financimi. Mbetjet e rrezikshme menaxhohen gjithashtu sipas parashikimeve të Ligjit për Mbeturinat. MMPHI ka mandat të menaxhojë mbeturinat e rrezikshme, në bashkëpunim me Ministrinë përkatëse.

Zhurma

Ligji për Mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102: Qëllimi i Ligjit për Mbrojtjen nga Zhurma është të shmangë, parandalojë ose zvogëlojë efektet e dëmshme (përfshirë shqetësimin për shkak të ekspozimit ndaj zhurmës) të zhurmës në mjedis. Ky ligj ofron një bazë për zhvillimin e masave për të zvogëluar zhurmën e emetuar nga trafiku rrugor dhe hekurudhor, aeroplanët, pajisjet e jashtme dhe industriale, makineritë e lëvizshme dhe burimet e tjera kryesore të ndotjes së zhurmës mjedisore dhe bezdisjes. Ligji (shpallur në vitin 2007) parashikon që Qeveria dhe komunat të hartojnë një Hartë Strategjike të Zhurmave dhe të përpilojnë Planeten e Veprimit ndaj Zhurmave, por as ato nuk janë prodhuar deri më sot.

Legjislacioni tjetër përkatës: Udhëzim Administrativ Nr. 08/2009 për Vlerat e Lejuara të Emetimeve të Zhurmës nga Burimet e Ndotjes.

Ndryshimet Klimatike

Ligji Nr. 08/L-250 për Ndryshime Klimatike. Ky ligj ka për qëllim përcaktimin e detyrave dhe përgjegjësi të autoriteteve shtetërore lidhur me marrjen e masave që synojnë zbutjen e efekteve të ndryshimeve klimatike, koordinimin dhe monitorimin e rezultateve të tyre, si dhe përmbushjen e detyrimeve sipas marrëveshjeve ndërkombëtare të detyrueshme për Kosovën.

Për të zbatuar legjislacionin për ndryshimet klimatike, UA-të e mëposhtme janë miratuar:

- UA Nr. 19/2013 për Qasjen në Informacionin për Konsumin Ekonomik të Karburantit dhe Emetimet e CO₂ të Automjeteve të Reja Personale (1999/94/EC);
- UA Nr. 20/2013 Për Mënyrën, Procedurën dhe Shumën e Gjobave ndaj Pjesëmarrësve në Ndërtim;
- UA Nr. 01/2016 për Mekanizmin e Përcjelljes së Emisioneve të Gazrave Serë;
- UA Nr. 09/2015 për Monitorimin e Emisioneve të Gazrave Serë; dhe
- Rregullore Nr. 525/2013 për Mekanizmin e Monitorimit dhe Raportimit të Emetimeve të Gazrave Serë.

Trashëgimia Kulturore

Sipas Ligjit për Trashëgiminë Kulturore Nr. 02/L-88, çdo ndërhyrje që mund të ndikojë në integritetin ose vlerën e trashëgimisë kulturore kërkon leje me shkrim nga institucioni kompetent. Institucioni kompetent urdhëron ndalimin e menjëhershëm për një periudhë të pacaktuar të çdo lloj pune të paautorizuar në fushën e Trashëgimisë Kulturore. Kërkesa për leje për ndërtimin e ndërtesave ose zhvillime të tjera brenda Zonës Mbrojtëse të një monumenti arkitektonik, ose brenda një zone të ruajtjes arkitektonike duhet të paraqitet për shqyrtim në institucionin kompetent. Institucioni kompetent ka të drejtën e vetos mbi dhënien e një leje të tillë. Nëse institucioni kompetent nuk i përgjigjet një aplikacioni për ndërtimin e ndërtesave ose zhvillimeve të tjera brenda 15 ditëve, leja mund të jepet nga autoriteti përkatës i planifikimit dhe ndërtimit. Ligji lejon çdo punë ndërtimore në vendet që mund të ndikojnë në vlerat kulturore, strukturën e objektit të trashëgimisë kulturore që është nën listën e mbrojtjes së përkohshme vetëm pas një leje me shkrim të institucionit përkatës.

2.1.1 Procedura e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis

Në përputhje me nenin 7 të ligjit Nr.08/L-181 për VNM, Pëlqimi Mjedisor kërkohet për çdo projekt publik ose privat të listuar në Shtojcën I ose Shtojcën II të këtij Ligji, i cili ka të ngjarë të ketë efekte të theksuara në mjedis, bazuar ndër të tjera, në natyrën, madhësinë ose vendndodhjen e tij. Në bazë të ligjit, të gjitha projektet që janë shënuar në Shtojcën I do të jenë të detyruar të zbatojnë VNM, duke kërkuar autorizimin përkatës nga Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, ndërsa projektet e listuara në Shtojcën II shqyrtohen një nga një dhe në përputhje me kriteret e përcaktuara në Shtojcën III, në mënyrë që të përcaktohet nëse ato projekte duhet ti nënshtrohen procedurës së VNM. Është shumë e rëndësishme të përmendet që MMPHI nuk do të leshoj Pëlqim Mjedisor derisa të realizohet VNM dhe aplikantëve nuk do t'u jepet leje ndërtimi ose ndonjë leje tjetër (përfshirë IPPC) për projektet e përmendura më lartë dhe nuk duhet të fillojë të ekzekutojë asnjërin nga ato, derisa të mos marrë një pëlqim mjedisor nga MMPHI. Vetëm në rastin e projekteve me qëllime të mbrojtjes kombëtare dhe me vendim të qeverisë, MMPHI mund të

lejojë, për raste të veçanta, mos nënshtrimin procedurave të VNM-së. Prandaj, një VNM kërkohet për çdo lloj instalimi të ri ose të rinovuar siç përcaktohet në Shtojcën I të Ligjit Nr. 08/L-181.

Në përputhje me ligjin, procedura e VNM përfshin fazat e mëposhtme: (1) përzgjedhjen e projektit të VNM-së; (2) raporti i VNM-së; dhe (3) shqyrtimi i Raportit të VNM-së. Vetëm konkluzionet dhe rekomandimet kryesore të përfshira në Raportin e VNM-së dhe në vendimin e propozuar për Pëlqimin Mjedisor (jo i gjithë raporti) i nënshtrohen debatit publik. Ministria do të jetë përgjegjëse për organizimin dhe planifikimin e debatit publik, i cili do të bëhet në bashkëpunim me aplikuesin dhe komunën ku zhvillohet projekti. Ministria përgatitë njoftimin për mbajtjen e debatit publik, duke përfshirë lokacionin e mbajtjes, datën dhe kohën e saktë, si dhe raportin e VNM-së. Të dhënat mbi detajet e vendit dhe kohës së saktë të mbajtjes së debatit publik do të ofrohen nga ana e aplikuesit.

2 Përshkrimi i Projektit

Kompania Rajonale e Ujësjellësit (KRU) Hidromorava menaxhon dhe operon me sistemet e ujësjellësit dhe kanalizimit në komunat e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë. Rrjetet ekzistuese të shpërndarjes së ujit të menaxhuara nga KRU Hidromorava janë zhvilluar rreth vitit 1940. Gjatë viteve në vazhdim, ka pasur investime të ndryshme në rrjet por që nuk kanë qenë të mjaftueshme dhe me kalimin e kohës janë përkeqësuar nga vjetërsia, gjë që është shkaktari kryesor për rrjedhjet dhe humbjet e ujit. Kërkesat e vazhdueshme për zgjerim si dhe profilet e pamjaftueshme të tubacioneve, kanë bërë që të këtë një ndërhyrje gjithëpërfshirëse për të siguruar një furnizim të qëndrueshëm dhe cilësor me ujë.

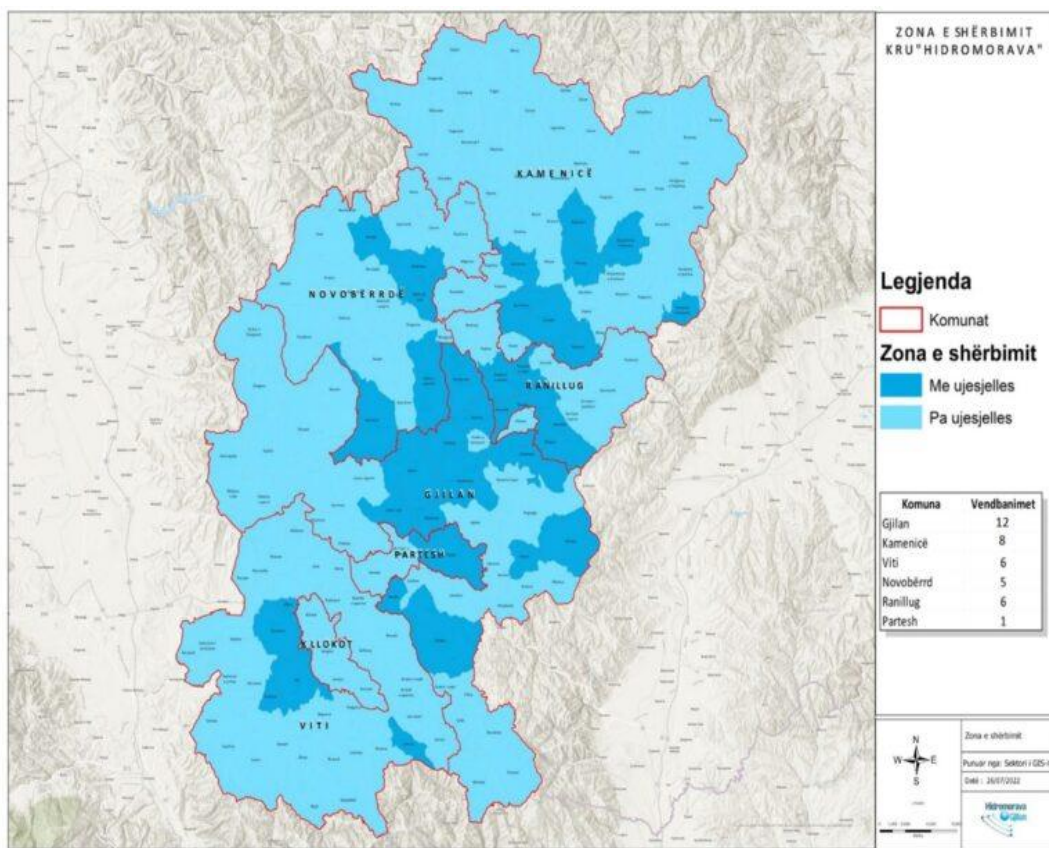


Figura 1. Mbulueshmëria me furnizim me ujë nga KRU Hidromorava (burimi: Uebfaqja e KRU "Hidromorava")

Aktivitetet e projektit për "Rehabilitimin dhe përmirësimin e sistemit të furnizimit me ujë në komunat e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë" përfshijnë përmirësimin e furnizimit me ujë nëpër këto tri komuna. Projekti në përgjithësi ka 6 komponente:

- Komponenta 1 përfshinë përmirësimin e rrjetit të shpërndarjes së ujit në komunën e Gjilanit dhe Kamenicës , në gjatësi prej 24,000 metra tubacion;
- Komponenta 2 përfshinë ndërtimin e një rezervuari të ri të ujit në Përlepticë të Gjilanit me kapacitet prej 3500m³;
- Komponenta 3 ka për fokus specifik zgjerimin e kapaciteteve për trajtimin e ujit në Letnicë të Vitisë;
- Komponenta 4 ka të bëjë me pilotimin e tri DMA zonave në Gjilan, Viti dhe Kamenicë;
- Komponenta 5 përfshinë instalimin e ujëmatësve inteligjentë;
- Komponenta 6 ka të bëjë me rehabilitimin e katër stacioneve të pompimit në Gjilan.

Bazuar në të gjitha komponentët dhe aktivitetet, kostoja totale e projektit është 23,106,436.84 EUR.

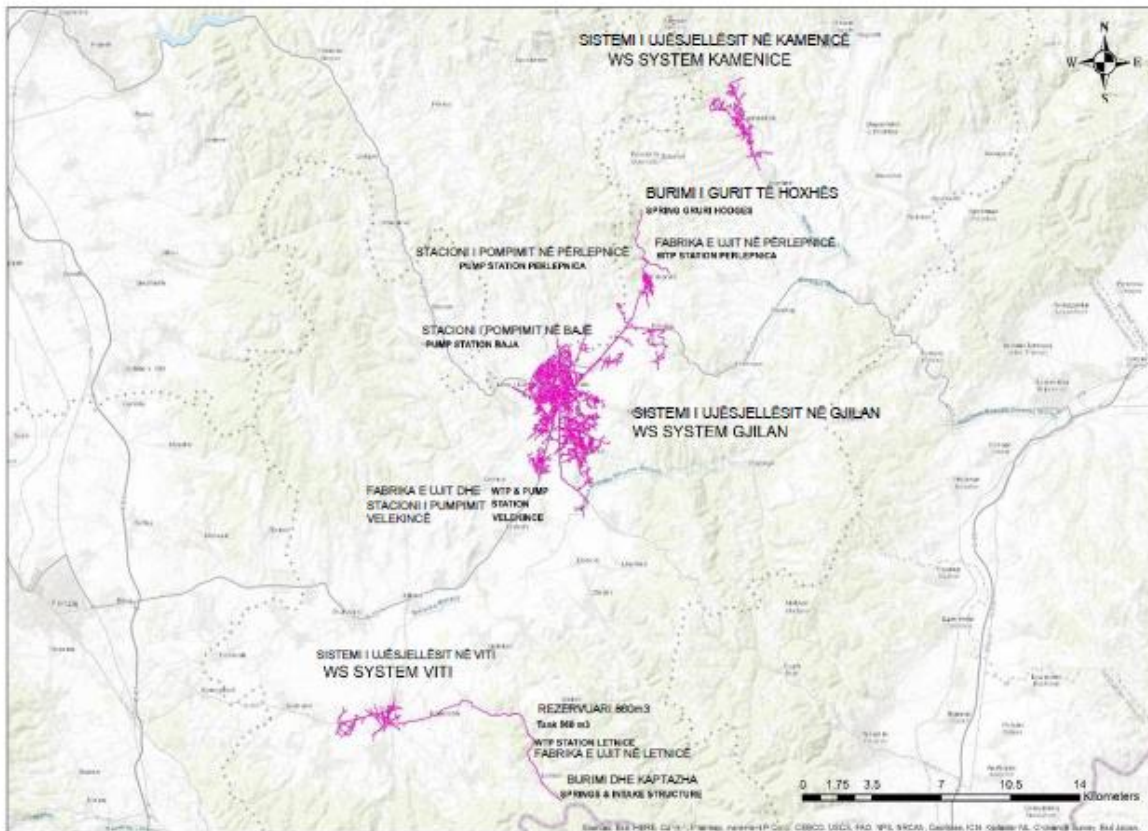


Figura 2. Harta e zonës së projektit

2.1 Komponenta 1: Përmirësimi i rrjetit të shpërndarjes së ujit në komunën e Gjilanit dhe Kamenicës.

2.1.1 Punimet në rrjetin e shpërndarjes në Gjilan

Ujësjetësi në Gjilan ka nevojë për rritje të kapacitetit depozitues për të përmbushur kërkesat më të fundit të sistemit të krijuara nga zgjerimi i zonave të shërbimit dhe numri i shtuar i konsumatorëve në krahasim me periudhën fillestare të projektimit të kapaciteteve ekzistuese të depozitimit. Qyteti i Gjilanit furnizohet nga 4 ujësjetës kryesorë: Diga e Perlepticës dhe Burimi i Gurit të Hoxhës; Burimi i ujërave nëntokësore të Bajës dhe Puset e ujërave nëntokësore Velekince.

Në këtë projekt është planifikuar zëvendësimi i rrjetit të ujësjetësit me gjatësi rreth 7500 m, ndërtimi i tubacionit kryesor me gjatësi 6500 m, dhe zëvendësimi i rrjetit kryesor me gjatësi 3200 m në zona të ndryshme të qytetit të Gjilanit (Figura 11).

Tubacioni aktual kryesor i ujit, i ndërtuar nga gypa AC, është planifikuar për zëvendësim me tuba modernë PE me diametër më të madh. Tubacioni i ri do të vendoset pranë tubacionit ekzistues, paralel, i cili do të mbetet i paprekur, duke eliminuar krijimin e mbetjeve të asbestit.

Uji i marrë nga Diga e Perlepticës dërgohet në impiantin e Perlepticës. Uji i mbledhur nga burimi i Gurit të Hoxhës përcillet në rezervuarin e ujit të pastër dhe përzihet me ujin e trajtuar të digës së Perlepticës. Kjo është pika kryesore e furnizimit të qytetit të Gjilanit pasi që kapaciteti i impiantit të Perlepticës është 230l/s dhe sasia e rrjedhjes së Burimit të Gurit të Hoxhës sipas zyrtarëve të Hidromoravës supozohet të jetë 70l/s. Nga rezervuari 1000 m³ që gjendet në zonën e impiantit të Perlepticës, Gjilani mund të furnizohet me 300l/s ujë.

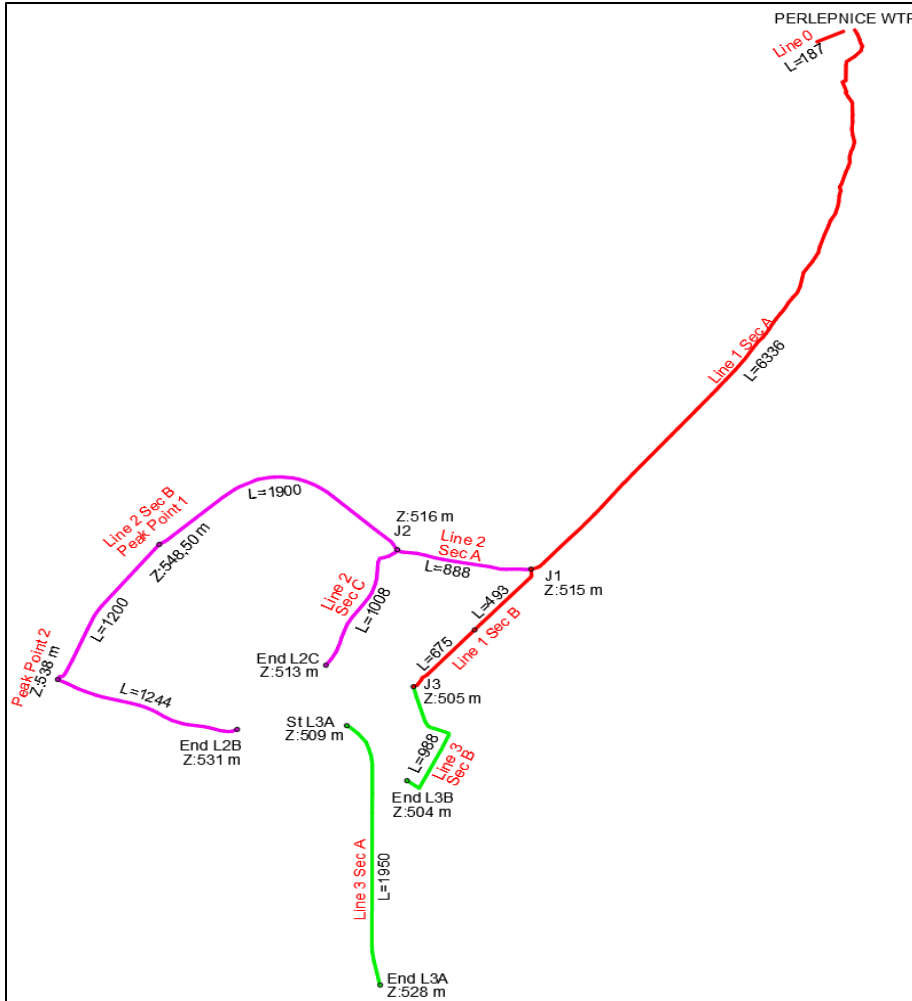


Figura 3. Harta skematike e linjave 0, 1,2 dhe 3 ne Gjilan

Linja 0 - Pika fillestare e kesaj linje shkon nga stacioni i pompimit të ujit të papërpunuar, që e çon ujin nga stacioni i pompimit të Perlepticës në impiantin e trajtimit të ujit në Përlepticë. Ky tubacion është zëvendësimi i linjës ekzistuese të pompimit nga stacioni i pompimit të Përlepticës në impiantin e trajtimit të ujit në Perlepticë në gjatësi 187m me diametër tubi Ø630mm.

Linja 1- Tubacioni nga impianti i Përlepticës në qytetin e Gjilanit është linja kryesore e transmisionit që përcjell sasinë më të madhe të nevojave të qytetit për ujë. Linja 1A fillon nga Rezervuari i Ujit të pastër ne Perlepnice, dhe shkon pergjate rrugës kryesore M25 në gjatësi prej 6336m. Pranë linjës kryesore, afër 0+675 metra, në hyrje të fshatit Përlepticë, tubacioni kalon nën shtratin e lumit. Për këtë kalim propozohet metoda e shpimit horizontal me tub çeliku DN Ø800mm (Tub me mëngë) për ta kaluar tubin HDPE 630mm në anën tjetër.

Seksioni B i linjës 1 përbëhet nga dy tubacione. Nga fundi i Linjës 1A deri në Qendrën A23Aziga, ekziston një tubacion DN 630 mm i instaluar tashmë (ekzistues). Më pas, deri në fund të linjës 1B do të vendoset një tubacion i ri. Për atë nënseksion, propozohet tubacioni HDPE DN 400 mm dhe sipas rezultateve të presionit

të llogaritur, shkalla hidraulike në fund të linjës 1B (fillimi i linjës 3B) është rreth 571m me më shumë se 65m presion. Pra, tubacioni DN 400 mm HDPE PN10 është i mjaftueshëm për seksionin e vazhdueshëm të linjës së transmetimit (Linja 1B).

Linja 2 - është tubacioni kryesor shpërndarës që fillon nga pika fundore e linjës së transmisionit (linja 1), duke ndjekur unazën në drejtim të lindjes dhe përfundon në rrugët Madeleine Albright dhe Adem Jashari. Kjo linjë do të shërbejë si tubacioni kryesor i shpërndarjes që ushqen qendrën e qytetit. Ai përbëhet nga tre seksione, A, B dhe C. Për rehabilitim janë planifikuar 4340m që mbulojnë Linjën 2 Seksionin A në një gjatësi prej 888m, Linjën 2 Seksionin B në një gjatësi prej 2444m, dhe Linjën 2 Seksionin C në një gjatësi prej 1008m.



Figura 4. Plani për Linjën 2 (linja kryesore e shpërndarjes)

Në këtë linjë ka dy kalime lumore. E para është afër pikës së degëzimit të linjës, në lumin Stanishor. Në atë pikë, për shkak të formimit topografik duhet të vendoset edhe një valvulë shkarkimi. Tubacioni DN 400 mm do të mbulohet me beton përgjatë kalimit të lumit për të siguruar qëndrueshmëri.

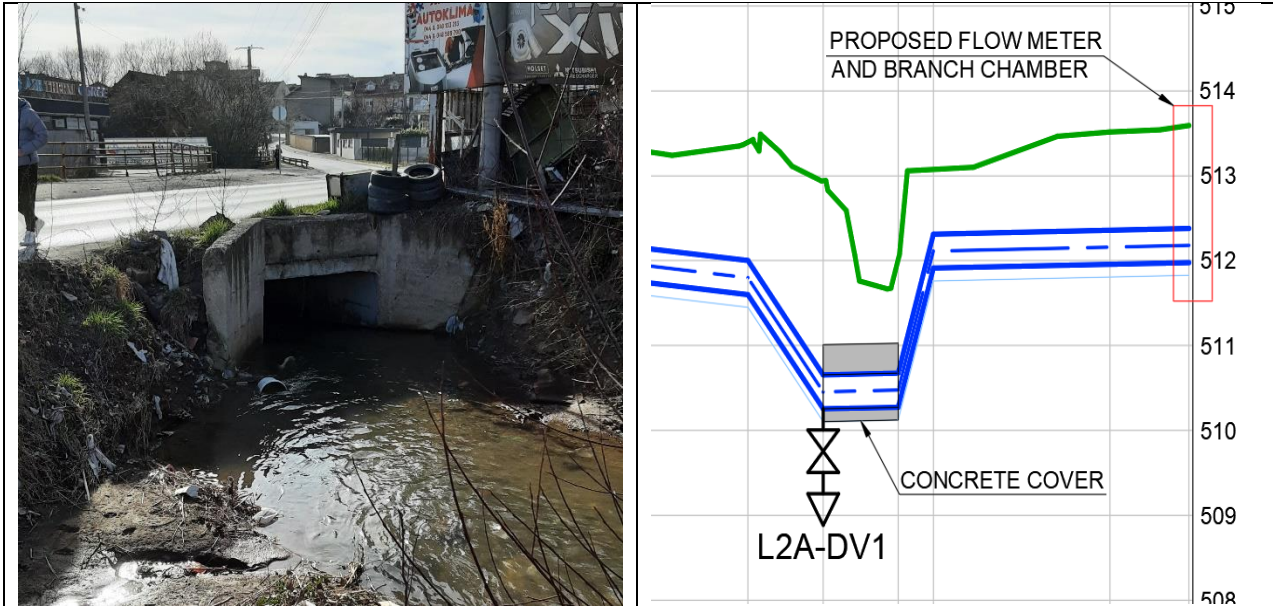


Figura 5. Kalimi lumor për Linjën 2

Përgjatë Linjës 2B, afërsisht 2+780 km, ka një tjetër kalim lumi. Për të kaluar këtë lum, ngjashëm me kalimet tjera, propozohet metoda e gërmimit. Gjatë kalimit në shtratin e lumit, tubacioni HDPE 400 mm do të mbulohet me beton përgjatë vendkalimit të lumit për të siguruar qëndrueshmërinë e tij. Në këtë rast propozohet një valvulë shtesë ajri në njërin skaj të kalimit të lumit.

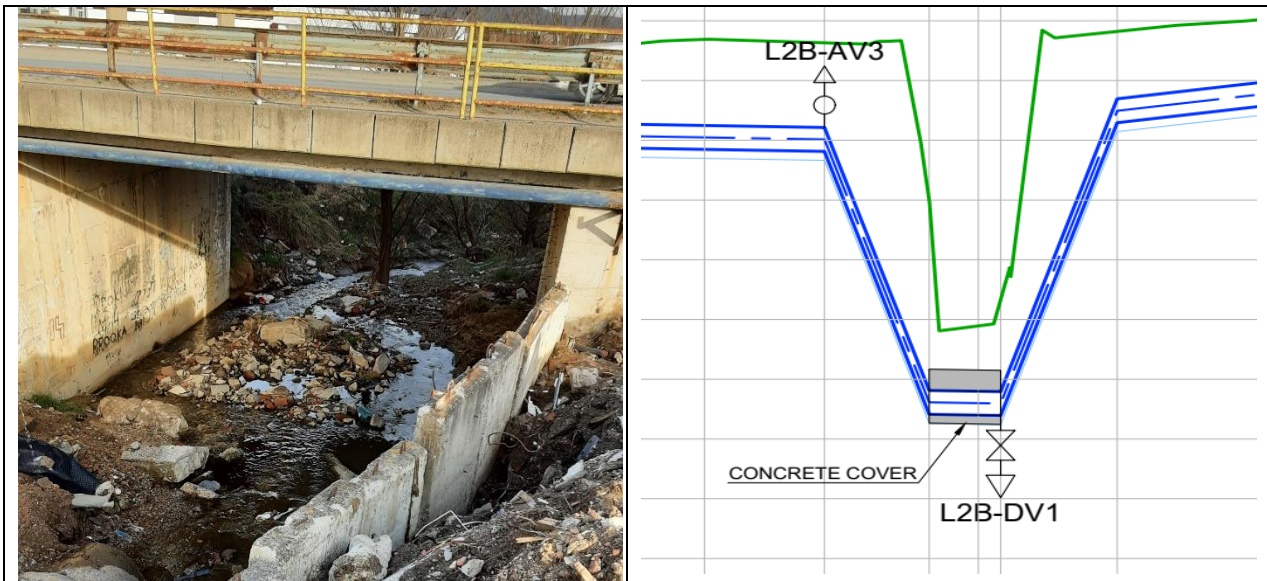


Figura 6. Kalimi lumor 2 për Linjën 2

Linja 3 - është pjesa e tubacionit kryesor të shpërndarjes, jo drejtpërdrejt i lidhur me Linjën 1 dhe Linjën 2; por tërthorazi të lidhur brenda rrjetit. Linja 3 ka dy pjesë (3A dhe 3B). Linja 3A fillon nga qendra e qytetit dhe drejtohet në jug, dhe ka një gjatësi 1950m me diametër tubi Ø280mm. Linja 3B, 988m fillon nga rruga kryesore Rruga Marte Shllaku dhe drejtohet në juglindje.

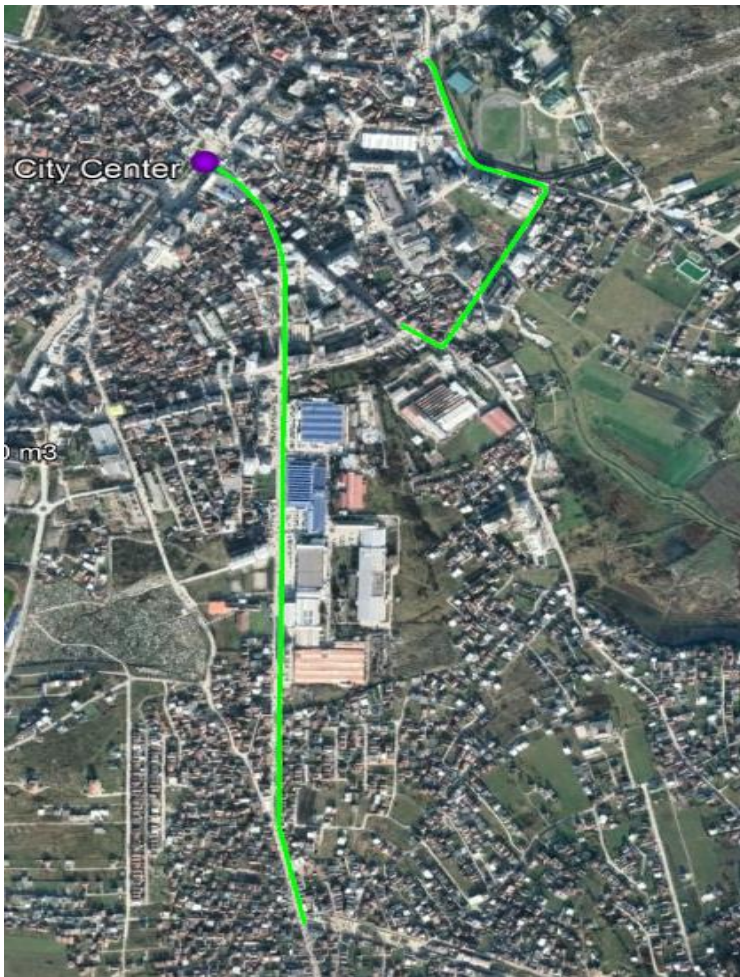


Figura 7. Plani për Linjën 3 (linja kryesore)

Përgjatë linjës 3B, në afërsi të pikës fillestare 0+750 km, linja përshkon lumin Mirusha në dy lokacione të ndryshme. E njëjta teknikë propozohet për kalimet e tjera. Gjatë kalimit në shtratin e lumit, tubacioni do të mbulohet me beton përgjatë vendkalimit të lumit për të siguruar qëndrueshmërinë e tij. Në njërin prej këtyre kalimeve propozohet një valvulë ajri në njërin skaj të kalimit të lumit. Për rastin e dytë, duke qenë se ka një valvulë ajri gati 140 metra larg vendkalimit, nuk propozohet asnjë valvulë shtesë ajri afër vendkalimit.

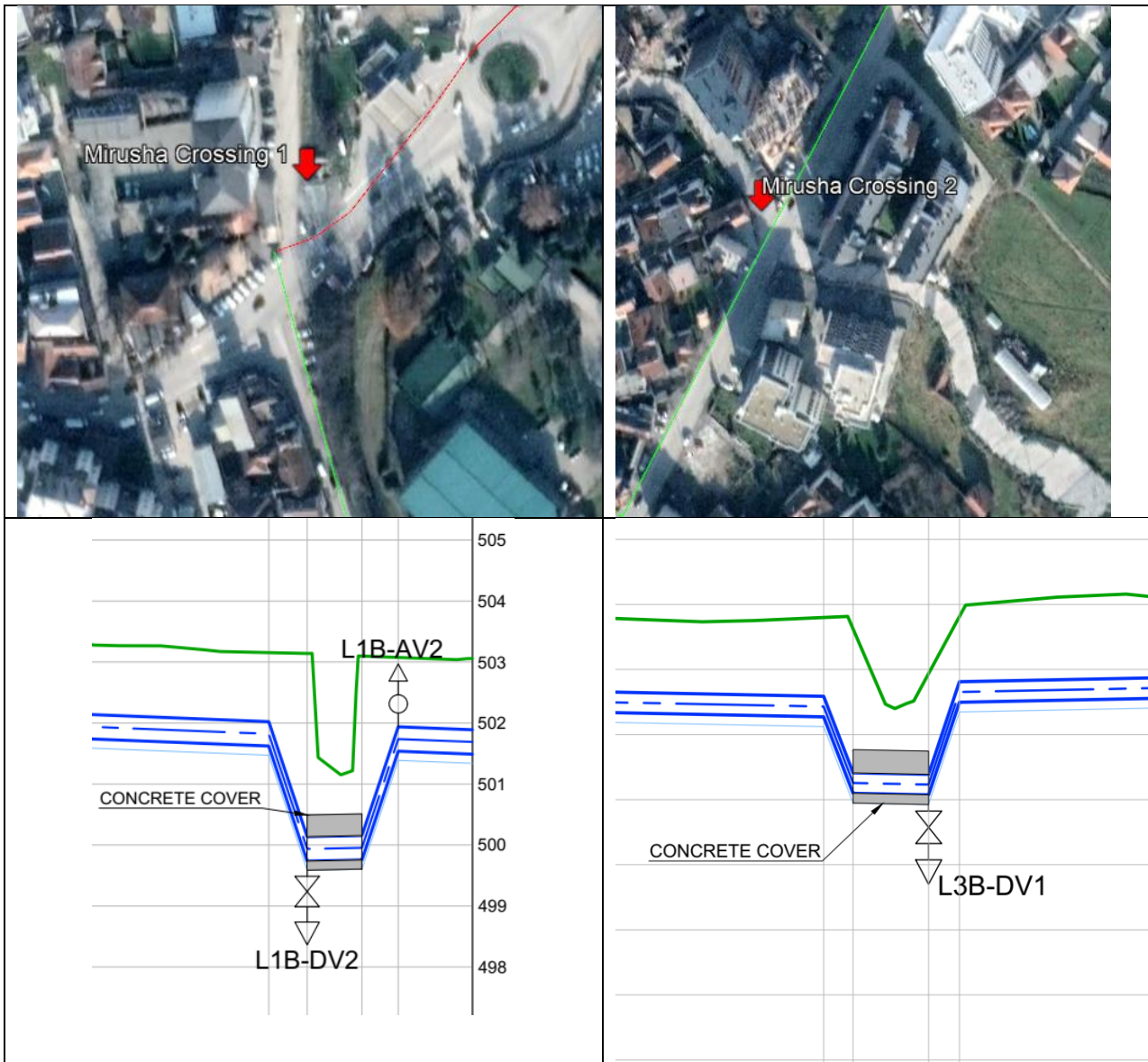


Figura 8. Kalimi i lumit Mirusha dhe pjesa e betonimit të propozuar

Qyteti i Gjilanit konsiderohet të furnizohet me $40,000 \text{ m}^3/\text{ditë}$ sipas skenarit të kërkesës maksimale ditore. Kjo është sasia totale dhe siç përshkruhet në pjesët e mëparshme, qyteti furnizohet nga rezervuarët e tjerë të vendosur në qendër dhe në jug të qytetit. Megjithatë, linja e transmisionit nga impianti në Perlepnice përcjell ujin e marrë nga impianti dhe burimi.

Tabela 1. Kalkulimet hidraulike të Linjës 1

Nr. i Linjës	Linja 1A	Linja 1B (ekzistuese)	Linja 2B (Pjesa e re)
Pika e fillimit	Impianti Përlepnice	Fundi i Linjës 1A (fillimi i Linjës 1B&2A)	Qendra Agmia
Pika përfundimtare	Fundi i Linjës 1A (fillimi i Linjës 1B&2A)	Qendra Agmia	Fundi i Linjës 1B (fillimi i Linjës 3B)
Diametri i tubacionit	630	630	400
Lloji i tubacionit	HDPE	HDPE	HDPE
Presioni atmosferika	10.00	10.00	10.00
Koeficienti William – Hazen (C)	150	150	150
Gjatësia e tubacionit (m)	6,336.00	493.24	674.85
Rrjedha (m ³ /ditë)	33,696.00	16,848.00	16,848.00
Rrjedha (l/s)	390.00	195.00	195.00
Shpejtësia e rrjedhës (m/s)	1.61	0.81	2.00
Humbjet totale (m)	19.32	0.42	5.20
Pjerrtësia hidraulike në fillim (m)	596.00	576.68	576.26
Pjerrtësia hidraulike në fund (m)	576.68	576.26	571.06
Lartësia në pikën e fundit (m)	515.00	512.00	505.00
Presioni në pikën e fundit (m)	61.68	64.26	66.06

Siç mund të shihet nga llogaritjet, kur tubacioni HDPE DN630 mm kontrollohet në kushtet e rrjedhës së projektuar, shpejtësia e rrjedhës bëhet rreth 1,60 m/s dhe humbja totale është rreth 19 metra sipas skenarit të kërkesës maksimale ditore. Meqenëse niveli minimal i ujit në rezervuarin e ujit në Përlepnice është 596 m, shkalla hidraulike në fund të linjës 1A (fillimi i linjës 1B) është rreth 576 metra me presion mbi 60 metra. Pra, tubacioni DN630 mm HDPE PN10 është i mjaftueshëm për linjën kryesore të transmetimit.

Tabela 2. Skenari ekzistues dhe skenari për të ardhmën

	Skenari ekzistues	Skenari i së ardhmës
Nr. i Linjës	Linja 1A	Linja 1A
Pika e fillimit	Impianti Perlepnice	Impianti Perlepnice
Pika përfundimtare	Fundi i Linjës 1A (fillimi i Linjës 1B&2A)	Fundi i Linjës 1A (fillimi i Linjës 1B&2A)
Diametri i tubacionit	400	630
Lloji i tubacionit	HDPE	HDPE

Gjatësia e tubacionit (m)	6.336,00	6.336,00
Rrjedha (m³/ditë)	21.500,00	33.696,00
Rrjedha (l/s)	248,84	390,00
Shpejtësia e rrjedhës (m/s)	2,55	1,61
Humbjet totale (m)	76,72	19,32
Pjerrtësia hidraulike në fillim (m)	596,00	596,00
Pjerrtësia hidraulike në fund (m)	519,28	576,68
Lartësia në pikën e fundit (m)	515,00	515,00
Presioni në pikën e fundit (m)	4,28	61,68

Këto llogaritje bazohen në kërkesat në të ardhmen për zonën e projektit. Nga ana tjetër, kur linja zëvendësohet me linjën ekzistuese të transmetimit (DN400), do të ketë efekte në presionet e rrjetit. Në situatën aktuale prurja maksimale që kryhet nga linja ekzistuese e transmetimit (DN400) supozohet të jetë 250 l/s (22.000 m³/ditë), ku për rastet në ardhmen prurja e projektuar është 390 l/s me tubacion DN630 mm. Kur llogariten shpejtësitë e rrjedhës dhe humbjet, ekziston një ndryshim i madh midis humbjeve që mund të ndodhin.

2.1.2 Punimet ne rrjetin e shperndarjes ne Kamenice

Zëvendësimi i tubacioneve ekzistuese të ujësjellësit, me gjatësi rreth 7000m në Kamenicë. - Qyteti i Kamenicës furnizohet nga 5 puse ujore nëntokësore. Këto janë: Stacioni 1, Stacioni 2, Stacioni 3, Stacioni 4 Bashqja dhe Stacioni 5 Çamera. Uji i marrë nga këto puse ujore nëntokësore transmetohet në stacionet e pompimit aty pranë. Dy prej këtyre stacioneve të pompimit janë rezervuarët Stacioni 1 dhe Stacioni 5 respektivisht ndërsa stacionet e tjera të pompimit furnizojnë drejtpërdrejt rrjetin. Kapaciteti total i furnizimit me ujë të puseve të ujërave nëntokësore është 16,45 l/s.



Figura 9. Planimetria e rrjetit të shpërndarjës në Kamenicë

Për të përcaktuar kërkesën për ujë të Kamenicës përdoren vlerat e rrjedhës së një zone matëse ekzistuese që është në funksionim. Në hyrje të kësaj zone është gjithashtu një matës i rrjedhës me regjistruar të dhënash. Perimetri i zonës matëse është rreth 8,20 km dhe mbulon një sipërfaqe prej 150 hektarësh. Brenda zonës janë gati 800 ndërtesa dhe numri i klientëve brenda kësaj zone është 750.

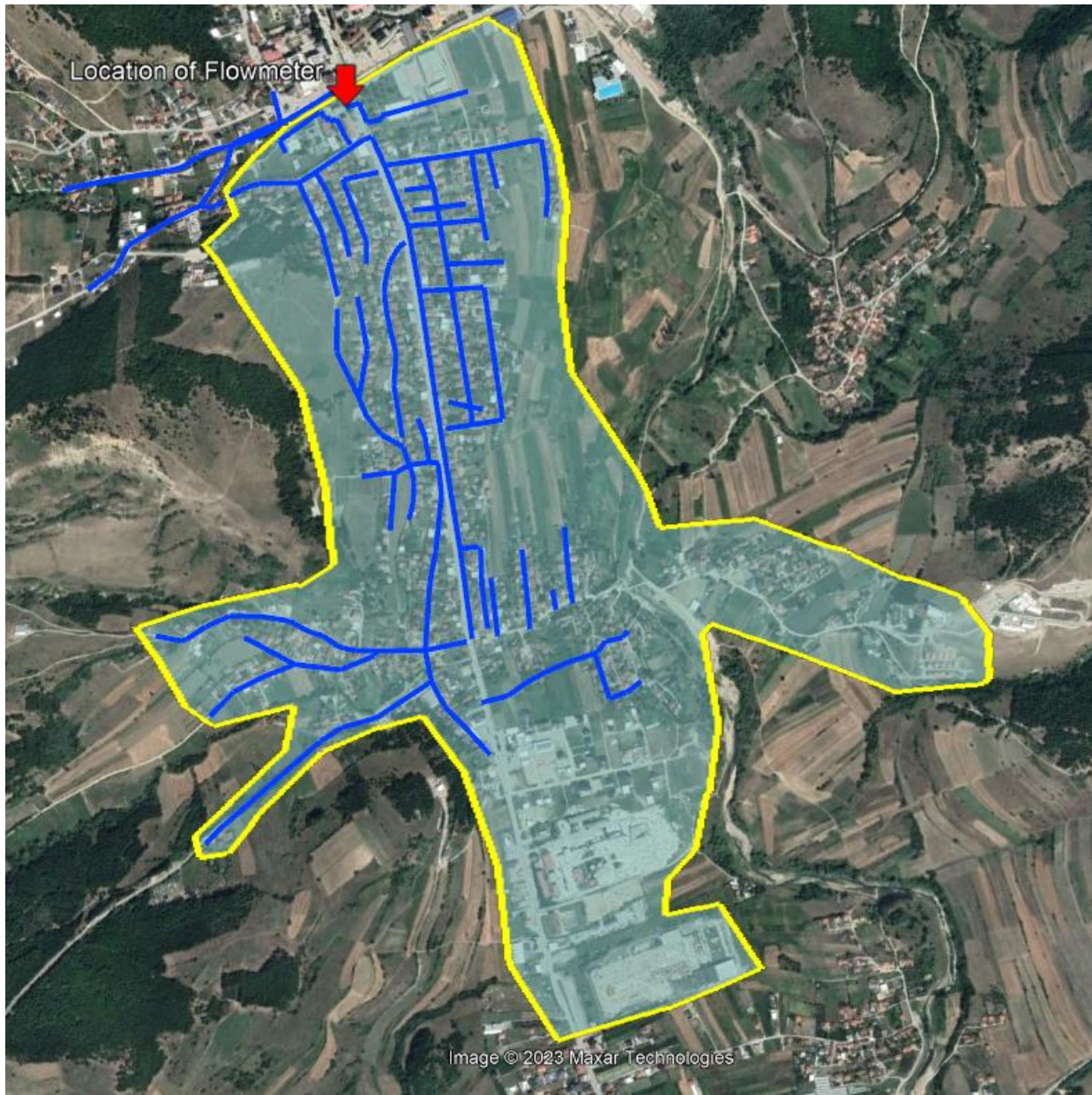


Figura 10. Lokacioni i matësit të rrjedhës dhe zonat matëse

Tabela 3. Kërkesat mesatare dhe devijimet mujore të zonës matëse të Kamenicës

Muaji	Kërkesa mesatare ditore në muaj (m ³ /ditë)	Raporti mesatar mujor/mesatar vjetor
Janar	330,77	0,87
Shkurt	351,68	0,93
Mars	317,26	0,84
Prill	439,47	1,16
Maj	485,09	1,28
Qershor	519,44	1,37
Korrik	425,78	1,12
Gusht	340,98	0,90
Shtator	327,33	0,86
Tetor	355,88	0,94
Nentor	322,12	0,85
Dhjetor	339,39	0,89
Mesatarja	379,60	-

Matjet e matësve të prurjes janë duke u regjistruar që nga tetori 2019. Duke përdorur këto të dhëna, llogaritet fluksi mesatar ditor i çdo muaji dhe tregohet në tabelën më lartë. Përveç kësaj, ka rreth 750 klientë brenda zonës matëse. Sipas vizitës në terren, numri i njerëzve që jetojnë në ndërtesa supozohet të jetë 4-6 pasi shumica e shtëpive ishin private, jo apartamente. Duke përdorur këto të dhëna, konsumi mesatar është rreth 126 l/person/ditë. Këto vlera qëndrojnë brenda intervalit të pritur. Për llogaritjet hidraulike të rrjetit, kërkesa për njësi merret mesatarisht 120 l/person/ditë.

Tabela 4. Numri i klientëve dhe diametri i tubacionit të furnizimit

Diametri i tubacionit (mm)	63	75	90	110	125	140	160	180	200	225
Lloji i tubacionit	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE	HDPE
Shpejtësia e rrjedhës (m/s)	1,99	2,10	1,95	1,96	2,01	2,01	2,00	2,07	1,97	2,02
Rrjedha e dizajnit (l/s)	4,80	7,20	9,60	14,40	19,20	24,00	31,20	40,80	48,00	62,40
Rrjedha e klientit (l/s)	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Numri i klientëve për secilën degë	20	30	40	60	80	100	130	170	200	260

Tabela 5. Rrjeti i furnizimit të Kamenicës

Linjat e Rrjetit të Kamenicës		
Diametri i tubacionit	Lloji	Sasia (m)
63	HDPE	6,480.43
90	HDPE	2,559.35
125	HDPE	157.05
Totali		9,196.83

2.2 Komponenta 2: Ndërtimi i rezervuarit të ujit në Përlepticë me kapacitet 3000 m³

Ujësjellësi në Gjilan ka nevojë për rritje të kapacitetit depozitues për të përmbushur kërkesat më të fundit të sistemit të krijuara nga zgjerimi i zonave të shërbimit dhe numri i shtuar i konsumatorëve në krahasim me periudhën fillestare të projektimit të kapaciteteve ekzistuese të depozitimit. Gjilani furnizohet nga rezervuari kryesor i depozitimit të ujit me një vëllim prej 1000 m³ i vendosur pranë impiantit ekzistues të trajtimit të ujit në Përlepticë. Rezervuari i ri do të kontribuojë në furnizim të pandërprerë me ujë dhe presionit optimal në sistemin e shpërndarjes së ujit të qytetit të Gjilanit, duke përfshirë zonat e banuara fqinje, do të mundësojë kohë të mjaftueshme të mbajtjes gjatë proceseve të trajtimit të ujit, do të kontribuojë në funksionimin e optimizuar të pompave, rritjen e furnizimit dhe presionit të ruajtjes së urgjencës gjatë ndërprerjeve të energjisë dhe rritjen e volumit për të përmbushur kërkesat e pikut.

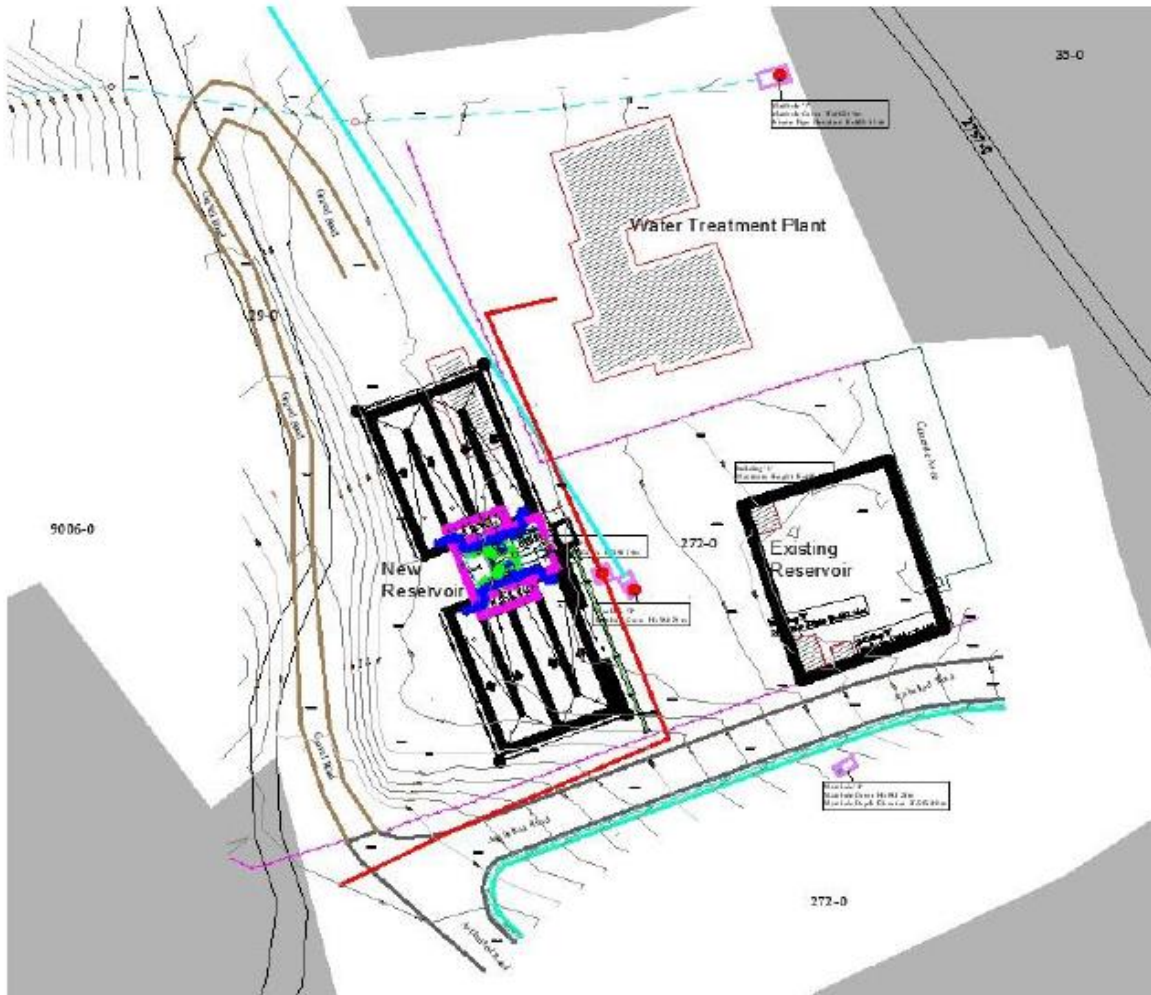


Figura 11. Propozimi i detajuar për instalimin e rezervuarit të ujit

Lokacioni i cili është i destinuar për rezervuarin, ka qasje të mirë me rrugën që arrinë në bazenin e thatë të rezervuarit dhe do të përdoret për të dhënë materialin e nevojshëm gjatë periudhës së ndërtimit dhe shfrytëzimit. Forma e rezervuarit është drejtkëndëshe, për shkak të madhësisë ndahet në katër bazene në të cilat lejohet qarkullimi normal i ujit. Kapaciteti i depozitimit të rezervuarit sipas llogaritjeve hidraulike është 3500m^3 . Kapaciteti i secilit bazen është 875m^3 dhe në rast të inspektimit vizual ose mirëmbajtjes së dhomës së rezervuarit, furnizimi me ujë do të kryhet nga tre bazenet e tjera dhe rezervuarit ekzistues prej 1000m^3 . Cilësia e ujit të pijshëm do të monitorohet nëpërmjet instrumenteve dhe do të kryhen analiza laboratorike, fizike, kimike dhe bakteriologjike, sipas ligjeve dhe rregulloreve kombëtare për sigurinë e ujit të pijshëm. Ky proces përfshin elementët e mëposhtëm:

1. Sistemi për rregullimin e furnizimit me ujë të papërpunuar;
2. Paraklorifikimi;
3. Procesi i koagulimit dhe flokulimit;
4. Sedimentimi;

5. Procesi i filtrimit të ujit;
6. Dezinfektimi i ujit;
7. Rregullimi përfundimtar i shtrirjes së rrjetit shpërndarës.

Sistemi për rregullimin e furnizimit me ujë të papërpunuar përdoret për rregullimin dhe regjistrimin e rrjedhës. Një matës i rrjedhës elektromagnetike, do të vendoset në impiantin e trajtimit të hyrjes. Sinjali optik nga ky matës i rrjedhës do të transferohet në dhomën e kontrollit, në l/s dhe në m³. Paraklorifikimi do të kryhet në tubacionin e furnizimit përpara se të futet në rrjetëndarës. Sasitë e klorit që do të dozohen do të jenë sipas ligjeve dhe rregulloreve kombëtare. Klorifikimi do të kryhet me klorinim me gaz. Objektet e stacionit të klorinimit që ndodhen në objektin e impiantit të trajtimit të ujit, janë:

- Enë me klor
- Rregullatorët e vakuumit
- Rotometra
- Ejektor
- Analizator për matjen e sasisë së mbetur të klorit në ujë
- Njësia e kontrollit përmes së cilës kryhet rregullimi i dozës së klorit në klorinimin automatik përfundimtar
- Pompat e shpërndarjes së ujit, valvulat, rubinetat
- Neutralizimi i klorit
- Turbinat
- Analizator për matjen e klorit në ajër i vendosur në dhomën e rezervuarëve të klorit.

Koagulimi do të bëhet duke përdorur sulfat alumini koagulues ose klorur polialumini. Për flokulim do të përdoret lloji anionik i polielektrolitit. Dozimi i koagulantit bëhet në dhomën e përzierjes së shpejtë. Përzierësit e shpejtë me një numër fiks rrotullimesh prej 160/min sigurohen në secilin nga rezervuarët e mpiksjes. Dozimi i koagulantëve sigurohet direkt në depozita. Koha e mbajtjes në rezervuarët e koagulimit është 40 s. Dozimi i koagulantit kryhet me pompa dozuese të pajisura me rregullator frekuence. Flokulimi kryhet me dozimin e polielektrolitit të tipit anionik me solucion 0.02%. Kjo dërgohet me 2 pompa dozuese të pajisura me rregullator frekuence (njëra aktive dhe tjetra rezervë). Operimi do të bëhet në mënyrë manuale dhe automatike.

Për shkak të turbullirës së lartë që arrin në fushat e filtrit, si dhe në bazë të analizës së cilësisë së ujit, e cila ka rezultuar se turbullira është më e madhe në kolonën parësore, është planifikuar vendosja e rrjetëndarësit, e cila do të rrisë efikasitetin e pastrimit. Ky sistem do të përdoret si për stacionin ekzistues ashtu edhe për stacionin e planifikuar impiantit të trajtimit të ujit. Sedimentimi i flokulave të formuara më paraprakisht bëhet në rrjetëndarës. Kapaciteti maksimal i projektimit të vendosjes së rrjetëndarësit është 80 l/s. Ai është i ndarë në dy pjesë që do të funksionojnë në mënyrë të pavarur me një kapacitet prej 40 l/s. Secila nga këto dy linja ka dy bazene paraprake, në të cilat vendosen turbina të ngadalta me një numër të ndryshueshëm rrotullimesh nga 0-90 për minut. Ato përdoren për përzierjen e ngadaltë të koagulantit dhe flokulantëve. Më pas uji hyn në pjesën sedimentuese. Në pjesën e sipërme është i vendosur rrjetëndarësi. Tubat e drenazhimit janë të vendosura sipër rrjetëndarësit të cilat kullojnë ujin e pastruar në një kanal drenazhimi të përbashkët. Parashikohen valvula pneumatike për nxjerrjen e sedimentit të formuar në procesin sedimentues. Këto valvula do të funksionojnë në mënyrë manuale dhe automatike. Rrjetëndarësi i shërbenë stacionit ekzistues ashtu edhe stacionit të ri të planifikuar. Mbulimi i rrjetëndarësit është paraparë me një shtresë të veçantë, për të parandaluar rënien e gjetheve dhe lëndëve të tjera organike që do të dekompozoheshin në ujë dhe do të shkaktonin ndotje shtesë biologjike.

Pajisja e filtrit të ujit është e dimensionuar për bazene me 60 l/s. Me këtë proces, lëndët e ngurta të pezulluara të mbetura do të largohen nga uji. Procesi i filtrimit i referohet 3 filtrave të shpejtë me rërë, pranë të cilëve sigurohet një rezervuar që ka funksionin si të rezervuarit shpërndarës ashtu edhe të një rezervuari për riqarkullim të filtrit. Furnizimi me ujë nga rrjetshpërndarësi në filtrat me rërë bëhet në mënyrë gravitacionale. Sipërfaqja e përgjithshme e filtrit ranor është 50 m². Trashësia e shtresës së rërës së kuarcit është 1.2 m, dhe lartësia e shtresës së ujit është 200-400 mm.

Uji i dërgohet në fundin e filtrit dyshtresor përmes tubave kullues të cilat kanë valvula vetërregulluese, kalon në një kanal grumbullimi për ujë të pastër. Valvula e rregullimit automatik ruan një nivel konstant të ujit në filtër. Hundëzat e filtrit dyshtresor, përbëhen prej 50 vrimave për 1 m².

Filtri lahet me përzierje uji dhe ajri. Furnizimi me ujë dhe ajër do të bëhet nga shtresat e dyfishta. Larja me ujë është në fazën e dytë dhe të tretë. Faza e dytë zgjat 5 minuta me sasi uji 3-5 l/s/m³, ndërsa në fazën e tretë vetëm larja me ujë për 4 minuta dhe sasi uji 5 deri në 7 l/s/m³. Grumbullimi i ujit të trajtuar bëhet në një rezervuar shpërndarës, i cili përdoret edhe për larjen e prapme të filtrave, nëpërmjet një sistemi pompimi. Vëllimi i nevojshëm për larjen e prapme të filtrave është 60 m³.

Janë planifikuar tre shtresa filtri, secila prej tyre me përmasa 3 me 5.5 m, me sipërfaqe totale filtri 16.5 m për shtresë filtri. Shkalla e filtrimit përmes filtrave të shpejtë të rërës është dimensionuar në 6 m/h.

Filtrat e shpejtë kanë një sipërfaqe totale prej S=49.5 m². Mënyra automatike e funksionimit, do të ishte sipas nivelit të paracaktuar të ujit mbi materialin e filtrit, me rregullimin e ujit të dalë nga fundi dyshtresor i filtrit përmes valvulave të rregullimit elektrik. Mënyra manuale e funksionimit përdoret për procesin e larjes së prapme të filtrave.

Përzierja e ujit dhe lëndëve të ngurta të pezulluara nga pjesa e sedimentimit të rrjetëndarësit, gjatë procesit të larjes hidraulike, do të shkarkohet së bashku me ujin e shpëlarjes nga filtrat në rezervuarin e sedimentimit të llumit. Vendndodhja e propozuar për këtë rezervuar të sedimentimit të llumit është afër lumit Letnica. Lëndët e ngurta të pezulluara nga procesi i sedimentimit do të grumbullohen në një puset llumi, nga i cili do të pompohen dhe do të hidhen në një vend të përshtatshëm.

Kontrolli përfundimtar i sedimentimit të klorit të mbetur kryhet në tubacionin e kullimit me klorinim automatik. Dozimi i klorit është sipas ligjeve dhe legjisllacionit dhe është 0.5 mg/l.

Sistemi i rregullimit të ujit në dalje dhe matësi i sasisë së ujit - Një matës i rrjedhës elektromagnetike vendoset në pjesën dalëse në impiantin e trajtimit, DN250mm / 315 mm. Është e nevojshme që sinjali të transmetohet në dhomën e kontrollit (sinoptik), në l/s dhe në total në m³. Rregullimi i furnizimit me ujë të papërpunuar bëhet nëpërmjet valvulave mbyllëse të motorizuara. Njëra është aktive dhe tjetra është rezervë. Operimi do të bëhet në mënyrë manuale dhe automatike.

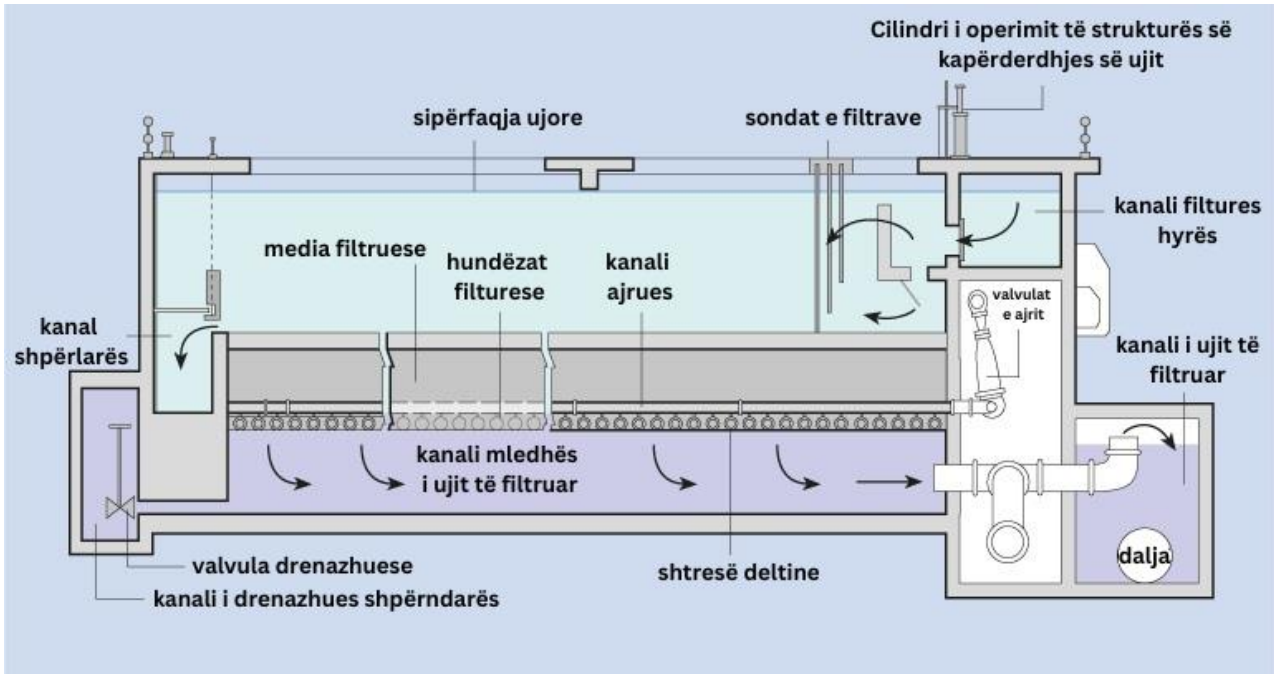


Figura 12. Bazeni i hapur filtrues

2.3 Komponenta 3: Zgjerimi i kapaciteteve për trajtimin e ujit në Letnicë të Vitisë

Qyteti i Vitisë dhe vendbanimet përreth furnizohen me ujë nga stacioni i trajtimit të ujit të Letnicës që është burimi i vetëm i ujit. Qyteti i Vitisë në përgjithësi, furnizohet me burim ujqor, konkretisht, struktura e marrjes është nga lumi Letnica dhe gjithashtu furnizohet nga një burim që ndodhet në jug të kësaj strukture. Në rrjedhën e poshtme të këtyre dy kapjeve, në një distancë prej rreth 250 m, ndodhet një rezervuar sedimentimi për sedimentimin e ujit. Struktura është e vendosur në një qasje shumë të vështirë terreni, dhe për këtë arsye janë bërë vetëm matjet bazë për të marrë një pasqyrë të përgjithshme të kësaj strukture, por nuk dihet se cili është kapaciteti i saktë i kapjes së ujit.



Figura 13. Propozimi i detajuar për instalimin e rezervuarit të ujit (ngjyra portokalli) krahas sistemit ekzistues (ngjyra e verdhë)

Uji me tubacion HDPE DN 250 me gjatësi prej 1700 m transportohet në impiantin në Letnicë, në dhomën e bazenit me presion. Sistemi i pompimit deri tek impianti i trajtimit të ujit përbëhet nga asbesti çimento me gjatësi 1400m dhe diametër DN250. Gjatësia totale e tubacionit të furnizimit nga struktura e kapjes deri në impiant është $L=3160$ m. Tubacioni i furnizimit hyn në një kanal parësorë vertikal, e cila ndodhet përballë impiantit, në lartësinë maksimale mbidetare 579.29 m.

Impianti ekzistues përbëhet nga 4 bazene të hapura ranore me përmasa 2.2 me 2.7 m. Këto bazene lahen vetëm me ujë, për të cilin parashikohet një rezervuar 40 m^3 i cili vendoset në lartësi maksimale mbidetare 592.5 m. Filtrat pastrohen në mënyrë gravitacionale nga ky rezervuar. Ky rezervuar furnizohet me ujë nga një rezervuar tjetër i cili ndodhet brenda impiantit. Sipas informacioneve prurja maksimale e regjistruar në hyrje të impiantit është $300 \text{ m}^3/\text{h}$ (83 l/s), ndërsa prurja më e zakonshme që ndodh është $224 \text{ m}^3/\text{h}$ (62 l/s). Sipas informacioneve, impianti mund të trajtojë deri në 35 l/s, por uji nuk është i cilësisë së duhur.

Kapacitetet e pamjaftueshme të trajtimit për shkak të zgjerimit të kërkesës për ujë të krijuar nga numri i shtuar i popullsisë, evidentohen problemet e herëpashershme në aspektin e efikasitetit të trajtimit, veçanërisht gjatë periudhës së niveleve të larta të turbullirave të ujit të papërpunuar që hyjnë në impiant, rezultoi në nevojën për zgjerimin e impiantit ekzistues të trajtimit të ujit.

Impianti i propozuar me pajisje filtrimi është projektuar për 60 l/s. Kapaciteti i tubacionit të furnizimit është afërsisht 80 l/s dhe sipas të dhënave impianti ekzistues është projektuar për një kapacitet prej 25 l/s. Rrjetëndarësi synon që t'i shërbejë si stacionit ekzistues ashtu edhe atij të ri, dhe dimensionohet sipas kapacitetit total të rrjedhës së tubacionit të ujësjellësit (80 l/s), që vjen nga struktura e marrjes.

Për të përcaktuar saktë se cilat vendbanime tani janë të kyçura në ujësjellës dhe cilat duhet të kyçen në të ardhmen, janë përcaktuar saktësisht të gjitha vendet e pabanuara. Vendbanimet e lidhura aktualisht janë: Ramnishte, Viti, Drobesh dhe Germove.

Në të ardhmen është planifikuar të ndërliidhen këto vendbanime: Stublla, e cila do të furnizohet direkt nga impianti, Smira, Podgorca, Verban, Gushica, Mogille, Verboci dhe Gernçari. Një pjesë e vendbanimeve që janë të kyçura dhe që planifikohen për kyçje të ardhshme, ndodhen në komunën e Vitisë, si dhe në Kllokot. Në komunën e Vitisë ndodhen vendbanimet: Drobesh, Germove, Gushicë, Podgorcë, Ravnishte, Smire, Stublla e Epërme, Stubell e Poshtme, Verban, Viti, ndërsa vendbanimet Gernçar, Mogille dhe Verboc, gjenden në komunën e Kllokotit.

2.4 Komponenta 4: Pilotimi i tri DMA zonave në Gjilan, Viti dhe Kamenicë

2.4.1 Pilotimi i zonës matëse në Gjilan

Ndërsa rrjetet e ujit përkeqësohen, ato bëhen të prirura për rrjedhje. Përveç kësaj, rrjetet e reja shpesh përfshijnë rrjedhje si rezultat i praktikës së dobët të instalimit dhe materialeve të pasakta. Aty ku rrjeti i shpërndarjes përfshin qindra ose mijëra kilometra punë tubacionesh, nuk është një detyrë e lehtë për të lokalizuar shpërthimet dhe thyerjet, veçanërisht pasi shumë janë të padukshme. Kjo situatë përkeqësohet në mënyrë progresive derisa, në raste ekstreme, bëhet e nevojshme të racionohet uji për një pjesë të ditës duke mbyllur furnizimin. Në mënyrë që të menaxhohet më mirë, rrjeti ndahet në zona më të vogla të matjes në rrjetin e shpërndarjes për të cilat konsumi i ujit monitorohet. Teknika e monitorimit të rrjedhjeve kërkon instalimin e matësve të prurjes në pikat strategjike në të gjithë sistemin e shpërndarjes, çdo regjistrim matës derdhet në një zonë diskrete, e cila ka një kufi të përcaktuar dhe të përhershëm. Dizajni i kushteve dhe rregulloreve shumë specifike për hidraulike dhe cilësinë e ujit të kushteve individuale të cilësisë së rrjetit dhe rregulloret. Në mënyrë tipike, dizajni do të fillonte nga trunçu në rrjet dhe bazohet në këto faktorë:

- Nivelin e kërkuar ekonomik të rrjedhjeve;
- Madhësia (zona gjeografike dhe numri i lidhjeve me klientët);
- Lloji i njësive të banimit
- Ndryshimi në nivelin e tokës;
- Konsideratat e cilësisë së ujit;
- Kërkesat për presion;
- Kapaciteti zjarrfikës;
- Niveli i synuar përfundimtar i rrjedhjes;
- Numri i valvulave që do të mbyllen;
- Numri i njehsorëve të përdorur për të monitoruar rrjedhën është minimizuar në mënyrë ideale;
- Gjendja e infrastrukturës

DMA në Gjilan ndodhet në pjesën veriperëndimore të rrjetit të ujësjellësit me gjatësi totale $L=16.3$ km. Tubacionet kanë diametra që variojnë nga $\varnothing 200$ në $\varnothing 32$. Materialet e tubacioneve ndryshojnë, duke përfshirë PE, PVC, AC dhe çelik. Me një konsum mesatar vjetor në Gjilan prej 197 l/s, konsumi mesatar në zonën matëse është 12.60 l/s, që përbën 6.4% të konsumit të përgjithshëm.



Figura 14. Zona DMA e pilotimit në Gjilan me tri nën-zona



Figura 15. Përdoruesit me ujëmatës në zonën e projektit

Në ujësjellësin e qytetit të Gjilanit janë gjithsej 27,712 përdorues me ujëmatës, prej të cilëve 1, 874 janë në DMA. Kjo përbën 5.7% të numrit të përgjithshëm. Popullsia e përafërt e mbuluar nga kjo zonë është rreth 5000 banorë. Mesatarisht, shkalla e konsumit specifik është 200 l/ditë/banorë.

2.4.1.1 Nën-zona 1

Zona 1 në tërësi është ndarë nga zonat tjera për shkak të konfigurimit të terrenit dhe rrjetit. Izolimi i kësaj zone do të ndikojë në reduktimin e humbjeve të ujit duke matur rrjedhën që hyn në zonë, duke ulur dhe kontrolluar presionet. Me një konsum mesatar vjetor në Gjilan prej 197 l/s, konsumi mesatar në Zonën 1 është 7.76 l/s. Kjo zonë është e izoluar me një valvulë mbyllëse në një tub $\Phi 200$ mm. Në hyrje të Zonës 1 është parashikuar një dhomë matjeje dhe kontrolli, e cila përfshin instalimin e pajisjeve hidro-mekanike me valvula me motor elektrik, matës uji, reduktues presioni dhe bypass. Është planifikuar të lidhet me motor elektrik valvula dhe reduktues presioni në sistemin SCADA për monitorim dhe kontroll në distancë. Valvula izoluese për ndarjen e Zonës 1 nga Zona 2 synohet të bëhet me një valvul ON/OFF. Valvula izoluese pritet të integrohet në sistemin SCADA dhe mund të hapet dhe mbyllet sipas nevojës.

2.4.1.2 Nën-zona 2

Kjo zonë në tërësi është ndarë nga zonat tjera për shkak të konfigurimit të terrenit dhe rrjetit. Izolimi i kësaj zone do të ndikojë në uljen e humbjeve të ujit duke matur prurjen që hyn në zonë, me uljen e presionit dhe

kontrollin. Me një konsum mesatar vjetor në Gjilan prej 197 l/s, konsumi mesatar në Zonën 2 është 2.90 l/s. Kjo zonë është e izoluar me valvul mbyllëse izoluese në tubacionin $\Phi 200$ mm nga Zona 1 dhe ka reduktues të presionit dhe ujëmatës të lidhur në rrjetin e ujësjellësit të Gjilanit. Në hyrje të Zonës 2 është parashikuar një dhomë matjeje dhe kontrolli, e cila përfshin instalimin e pajisjeve hidro-mekanike me valvola me motor elektrik, matës uji, reduktues presioni dhe bypass. Është planifikuar lidhja e valvulave me motor elektrik dhe reduktuesit të presionit me sistemin SCADA për monitorim dhe kontroll në distancë. Valvula izoluese për ndarjen e Zonës 2 nga Zona 1 synohet të jetë ON/OFF. Valvula izoluese pritet të integrohet në sistemin SCADA dhe mund të hapet dhe mbyllet sipas nevojës. Ky lloj i valvulës eliminon shfaqjen e të ashtuquajturave "zona të vdekura" në sistemet e furnizimit me ujë ku shpejtësia e ujit është shumë e ulët ose gati zero. Nëse ka një presion minimal prej 25 metrash (2.50 bar) në tubacionin e lidhjes së rrugës, ai konsiderohet një kriter minimal për furnizim të mirë me ujë.

2.4.1.3 Nën-zona 3

Izolimi i kësaj zone do të ndikojë në uljen e humbjeve të ujit duke matur prurjen që hyn në zonë, me uljen e presionit dhe kontrollin. Me një konsum mesatar vjetor në Gjilan prej 197 l/s, konsumi mesatar në Zonën 3 është 1.14 l/s. Kjo zonë është e izoluar me reduktues të presionit dhe ujëmatës të lidhur në rrjetin e ujësjellësit të Gjilanit. Në hyrje të Zonës 3 është parashikuar një dhomë matjeje dhe kontrolli, e cila përfshin instalimin e pajisjeve hidro-mekanike me valvola me motor elektrik, matës uji, reduktues presioni dhe bypass. Është planifikuar lidhja e valvulave me motor elektrik dhe reduktuesit të presionit me sistemin SCADA për monitorim dhe kontroll në distancë. Nëse ka një presion minimal prej 25 metrash (2.50 bar) në tubacionin e lidhjes së rrugës, ai konsiderohet një kriter minimal për furnizim të mirë me ujë.

2.4.2 Pilotimi i zonës matëse në Viti

Vitia është e kyçur si në ujësjellës ashtu edhe në kanalizim. Gjithashtu, 23 fshatra janë të kyçur në ujësjellës, 30 në kanalizim. Aktualisht katër vendbanime furnizohen nga ujësjellësi, Vitia dhe fshatrat Ramnishta, Drobeshi dhe Gërmova. Me rindërtimin e linjës kryesore të furnizimit janë paraparë të furnizohen edhe gjashtë fshatra, prej të cilëve për në fshatrat Mogillë, Gërnqar dhe Verbovci janë ndërtuar pusetat lidhëse. Furnizimi me ujë bëhet me anë të gravitetit nga burimi (735.7 m lartësi mbidetare) në lumin Letnica, 1.3km në rrjedhën e sipërme të fshatit Letnica. Uji më pas transportohet në impiantin e trajtimit të ujit (575.9 m lartësi mbidetare) me prurje të projektuar prej 25l/s. Në rrjedhën e poshtme ka një rezervuar me vëllim 560 m³ (560 m lartësi mbidetare) për barazim dhe ruajtje për situata emergjente, që u ndërtua në të njëjtën kohë me impiantin, në vitet '70. Në të kaluarën ujësjellësi i qytetit të Vitisë dhe fshatrave përreth ka qenë me tubacion asbest, me diametër 250 mm. Pas rindërtimit të tubacionit kryesor të furnizimit, rezervuari ishte braktisur për shkak të pamundësisë për të marrë ujë nga tubacioni i daljes. Aktualisht furnizimi me ujë bëhet direkt nga impianti me linjë kryesore nga HDPE RC 315mm me gjatësi totale 9 km deri te puseta kryesore e shpërndarjes në Viti. Vitia ka një rrjet të kombinuar me unazën kryesore rreth qendrës së qytetit, në të cilën tubacionet janë të lidhura për furnizimin me ujë të zonave periferike të qytetit. Materiali më i zakonshëm për tubacione është polietileni me pothuajse 75% të gjatësisë totale në rrjetin e Vitisë. Diametrat në fshatra variojnë nga 40 në 160 mm, ndërsa në qytet diametrat më të mëdhenj janë deri në 250 mm.

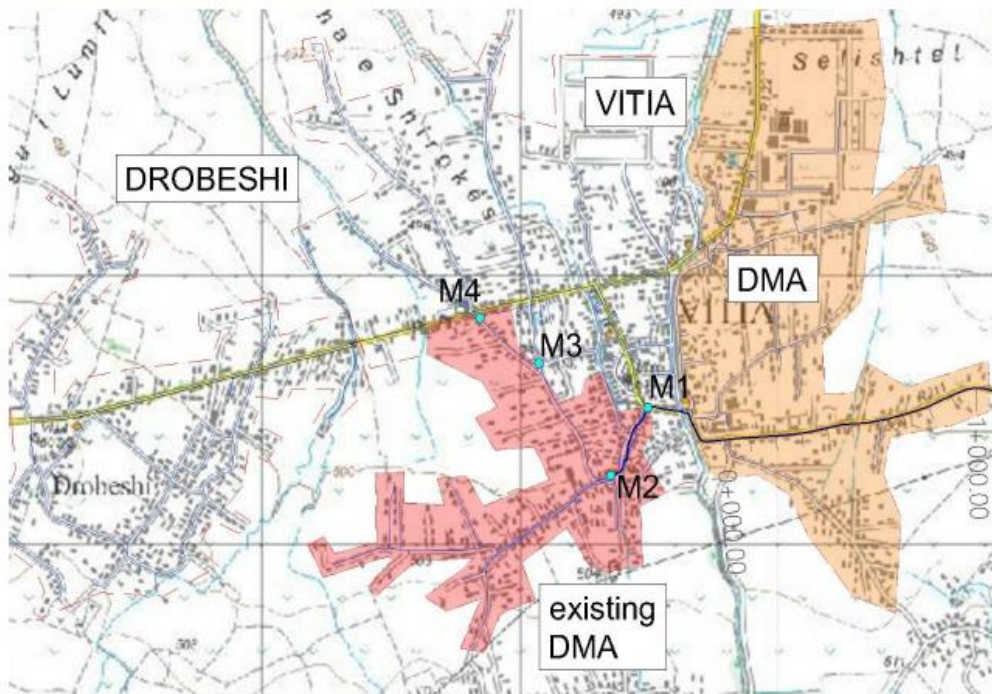


Figura 16. Zona ekzistuese matëse (ngjyra e kuqe) dhe pilotuese (ngjyra portokalli)

2.4.3 Pilotimi i zonës matëse në Kamenicë

Për Kamenicën, zonat e matëse të propozuara ndodhen në pjesën verilindore të rrjetit të ujit. Me një konsum mesatar vjetor në Kamenicë prej 23.27 l/s, në zonat matëse konsumi mesatar është 6.37 l/s që është 27.37% e konsumit të përgjithshëm. Zonat matëse furnizohen me ujë nga dy puse. Konsumi specifik mesatar është 220 l/ditë/banor. Për të kuptuar më mirë rrjetin ekzistues të ujësjellësit dhe planifikimin e zonave matëse, gjendja aktuale e rrjetit është analizuar. Janë marrë dhe analizuar të dhënat e nevojshme për presionin dhe drejtimin e rrjedhjes së ujit të prodhuar. Në bazë të këtyre të dhënave janë përcaktuar dhe analizuar zonat pilotuese matëse. Presionet minimale janë pranë rezervuarit të Kamenicës në anën e majtë të qytetit kur kërkesa është maksimale. Presionet maksimale janë pranë stacioneve të pompimit në qendër të qytetit. 4 zonat matëse në rrjetin e Kamenicës, variojnë për nga gjatësia 8,188 dhe 10,431 metra. Një nga zonat tashmë ekziston. Kjo zonë fillon nga ura mbi lumin Rubovc në pjesën e poshtme të qytetit dhe përfundon në Berivojcë. Për secilën nga këto zona, rruga e furnizimit me ujë u përcaktua në mënyrë individuale, duke synuar hyrjen në një drejtim në zonën e izoluar. Kjo arrihet në zonën ekzistuese. Në zonat e planifikuara ka dy pika të hyrjes së ujit. Matja e ujit mund të arrihet me ujëmatës të instaluar në zonat e puseve. Analiza e funksionimit korrekt të këtyre zonave u bazua në modelimin hidraulik të sistemit të shpërndarjes së ujit.

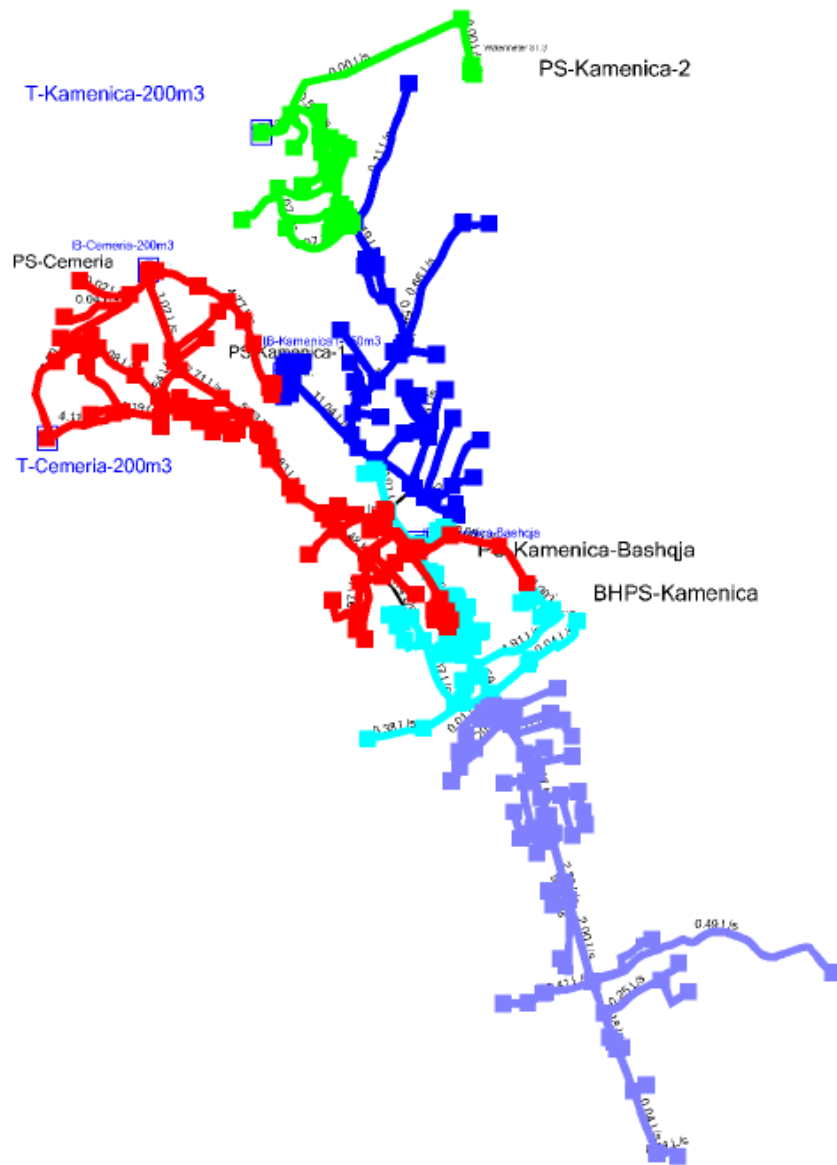


Figura 17. Zonat matëse ekzistuese (ngjyra e gjelbër) dhe ajo e propozuar (ngjyra e kaltërt)

2.5 Komponenta 5: Instalimi i ujëmatësve inteligjentë

Ashtu si të gjitha ndërmarrjet në mbarë botën, Hidromorava po përballet me sfidën për të krijuar një menaxhim efikas të integruar të ujit dhe për të reduktuar ujin e pafaturuar. Arsyet për shfaqjen e ujit të pafaturuar mund të ndryshojnë nga rrjedhjet, plasja e tubacioneve, menaxhimi i dobët i ujit deri te lidhjet ilegale dhe konsumi i paautorizuar. Hapi i parë është zakonisht më i vështiri, sepse kërkon kohë dhe është i kushtueshëm, duke identifikuar se ku, kur, pse dhe sa ujë po humbet. Një mënyrë për ta bërë këtë është që të kemi matës funksional të rrjedhës për çdo konsumator.

Megjithatë, të kesh një matës funksional të rrjedhës nuk është e kënaqshme pasi pas një periudhe/viti, matësit e rrjedhës humbasin saktësinë e tyre në matje dhe ata duhet të rikalibrohen ose të zëvendësohen me matës të rinj. Sfidë tjetër është qasja ndaj vendndodhjeve të matësve të ujit pasi që disa prej tyre nuk janë lehtësisht të çasshëm dhe të vendosur në puseta në prona private, depo, garazhe etj. Për shkak të

vështirësisë në qasje, shumë shpesh personat përgjegjës për rikuperimin e ujëmatësit nuk mund të afrohen dhe kjo situatë shkakton ndërprerje të leximeve mujore, regjistrime të gabuara dhe shkrim të shumave paushall te konsumatorët. Këto fakte po shkaktojnë mospërputhje në krahasimin e sasive të shpërndara të ujit me të ardhurat reale të ujit. Duke marrë parasysh periudhën e nëntë viteve të fundit, Hidromorava ka këto të dhëna sa i përket ujit të shpërndarë dhe të faturuar:

Tabela 6. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Gjilan

Gjilan	Viti								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Uji i shpërndarë (m3)	6,544,855	7,439,452	7,054,220	7,370,314	7,138,854	5,836,711	5,316,473	6,135,691	5,952,758
Uji i faturuar(m3)	2,610,782	2,800,365	2,920,722	3,181,722	3,255,996	2,993,844	2,778,467	3,182,711	3,197,287
Uji i pafaturuar(m3)	3,934,073	4,639,087	4,133,498	4,188,592	3,882,858	2,842,867	2,538,006	2,952,980	2,755,471
Numri i konsumatorëve	17,793	18,813	20,689	21,835	23,488	25,124	26,352	27,354	28,410
Humbjet e ujit (%)	60.11%	62.36%	58.60%	56.83%	54.39%	48.71%	47.74%	48.13%	46.29%

Tabela 7. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Kamenicë

Kamenicë	Viti								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Uji i shpërndarë (m3)	569,571	596,355	625,904	610,665	537,505	783,620	659,932	764,891	688,970
Uji i faturuar(m3)	249,985	249,599	265,112	277,391	362,021	392,110	389,152	441,207	416,605
Uji i pafaturuar(m3)	319,586	346,756	360,792	333,274	175,454	391,510	270,780	323,684	272,365
Numri i konsumatorëve	2,201	2,219	2,296	2,322	3,913	3,887	4,081	4,156	4,198
Humbjet e ujit (%)	56.11%	28.15%	57.64%	54.58%	32.65%	49.96%	41.03%	42.32%	39.53%

Tabela 8. Shpërndarja dhe faturimi i ujit në Viti

Vitia	Viti								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Uji i shpërndarë (m3)	479,032	499,587	552,676	724,479	788,160	777,490	727,890	900,670	844,817
Uji i faturuar(m3)	308,588	303,961	347,468	371,681	394,687	346,996	375,551	414,354	393,875
Uji i pafaturuar(m3)	170,444	195,626	205,208	352,798	393,473	430,494	352,339	486,316	450,942
Numri i konsumatorëve	2,470	2,543	2,617	2,676	2,760	2,849	3,120	3,232	3,343
Humbjet e ujit (%)	35.58%	39.16%	37.13%	48.70%	49.92%	55.37%	48.41%	53.99%	53.38%

Humbjet fizike janë kryesisht për shkak të ujëmatësve të vjetër dhe pamundësisë për të matur siç duhet sasitë e shpërndara të ujit, rrjetit të vjetër të shpërndarjes së ujit, rrjedhjeve, mungesës së ujëmatësve zonal etj. Cilësia e ujit të shpërndarë për secilin nga tre vendbanimet është e lartë pasi është trajtuar siç duhet. Analizat kimike të ujit kryhen në laboratorin e kompanisë, ndërsa analizat mikrobiologjike në institutin rajonal të shëndetit publik kryhen çdo ditë për të gjithë zonën e shërbimit. Për Gjilanin është propozuar instalimi i matësve të rinj të rrjedhës për 12,000 konsumatorë, ndërsa 1,500 për Kamenicë dhe po aq për Vitinë. Gjithsej 15,000 matës të rrjedhës ekzistuese do të zëvendësohen me matës të rinj inteligjentë.

Për tri qytetet, theksi kryesor i zëvendësimit të ujëmatësve të vjetër me ujëmatës të rinj inteligjentë do të jetë në zonat matëse. Në Gjilan në zonën e re të përzgjedhur do të ndërrohen 1822 ujëmatës, në Viti 535 ujëmatës dhe në Kamenicë 1011 ujëmatës. Duke qenë se tashmë ka një zonë matëse në secilin prej tre qyteteve, ujëmatësit e rinj inteligjentë do të instalohen gjithashtu në të gjitha zonat ekzistuese. Sasitë e mbetura të ujëmatësve do të ndërrohen në qendrat e tri qyteteve.

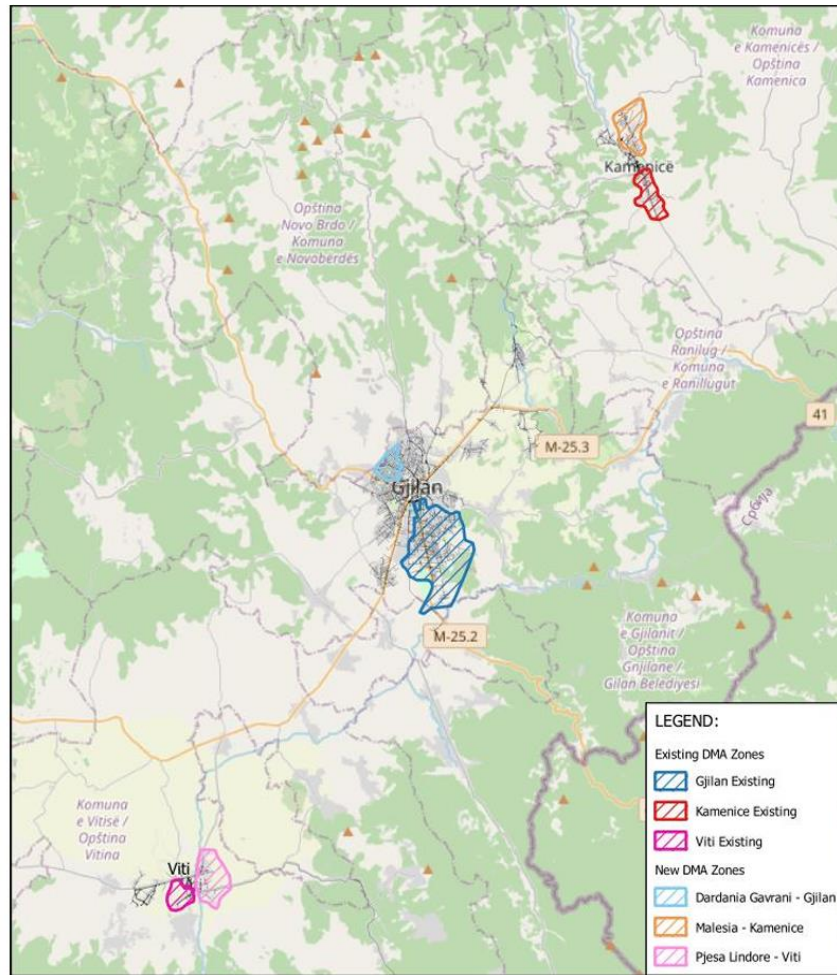


Figura 18. Zonat ekzistuese dhe të reja matëse në Gjilan, Viti dhe Kamenicë

Sipas të dhënave në dispozicion, për Gjilanin janë propozuar 10,646 ujëmatës shtëpiak për t'u zëvendësuar me ujëmatës të rinj volumetrik për lexim në distancë dhe 1,354 ujëmatës industrial/komercial me matës të rinj elektromagnetik për lexim në distancë. Për Vitinë janë propozuar 1249 ujëmatës shtëpiak për t'u zëvendësuar me matës të rinj volumetrik për lexim në distancë dhe 251 ujëmatës industrial/komercial me matës të rinj elektromagnetik për lexim në distancë. Për Kamenicën janë propozuar 1310 ujëmatës shtëpiak për t'u zëvendësuar me ujëmatës të rinj vëllimorë për lexim në distancë dhe 190 ujëmatës industrial/komercial me matës të rinj elektromagnetik për lexim në distancë.

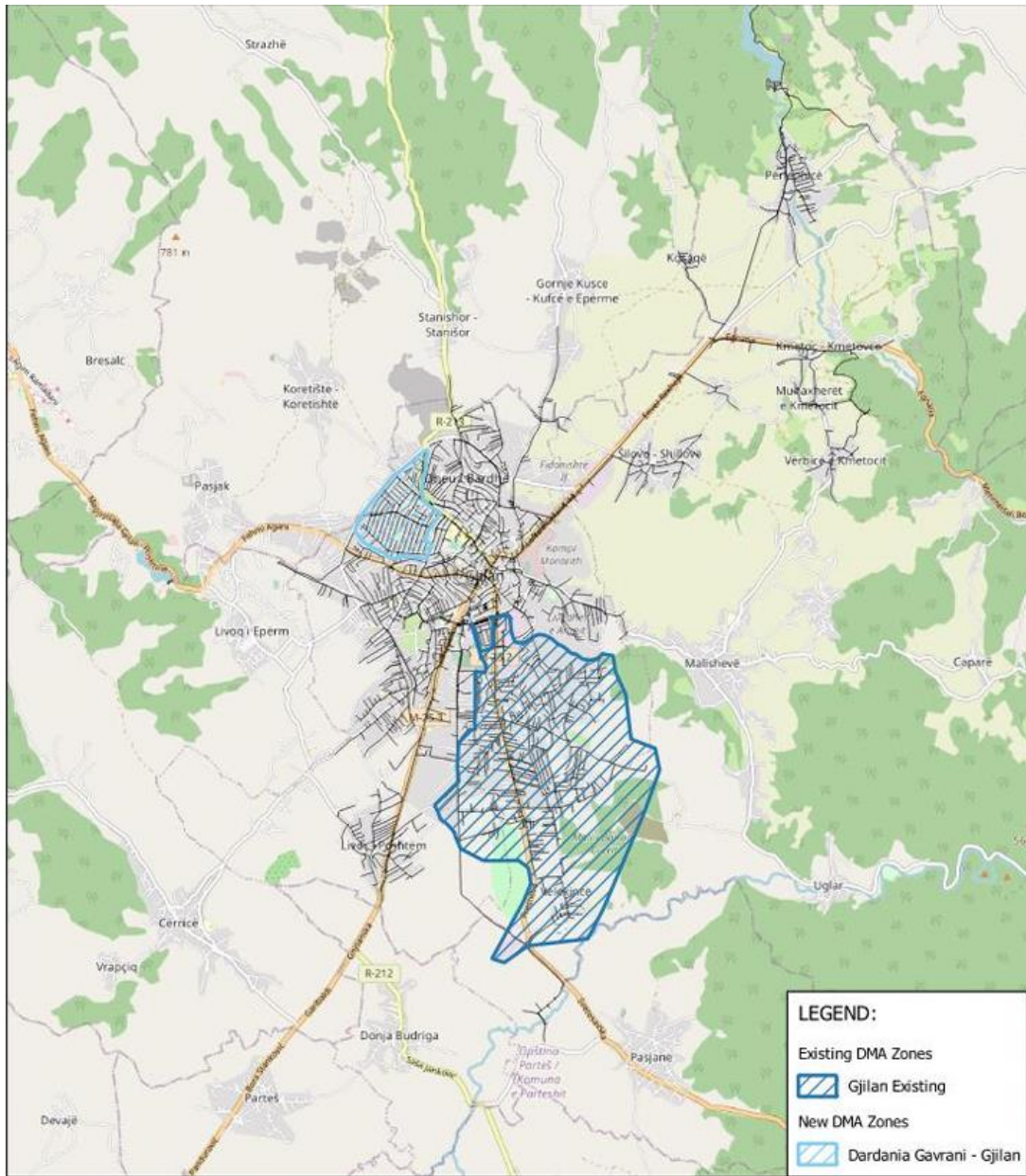


Figura 19. Zonat ekzistuese dhe ato të rejt matëse në Gjiłan

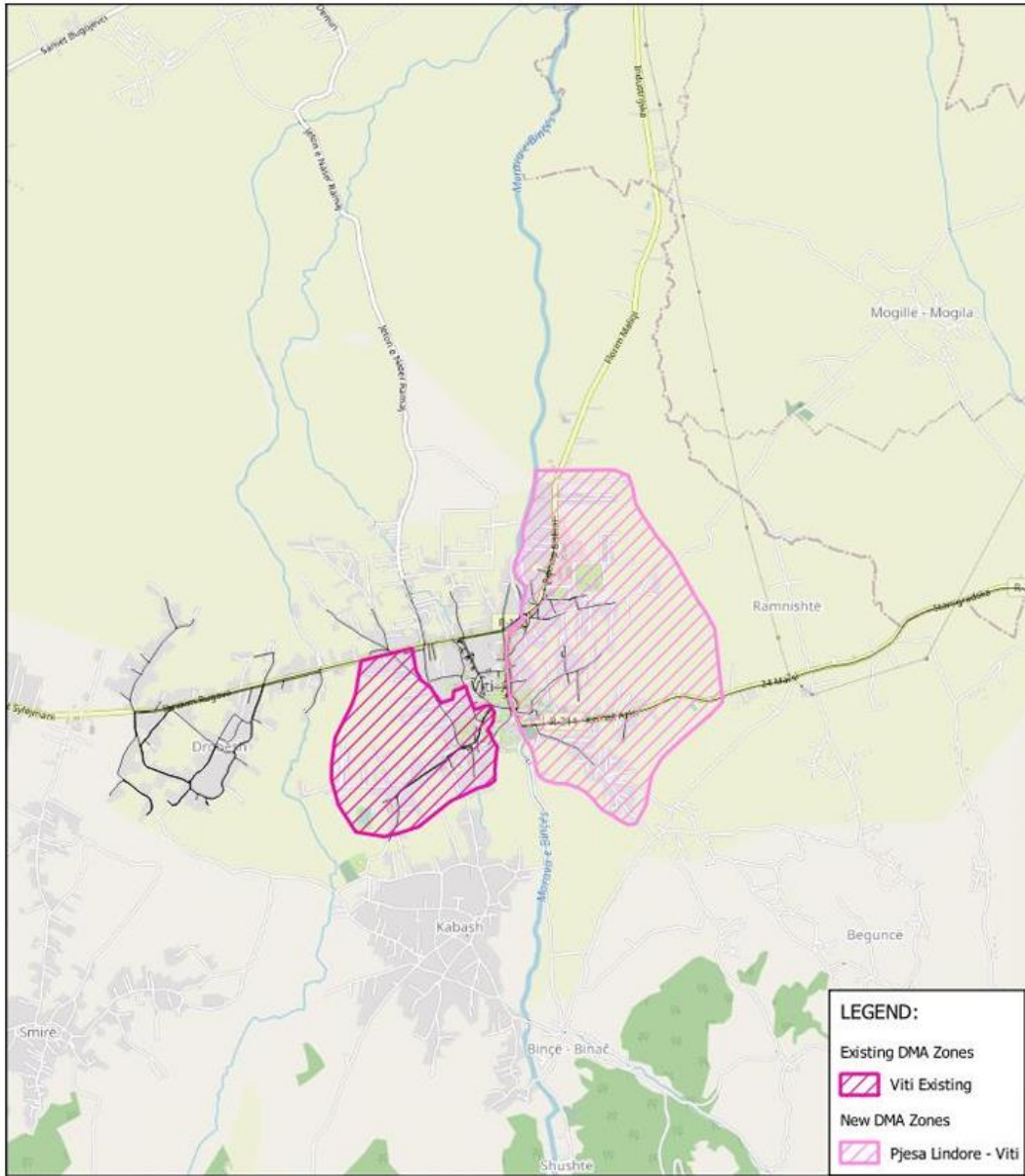


Figura 20. Zonat ekzistuese dhe ato të rejt matëse në Viti

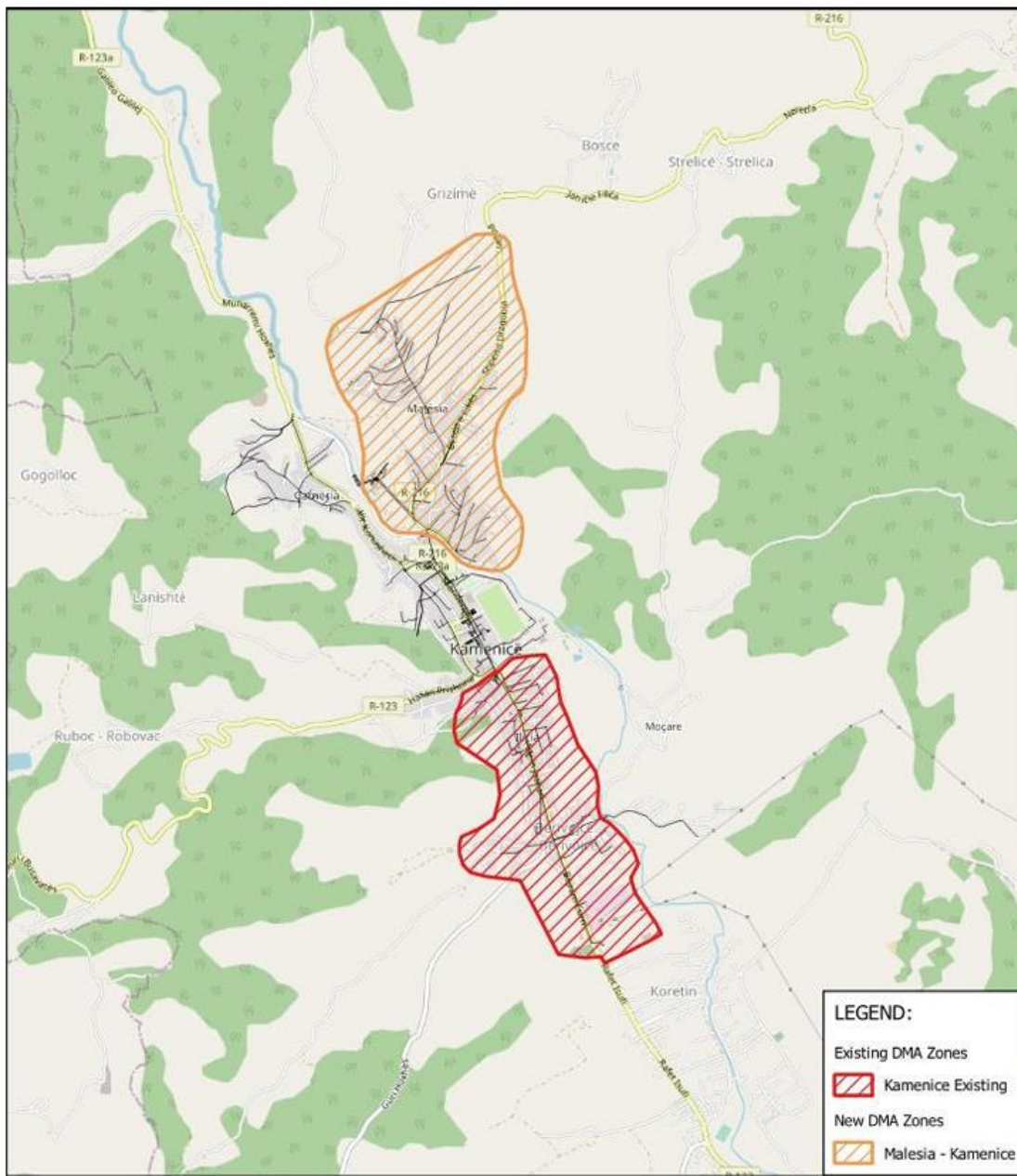


Figura 21. Zonat ekzistuese dhe ato të reja matëse në Kamenicë

Implementimi i ujëmatësve inteligjentë dhe koncepti i leximit në distancë

Ujëmatësi inteligjent regjistron automatikisht konsumin e ujit. Secili ujëmatës do të ketë mundësinë e leximit me valë, gjegjësisht çdo ujëmatës shoqërohet me transmetues – modul radio. Pas grumbullimit të të dhënave nga ujëmatësit, ato mund të transferohen në një softuer për mbledhjen e të gjitha të dhënave të nevojshme, të cilat janë të nevojshme për lëshimin e faturave për konsumatorët. Me të dhënat e mbledhura nga matësit inteligjentë të ujit, mund të shihen modelet e përdorimit të ujit, mund të dallohen rrjedhjet e mundshme, duke identifikuar kështu mënyrat për të kursyer para.

Sistemi për leximin në distancë të matësve të ujit funksionon në bazë të marrjes së sinjaleve nga modulet radio me një lidhje radio që funksionon në frekuencën e lirë të unifikuar nga Bashkimi Evropian për të gjithë prodhuesit e pajisjeve radio sipas EU DIN - 13757/2-4 (nga 868 MHz). Modulet e radios që janë instaluar në matësit e ujit janë me bateri me një jetëgjatësi deri në 10 vjet. Aplikimi i njehsorëve volumetrikë shtëpiak pritet të mbulojë sasinë më të madhe të matësve tashmë të vjetëruar. Ujëmatësit përbëhen nga një mekanizëm që dërgon një impuls për të lexuar çdo litër të konsumuar nga konsumatorët. Moduli i radios është i lidhur drejtpërdrejt me njehsorin pa asnjë vidë apo kablo, gjë që redukton mundësinë e dëmtimit, manipulimit me modulet dhe leximit të tyre. Ujëmatësit vëllimorë janë të aplikueshëm edhe për ujin e papastër që zakonisht shkaktojnë probleme gjatë matjes. Struktura e inserteve matëse dhe mënyra e matjes për këtë lloj ujëmatës, mundëson matje të vazhdueshme pa problem edhe në kushte të vështira në ujësjellës. Leximi i matësve të ujit të pajisur me module radio mund të bëhet duke ecur (Walk-by) dhe duke lëvizur mjetin (Drive-by) dhe duke transferuar të dhënat direkt në zyrë. Softueri i aplikuar duhet të jetë adekuat për leximin, monitorimin dhe vizualizimin e të dhënave nga njehsorët e ujit. Të gjitha të dhënat e mbledhura nga matësi i ujit do të regjistrohen në një bazë të dhënash për ruajtje të sigurt me një funksion automatik rezervë.

2.6 Komponenta 6: Rehabilitimi i katër stacioneve të pompimit në Gjilan për rritjen e efijencës

Stacionet pompuese të KRU Hidromorava

Gjilani furnizohet me ujë nga stacionet e pompimit. Në ujësjellësin e Gjilanit ekzistojnë dy lloje të pompave: pompat centrifugale dhe pompat zhytëse.

Pompat centrifugale kanë anën e pompimit dhe anën e presionit të shkarkimit dhe qarkullojnë ujin nga pusët ose nga rezervuarët e depozitimit të ujit. Pompat zhytëse vendosen në puse të hapura ose bunare.

Tabela 9. Stacionet e pompimit në Gjilan

	Stacioni i pompimit	Informacionet e marra nga vizita në terren				
		Q [m ³ /h]	H [m]	P [KW]	Numri i pompave	Lloji i pompave
1	SP Baja 1	72-90	40-90	30	3	MZT
2	SP në ITU Prelepnica	250	36	55	4	KSB
3	SP për ITU në Pasjan dhe Vleknicë	39.6	137.8	30	2	-
4	SP për ITU në Gjilan dhe Veleknicë	123	131	75	3	Pompe horizontale me shume faza KSB

2.6.1 Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Bajë

Stacioni i pompimit të Bajës gjendet në një nga katër burimet kryesore të furnizimit me ujë të qytetit të Gjilanit, i cili është një nga burimet më të vjetra të furnizimit me ujë të qytetit.

Burimi i Bajës është një burim uhor nëntokësor me një kapacitet që varion sezonalisht nga 20 deri në 30 l/s. Uji pompohet me pompa zhytëse në rezervuarin e afërt "Baja" me kapacitet $V= 350 \text{ m}^3$. Nga rezervuari akumulues i ujit pompohet në rrjetin e shpërndarjes.

Stacioni i pompave në Bajë është projektuar që të ndërtohet me dy pompa kryesore dhe një rezervuar me kapacitet $90 \text{ m}^3/\text{h}$ me 74 m lartësi secila. Gjendja e pajisjeve mekanike ekzistuese është shumë e keqe, paisjet janë të vjetra dhe të amortizuara.

Me dokumentacionin e projektit është planifikuar një rehabilitim total i stacionit të pompimit dhe propozohet vendosja e pajisjeve të reja dhe moderne. Do të instalohen dy pompa të reja plus një pompë të re rezervë (2+1).



Figura 22. Situata aktuale e stacionit të pompimit Baja

2.6.1.1 Prurja e kërkuar, përzgjedhja e llojit dhe numrit të pompave dhe paisjeve të nevojshme

Si zgjidhje optimale janë zgjedhur 2 pompa centrifugale me bosht horizontal dhe 1 pompë shtesë (rezervë). Çdo pompë është me kapacitet $93.6 \text{ m}^3/\text{h}$ dhe $75,33 \text{ mWc}$. Fuqia motorike e secilës pompë është 30 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të ofrojë shtesë në fleksibilitetin e sistemit të pompës si dhe kursimi i konsumit të energjisë.

Edhe pse zgjidhja e re e propozuar e pompës do të ketë të njëjtën fuqi të instaluar, pritet që do të ketë konsum më të ulët të energjisë elektrike për 10-20 % për m^3 ujë të pompuar.

Motorët elektrikë të pompave do të pajisen me lëvizje me shpejtësi të ndryshueshme, për arsyt e mëposhtme:

- ndezja dhe ndalimi më i lehtë i pompave, në mënyrë që të ketë një ndikim më të vogël në rrjetin elektrik,
- kontrollin e prurjes së pompave, në përputhje me kërkesat për ujë; konsumit të ujit do të monitorohet në mënyrë të përhershme, nga matja e prurjes pas stacionit të pompimit dhe nga matja e nivelit (presionit) në depozitën e ujit “Baja” me $V=350\text{m}^3$.

Me rregullimin e frekuencës, fuqia elektrike e përdorur nga pompa do të reduktohet, pra do të ketë efekt pozitiv në kursimin e energjisë elektrike.

Gama e rregullimit të frekuencës është 30-50 Hz. Duke ulur frekuencën, kurba e funksionimit $H = f(Q)$ e pompës është ulur. Në prurje të ulëta, lartësia e pompës është më e ulët se sa në frekuencë më të lartë, kështu që energjia dhe konsumi i energjisë elektrike do të ulet.

Me rastin e përzgjedhjes së numrit të pompave, janë shqyrtuar mundësitë për instalimin e njësive brenda zonës së disponueshme të strukturës ekzistuese. 2 pompat do të funksionojnë paralelisht dhe do të pompojnë për dërgim në kolektorin ekzistues. Në pjesën e pompimit dhe dërgimit të secilës pompë do të instalohen pajisje të reja të nevojshme. Pranë stacionit të pompimit Baja në pusetën ekzistuese të fluksit elektromagnetik DN200, PN16 dhe pajisjet shoqëruese do të vendosen. Diagnostikimi i plotë i dridhjeve në 3 akse për çdo njësi pompë do të bëhet pas instalimit dhe ngritjes së njësive të pompës. Zbatimi i kriterëve të vlerësimit duhet të jetë sipas ISO10816-8, 2016.

Janë zgjedhur 2 pompa në funksionim paralel + 1 rezervë, secila pompë me kapacitet $93,6 \text{ m}^3/\text{h}$ dhe $75,33 \text{ mWc}$. Në tabelën më poshtë janë paraqitur dy pikat funksionale të një pompe dhe dy pompa në punë paralele.

Tabela 10. Pikat e funksionimit të pompave në punë paralele

Nr. i pompave	Q [m^3/h]	Q [l/s]	H [m]
1	93.6	26	75.33
2	114	40	81.42

2.6.1.2 Zgjedhja e llojit dhe numrit të pompave zhytëse për pompimin e ujit nga marrja e ujit në rezervuarin Baja

Pompat zhytëse, megjithëse janë në gjendje të mirë, ato mund të ndërrohen me ato më efikase, me konsumin e energjisë që është 20% më i ulët se ai ekzistues. Pompat punojnë në mënyrë të pavarur nga njëra-tjetra, ato nuk funksionojnë paralelisht.



Figura 23. Situata aktuale e marrjes së ujit Bajë



Figura 24. Gjendja aktuale e pusetave për valvulat

2.6.1.3 Prurja e kërkuar, përzgjedhja e llojit dhe numrit të pompave dhe paisjeve të nevojshme

Janë zgjedhur dy pompa zhytëse dhe 1 pompë gatishmërie (rezervë). Çdo pompë ka kapacitet 165.6 m³/h dhe 13.3 mWc. Fuqia motorike e secilës pompë është 9.2 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të sigurojë fleksibilitet shtesë të sistemit të pompës.

Tabela 11. Pikat e funksionimit të pompave në mënyrë të pavarur

Nr i pompave	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	H [m]
1	165.6	46	13.3
2	165.6	46	13.3

Karakteristikat e funksionimit të pompës në Bajë

Pompë centrifugale horizontale e kompletuar me motor elektrik të instaluar në kornizë metalike

Parametrat minimal në 50 Hz

- Q = 93,6 m³/h
- H = 75,33 mWc
- Efikasiteti minimal në pikën e punës: 74 %
- NPSH në pikën e detyrës: 5 m

Parametrat minimal në 50 Hz me 2 pompa në funksionim paralel:

- Q = 144 m³/h
- H = 81,42 mWc
- Konsumi maksimal i energjisë me 2 pompa në funksionim paralel: nën 50 kW
- Lidhja e thithjes: DN80, PN16
- Lidhja e dërgesës: DN65, PN16

Materiali i pompës:

- Shtresë: gize
- Shtytës: gize
- Vula e pompës: paketim, HT Kompozit

Karakteristikat e motorit elektrik

- Ph, 400 V, IE4 (minimumi), 2 pole, IP55
- Fuqia maksimale e instaluar: 30 kW
- Konsumi në pikën e punës nën 26 kW
- Sonda e mbrojtjes termike PTC: po
- Peshë maksimale e njësisë së pompës: nën 360 kg

2.6.2 Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Perlepnice

Stacioni i pompimit në impiantin e trajtimit të ujit në Përlepnice shfrytëzohet për pompimin e ujit të papërpunuar nga diga në Përlepnice. Stacioni i pompës në Përlepnice projektuar dhe ndërtuar me tre pompa kryesore dhe një rezervë me kapacitet 250 m³/h dhe 36 m lartësi secila.

Gjendja e pajisjeve mekanike ekzistuese është shumë e keqe, pajisjet janë të vjetra mbi 20 vjet, të amortizuara dhe në fazat e fundit të jetëgjatësisë

Duke pasur parasysh vitin e prodhimit të pompave ekzistuese (2002), si dhe gjendjen e tyre, ato janë në periudhën e mirëmbajtjes intensive. Jetëgjatësia mesatare maksimale e modeleve të tilla të pompave të bëra në gize është 20-25 vjet.

Të 4 pompat duhet të ndërrohen me të reja, pasi kostot e shfrytëzimit dhe mirëmbajtjes do të jenë shumë të larta, madje edhe më të shtrenjta se kostot e pompave të reja. Pritet që në realitet pompat e reja të kenë konsum më të ulët të energjisë elektrike për 10-20 % për m³ ujë të pompuar.

Me dokumentacionin e projektit është planifikuar një rehabilitim total i stacionit të pompimit dhe propozohet vendosja e pajisjeve të reja dhe moderne. Do të instalohen tre pompa të reja plus një pompë të re në pritje (3+1).



Figura 25. Gjendja aktuale e SP-së në ITU Përlepnice

2.6.2.1 Prurja e kërkuar, zgjedhja e llojit dhe numri i pompave dhe paisjeve të nevojshme

Si zgjidhje optimale zgjidhen 3 pompa centrifugale me bosht horizontal dhe zgjidhet 1 pompë stand by (rezervë).

Çdo pompë është me kapacitet 264.6 m³/h dhe 35.54 mWc. Fuqia motorike e secilës pompë është 45 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të sigurojë fleksibilitet shtesë të sistemit të pompës si dhe kursim të konsumit të energjisë. Llogaritja për kursimet në konsumin e energjisë elektrike për metër kub ujë të pompuar është paraqitur në kapitullin 2.5 të këtij përshkrimi teknik.

Motorët elektrikë të pompave do të pajisen me lëvizje me shpejtësi të ndryshueshme, për arsyt e mëposhtme:

- ndezja dhe ndalimi më i lehtë i pompave, në mënyrë që të ketë një ndikim më të vogël në rrjetin elektrik,
- kontrollin e prurjes së pompave, në përputhje me kërkesat për ujë dhe nivelin e ujit të digës; Konsumi i ujit do të monitorohet në mënyrë të përhershme, me matjen e prurjeve në hyrje në ITU Përlepnicë. Me rregullimin e frekuencës, fuqia elektrike e përdorur nga pompa do të reduktohet, kështu që do të ketë efekt pozitiv në kursimin e energjisë.

Të 3 pompat do të punojnë në funksionim paralel dhe do të pompojnë në dërgimin te kolektorin ekzistues. Në pjesën e pompimit dhe dërgimit të secilës pompë do të instalohen pajisje të reja të nevojshme. Diagnostikimi i plotë i dridhjeve në 3 akse për çdo njësi pompë që duhet të bëhet pas instalimit dhe ngritjes së njësive të pompës. Zbatimi i kriterëve të vlerësimit duhet të jetë sipas ISO10816-8, 2016. Raporti i plotë i analizës për diagnostikimin e dridhjeve të çdo njësie pompë që do të gjenerohet dhe do t'i paraqitet përdoruesit përfundimtar.

Janë zgjedhur 3 pompa në funksionim paralel + 1 rezervë, secila pompë me kapacitet 264.6 m³/h dhe 35.54 mWc.

Tabela 12. Pikat e funksionimit të tri pompave në punë paralele

Nr. i pompave	Q (m ³ /h)	Q (l/s)	H (m)
1	264.6	73.5	35.54
2	518.4	144	36.37
3	756	210	37.62

Karakteristikat e funksionimit të pompës

Pompë centrifugale horizontale e kompletuar me motor elektrik dhe bashkim të instaluar në bazë metalike

Parametrat minimalë në 50 Hz

- Q = 264,6 m³/h
- H = 35,54 mWc
- Efikasiteti minimal në pikën e punës: 69.5%

- NPSH(Net positive suction head) në pikën e detyrës: nën 3 m

Parametrat minimalë në 50 Hz me 2 pompa në funksionim paralel:

- $Q = 518,4 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H = 36,37 \text{ mWc}$
- Konsumi maksimal i energjisë me 2 pompa në funksionim paralel: nën 80 kW

Parametrat minimalë në 50 Hz me 3 pompa në funksionim paralel:

- $Q = 756 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H = 37,62 \text{ mWc}$
- Konsumi maksimal i energjisë me 3 pompa në funksionim paralel: nën 110 kW
- Lidhja e thithjes: DN150, PN16
- Lidhja e dorëzimit: DN125, PN16

Materiali i pompës

- Shtresë: gize
- Shtytës: gize
- Mbyllja e pompës: Mekanike
- Pesha maksimale e njësisë së pompës: nën 980 kg

Karakteristikat e motorit elektrik

- Ph, 400 V, IE4 (minimumi), 4 pole, IP55
- Fuqia maksimale e instaluar: 75 kW
- Konsumi në pikën e punës nën 40 kW
- Sonda PTC: Po

2.6.3 Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në Velekincë

Në stacionin e pompimit në impiantin e trajtimit të ujërave në Velekincë ka dy pompa vertikale për furnizim me ujë të fshatit Pasjan, dy pompa për larje filtrash dhe tri pompa për furnizim me ujë të qytetit të Gjilanit. Rezervuari i Velekincës përdoret si pus nga stacioni i pompimit në impiantin e trajtimit të ujërave në Velekincë për furnizim me ujë të qytetit të Gjilanit dhe të fshatit Pasjan.

Stacioni pompues në Velekincë është projektuar dhe ndërtuar me dy pompa kryesore dhe një rezervë me kapacitet $123 \text{ m}^3/\text{h}$ dhe 131 m lartësi secila, për furnizim me ujë të qytetit të Gjilanit. Gjendja e pajisjeve mekanike ekzistuese është shumë e keqe. Meqenëse pompat funksionojnë paralelisht, rekomandohet të zëvendësohen të tri pompat, dhe për të mbajtur pompën e tretë (që është në gjendje të mirë) si njësi rezervë. Pritet që në realitet pompat e reja të kenë konsum më të ulët të energjisë elektrike për 10-20 % për m^3 ujë të pompuar. Është planifikuar ndërrimi i pompave me më të reja dhe më moderne. Dy pompa të reja plus një pompë e re në pritje (2+1) do të instalohen për furnizim me ujë të qytetit të Gjilanit.



Figura 26. Gjendja ekzistuese e pompave që furnizojnë me ujë qytetin e Gjilanit

2.6.3.1 Prurjet e nevojshme, përzgjedhja e llojit dhe numrit të pompave dhe pajisjet e nevojshme – furnizimi me ujë për qytetin e Gjilanit

Si zgjidhje optimale janë zgjedhur 2 pompa centrifugale me bosht horizontal dhe 1 pompë stand by (rezervë). Çdo pompë ka një kapacitet prej 159.12 m³/h dhe 116.86 mWc. Fuqia e motorit të secilës pompë është 75 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të sigurojë fleksibilitet shtesë sistemit të pompës si dhe kursim i konsumit të energjisë.

Motorët elektrikë të pompave do të pajisen me lëvizje me shpejtësi të ndryshueshme, për arsyt e mëposhtme:

- ndezja dhe ndalimi më i lehtë i pompave, në mënyrë që të ketë një ndikim më të vogël në rrjetin elektrik,
- kontrolli i prurjes së pompave, në përputhje me kërkesat për ujë; konsumit të ujit do të monitorohet në mënyrë të përhershme, nga matja e prurjes pas stacionit të pompimit dhe nga matja e presionit në rezervuarin e thithjes. Me rregullimin e frekuencës, fuqia elektrike e përdorur nga pompa do të reduktohet, kështu që do të ketë një efekt pozitiv mbi kursimet e energjisë.

Dy pompat do të funksionojnë paralelisht dhe do të pompojnë në kolektorin ekzistues shkarkues. Në pjesën e thithjes dhe shkarkimit të secilës pompë do të vendosen pajisje të reja të nevojshme. Në kolektorin ekzistues të shkarkimit, do të instalohet matësi elektromagnetik i rrjedhës DN200, PN16.

Diagnostikimi i plotë i dridhjeve në 3 akse për çdo njësi pompë që do të bëhet më vonë. Zbatimi i kriterëve të vlerësimit duhet të jetë sipas ISO10816-8, 2016.

Tabela 13. Pikat e funksionimit të pompave në punë paralele

Nr. i pompave	Q (m ³ /h)	Q (l/s)	H (m)
1	159.12	44.20	116.86
2	210.6	58.50	135.17

2.6.3.2 Prurjet e nevojshme, përzgjedhja e llojit dhe numrit të pompave dhe pajisjet e nevojshme – furnizimi me ujë për fshatin Pasjan

Si zgjidhje optimale, zgjidhet 1 pompë vertikale me shumë shkallë dhe 1 pompë stand by (rezervë). Çdo pompë është me kapacitet 39 m³/h dhe 136.3 mWc. Fuqia motorike e secilës pompë është 22 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të ofrojë fleksibilitet shtesë sistemit të pompës si dhe kursimi i konsumit të energjisë.

Karakteristikat e funksionimit të pompave për Gjilan

Pompë centrifugale horizontale e kompletuar me motor elektrik dhe bashkim, e instaluar në kornizë me bazë çeliku

Parametrat minimalë në 50 Hz:

- Q = 159.12 m³/h
- H = 116.86 mWc
- Efikasiteti minimal në pikën e punës: 77 %
- NPSH në pikën e detyrës: nën 5.5 m

Parametrat minimalë në 50 Hz me 2 pompa në funksionim paralel:

- Q = 210,6 m³/h
- H = 135,17 mWc
- Konsumi maksimal i energjisë me 2 pompa në funksionim paralel: nën 125 kW
- Lidhja e thithjes: DN100, PN16
- Lidhja e shkarkimit: DN80, PN16

Materiali i pompës:

- Shtresë: gize
- Shtytës: gize
- Vula e pompës: paketim, HT Kompozit
- Peshë maksimale e njësisë së pompës: nën 810 kg

Karakteristikat e motorit elektrik për Gjilanin

- Ph, 400 V, IE4 (minimumi), 2 pole, IP55
- Fuqia maksimale e instaluar: 75 kW
- Konsumi në pikën e punës nën 66 kW
- Sonda PTC: po

Karakteristikat e funksionimit të pompave për Pasjan:

Pompë centrifugale vertikale e kompletuar me motor elektrik

Parametrat minimalë në 50 Hz:

- Q = 39 m³/h
- H = 136.3 mWc
- Efikasiteti minimal në pikën e punës: 67 %

- NPSH në pikën e detyrës: nën 5.5m

Parametrat minimalë në 50 Hz me 2 pompa në funksionim paralel:

- Lidhja e thithjes: DN65
- Lidhja e shkarkimit: DN65

Materiali i pompës

- Kutia e skenës: gize
- Shtytës: çelik inox
- Vula e pompës: mekanike

Karakteristikat e motorit elektrik për Pasjanin:

- Ph, 400 V, IE4 (minimumi), 2 pole, IP55
- Fuqia maksimale e instaluar: 22 kW
- Sonda PTC: po

2.6.4 Gjendja ekzistuese dhe operimi aktual në burgun e Gjilanit

Stacioni i pompimit për Burgun gjendet në një nga katër burimet kryesore të furnizimit me ujë të qytetit të Gjilanit, i cili është një nga burimet më të vjetra të furnizimit me ujë të qytetit.

Burimi i Bajës është një burim ujqor nëntokësor me një kapacitet që varion sezonalisht nga 20 deri në 30 l/s. Uji pompohe me pompa zhytëse në rezervuarin e afërt "Baja" me kapacitet $V= 350 \text{ m}^3$.

Stacioni i pompimit për burgun është projektuar dhe ndërtuar me një pompë të vetme me kapacitet mesatar 43,6 m³/h (12,11 l/s) dhe lartësi manometrike 226,8 m. Gama e funksionimit të pompës ekzistuese është nga 22 m³/h në 60 m³/h dhe një lartësi manometrike nga 145 m në 250 m. Ky stacion pompimi pompon ujin nga rezervuari "Baja" me kapacitet $V= 350 \text{ m}^3$.

Kërkesa e KRU Hidromorava është që të dyfishojë kapacitetin e stacionit të pompimit për burgun duke zëvendësuar atë ekzistues me dy pompa nga 11 l/s secila, duke bërë gjithsej 20-22 l/s. Për të arritur këtë kërkesë, do të kryhet një analizë hidraulike e tubacionit nën presion në rezervuarin e Livoçit. Sipas informacionit të dhënë nga investitori, tubacioni nën presion është bërë me tubacion polietileni (PE 100) me diametër 110 mm dhe gjatësi 2965 m. Sipas presionit të pompës ekzistuese të funksionimit, presioni nominal i tubacionit ekzistues nën presion është një minimum prej 25 bar.



Figura 27. Situata aktuale ne stacionin e pompimit të Bajës

2.6.4.1 Prurja e kërkuar, përzgjedhja e llojit dhe numrit të pompave dhe paisjeve të nevojshme

Së pari duhet të ndërtohet një tubacion i ri nën presion nga stacioni i pompimit deri në rezervuarin Livoq, me gjatësi 2965 m, diametër 160 mm, i bërë nga materiali PE 100 (polietileni me densitet të lartë HDPE Ø160 mm, NP 25 bare). Për zbatimin e skenarit të ardhshëm - tubacioni i ri nën presion (i përmendur më lart) dhe instalimi i një pompe shtesë që do të shërbejë si rezervë me pajisjet shoqëruese për lidhjen e tij, do të jetë i nevojshëm investimi shtesë prej përafërsisht 643,395.54 Euro.

Në stacionin e pompimit të burgut, si zgjidhje optimale zgjidhen 2 pompa centrifugale me bosht vertikal dhe zgjidhet 1 pompë stand by (rezervë). Çdo pompë është me kapacitet 40m³/h dhe 210mWc. Fuqia motorike e secilës pompë është 37 kW, dhe do të drejtohet me VSD (inverter frekuencash) i cili do të sigurojë fleksibilitet shtesë të sistemit të pompës si dhe kursim të konsumit të energjisë. Megjithëse zgjidhja e re e propozuar e pompës do të ketë të njëjtën fuqi të instaluar, pritet që zgjidhja e re e pompës të ketë konsum më të ulët të energjisë elektrike për 10-20 % për m³ ujë të pompuar.

Motorët elektrikë të pompave do të pajisen me lëvizje me shpejtësi të ndryshueshme, për arsyet e mëposhtme:

- ndezja dhe ndalimi më i lehtë i pompave, në mënyrë që të ketë një ndikim më të vogël në rrjetin elektrik,

- kontrollin e prurjes së pompave, në përputhje me kërkesat për ujë; Konsumi i ujit do të monitorohet në mënyrë të përhershme, me matjen e prurjes dhe me matjen e nivelit (presionit) në rezervuarin “Livoq”. Me rregullimin e frekuencës, fuqia elektrike e përdorur nga pompa do të reduktohet, kështu që do të ketë efekt pozitiv në kursimin e energjisë.

Të dy pompat do të funksionojnë paralelisht dhe do të pompojnë në ujësjellësin e ri HDPE PE DN160, NP 25 bare, për Burgun.

Diagnostifikimi i plotë i dridhjeve në 3 akse për çdo njësi pompë do të bëhet pas instalimit dhe ngritjes së njësive të pompës. Zbatimi i kriterëve të vlerësimit duhet të jetë sipas ISO10816-8, 2016. Janë zgjedhur 2 pompa në funksionim paralel + 1 rezervë, me kapacitet total prej 71 m³/h dhe 221 mWc.

Karakteristika e funksionimit të pompës

Pompë centrifugale vertikale e kompletuar me motor elektrik dhe bashkim

Parametrat minimalë në 50 Hz

- Q = 37,44 m³/h
- H = 217,47 mWc
- Efikasiteti minimal në pikën e punës: 70 %
- NPSH në pikën e detyrës: nën 3 m
- Lidhja e thithjes: DN65, PN16
- Lidhja e shkarkimit: DN50, PN40

Materiali i pompës

- Shtresë thithëse/dorëzimi: gize
- Difuzori: gize
- Shtytës: çelik inox

Mbyllja e pompës: karakteristikat e motorit mekanik

- Ph, 400 V, IE4 (minimumi), 2 pole, IP55
- Fuqia maksimale e instaluar: 37 kW
- Konsumi në pikën e punës nën 31.5 kW
- Sonda e mbrojtjes termike PTC: po
- Peshë maksimale e njësisë së pompës: nën 400 kg

2.6.5 Karakteristikat e pompave

Pompat duhet të zgjedhen në një mënyrë që sigurojnë efikasitetin maksimal në pikën e funksionimit. Vlerat e ulëta të NPSH duhet të merren parasysh, d.m.th., puna e sigurt dhe e besueshme e pompës në nivelin minimal, në të gjithë gamën e flukseve dhe lartësitë e funksionimit. Për këtë qëllim, nëse shihet e nevojshme, prodhuesi mund të rekomandojë masa shtesë (elemente çeliku dhe betoni, ose përshtatjen e pellgjeve të marrjes së pompave), të cilat do ta drejtojnë në mënyrë efektive rrjedhën drejt hyrjes së pompës, duke shmangur kështu rrotullimet e kavitationit në hyrjen e pompës. Konstruksioni i pompës duhet të plotësojë

kërkesat për funksionim të vazhdueshëm dhe të qëndrueshëm në çdo pikë të punës të përfaqësuar nga kurba Q-H. Pompa duhet të punojë sa më qetë, pa zhurmë të tepërt dhe pa dridhje.

3 Analiza e alternativave

3.1 Alternativa Zero

Nën Alternativën Zero situata ekzistuese do të vazhdojë pa investime të mëdha, me punë të vazhdueshme të mirëmbajtjes normale dhe rregullime të vogla ku dhe kur kërkohet. Alternativa Zero është pika e referimit me të cilën krahasohen kriteret e vendosura mjedisore, sociale dhe ekonomike të alternativave të projektit. Për këtë alternative rrjeti i sistemit ekzistues do të vazhdojë të shërbejë për qëllime të ujësjelljes. Në anën pozitive, nuk do të ketë zhurmë, ndotje të ajrit apo shkatërrim habitati në krahasim me alternativën tjetër. Megjithatë do të ketë humbje të vazhdueshme të ujit në rrjet për shkak të humbjeve teknike dhe komerciale, poashtu, nuk do të ketë siguri për furnizim të vazhdueshëm për banorët.

3.2 Alternativa për rehabilitimin dhe përmirësimin e sistemit të furnizimit me ujë në komunën e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë

Edhe pse mund të ketë ndikime mjedisore për shkak të punimeve p.sh. zhurma, ndotja e ajrit, pluhuri, dëmtim i habitatit, megjithatë për shkak të natyrës së punimeve këto ndikimet parashikohen të jenë minimale. Nga ana tjetër, humbjet teknike dhe komerciale të ujit do të reduktohen me anë të instalimit të ujëmatësve të mençur si dhe do të rritet numri i konsumatorëve pra mbulueshmëria e zonave/lokaliteteve që nuk kanë pasur qasje në rrjetin aktual. Me përmirësimin e furnizimit me ujë dhe mbrojtjen e resurseve ujore do të rritet eficientia e përdorimit të burimeve ujore dhe mbrojtje të burimeve ujore si dhe do ketë rritje të qëndrueshmërisë financiare të operatorit. Si e tillë, kjo alternative është më e mirë sesa Alternativa Zero, për shkak të ndikimeve pozitive që u përmendën më lartë.

3.3 Metodologjia e Punës

Metodologjia e punës me të cilat bëhet vlerësimi i ndikimit në mjedis është kryer në disa faza:

a) Informatat themelore që nënkupton identifikimet siç janë:

- burimet themelore të ndikimeve në mjedis;
- popullata ekzistuese me karakteristikat demografike;
- karakteristikat e dheut, topografia dhe peizazhi në lokacionin e planifikuar;
- klima e lokacionit me të dhënat meteorologjike;
- kualiteti i ajrit dhe ujit në lokacionin më të gjerë;
- bota bimore dhe shtazore në terrenin e analizuar.

b) Vlerësimi i ndikimeve sipas këtyre kualifikimeve:

- madhësia dhe lloji i ndotjes;
- karakteristikat dhe dominimi i materialit ndotës;
- gjendja e mjedisit në terrenin e analizuar;
- vlerësimi i shpërndarjes në hapësirë i materies ndotëse.

4 Baza Mjedisore dhe Sociale

4.1 Mjedisi Fizik

4.1.1 Pozita Gjeografike dhe Topografia

Republika e Kosovës është vendosur në Gadishullin Ballkanik dhe ka një sipërfaqe prej 10.887 km². Vendi kufizohet me Serbinë në veri dhe lindje, me Maqedoninë e Veriut në juglindje, me Shqipërinë në jug-perëndim dhe Malin e Zi në perëndim.

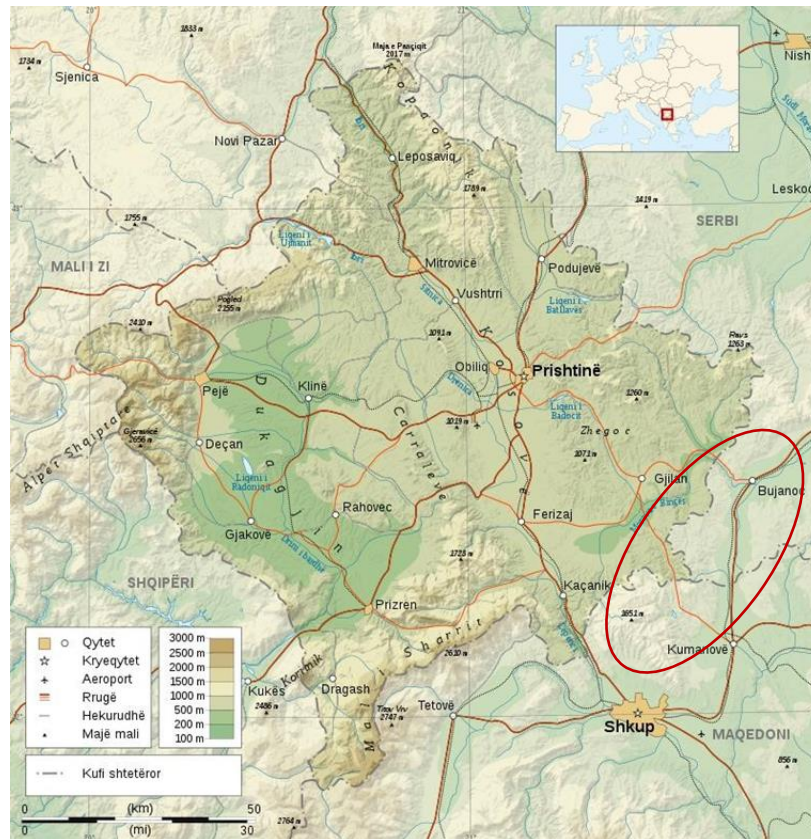


Figura 28. Pozicioni gjeografik i Republikës së Kosovës (zona e projektit e rrethuar me të kuqe)

Kosova është e ndarë në shtatë rajone, sipas Ligjit të Kosovës dhe Marrëveshjes së Brukselit të vitit 2013, e cila përcaktoi formimin e komunave të reja me popullsi me shumicë serbe. Rajonet ndahen më tej në 38 komuna. Rajoni më i madh dhe më i populluar i Kosovës është Rajoni i Prishtinës, me një sipërfaqe prej 2,470 km² dhe një popullsi prej 477,312 banorë. Aktivitetet e projektit do të zhvillohen në komunën e Gjiçanit, Kamenicës dhe Vitisë.

Komuna e Gjiçanit: Komuna e Gjiçanit shtrihet në pjesën juglindore të Kosovës, rajoni i Anamoravës, ka një popullsi rreth 90,178 banorë, sipërfaqe prej 525 km² dhe përbëhet nga 63 fshatra. Rreth qytetit të Gjiçanit shtrihen bregoret Kodra e Dëshmorëve (Popovica), Gllama, Dheu i Bardhë, fusha e Malishevës, Zabeli i Sahit Agës dhe Bregu i Thatë. Nëpër qytet kalojnë tre lumenj të vegjël, Mirusha, Banja dhe Stanishori, të cilët bashkohen dhe derdhen në Moravë, në perëndim të fshatit Uglar. Komuna e Gjiçanit kufizohet në juglindje me Preshevën (33km) dhe Kumanovën (malet e Karadakut), në lindje me Bujanocin (40.5km), në verilindje

Kamenicën (29km), në jug ka Vitinë (20km), në perëndim Lipjanin dhe Prishtinën (47km) dhe në verilindje me Artanën (Novobërdën)(19.5km).

Komuna e Kamenicës: Gjendet në pjesën më lindore të Kosovës. Në veri kufizohet me Medvegjën, në verilindje me Leskovcin në lindje me Vranjën dhe lindje-jug lindje Bujanocin, ndërsa në jug-perëndim të Kamenicës gjendet Gjilani dhe pjesën veri-perëndimore gjendet Prishtina. Popullsia prej 26,166 banorëve është e shpërndarë në qytet dhe 58 fshatra dhe ka një sipërfaqe prej rreth 523 km². Territori i Komunës së Kamenicës është kodrinoro-malorë (70%) dhe rrafshinor (30%), me disa lugina rreth lumenjëve Krivarekë, Desivojcë dhe Hogosht që shtrihen në veri – lindje dhe veri – perëndim.

Komuna e Vitisë: Komuna e Vitisë me një sipërfaqe prej rreth 300 km², shtrihet rrëzë Malet e Karadakut në pjesën qendrore të fushëgropës së Anamoraves së Epërme për mes të cilës kalon Lumi Morava e Binçes. Në verilindje kufizohet me komunën e Gjilanit, në perëndim me komunën e Ferizajit, në jugperëndim me komunën e Kaçanikut dhe krejtësisht në juglindje kufizohet me Republikën e Maqedonisë. Ka rreth 51.911 banorë.

4.1.2 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. Një thjeshtëzim i përgjithshëm i sekuencës stratigrafike paraqitet si vijon:

- Holoceni: depozitime shpatore të formuara nga alterimi i materialit shkëmbor nga viset malore dhe aluvionet e depozituara nga lumenjtë;
- Plioceni: silicor andezitik;
- Mioceni i Sipërm – Plioceni: formimi i linjtit nga akumulimi dhe më pas shpërbërja graduale e vegjetacionit në pellgjet sedimentare;
- Oligo-Mioceni: konglomerate, argjila dhe gëlqerorë, të shoqëruar nga magmatizmi acidik deri në mesatar;
- Molase të Kretakut të Vonshëm: karbonate të ujërave të cekëta dhe shkëmbinj klastik (copëzor);
- Flish i Kretakut të Sipërm:gëlqerorë mergelor, ranorë dhe konglomerate;
- Kretaku i Hershëm: konglomerate, ranorë dhe alevrolite;
- Jurasiku i Vonshëm: Gëlqerorë masiv;
- Triasik-Jurasik: magmatizmi bazik dhe acid, i shoqëruar nga riftimi i korës ofiolitike dhe obduksioni i shkëmbinjve ultrabazikë;
- Triasik: shkëmbinj klastik dhe vullkanikë që kanë mundësuar platformat karbonatike të shndërrohen në dolomite, disa prej të cilëve janë të metamorfizuara në mermer;
- Permo-Triasiku: shkëmbinjë karbonatik, klastik, filit, rreshpe(shiste) dhe kuarcite që janë vërshuar nga magmatizimi acid (kuarc porfirit);
- Palaeozoik i Vonshëm: rreshpe.

Rajoni i Anamoravës karakterizohet me një llojllojshmëri shumë të theksuar litostratigrafike dhe ka një përbërje të ndërlukuar tektonike të terrenit. Këtu janë të shprehura proceset e theksuara bashkëvepruese gjeologjike, të sjelljes së materialeve nga shpatina me formimin e sipërfaqeve të shpëlarjes së shpejtuar dhe

të gërryerjeve, rrëkeve dhe me dukuri të shumta të rrëshqitjeve dhe të shembjeve të dheut, të bartjes së materialeve sterile etj. Në ndërtimin gjeologjik të këtij rajoni marrin pjesë formacionet gjeologjike të moshave dhe vjetërsive të ndryshme – nga ato të Paleozoikut e deri në Kuarternar (rëra, argjila me rërë dhe zhavorri).

Gjithashtu në rajonin e Anamoravës janë evidente edhe këto njësi litologjike: rreshpet kristalore të grupit të parë, formacionet e terciarit- miocenit, granite (granite e reja dhe të vjetra), pegmatitet dhe apitet, tufet andezito-dacite, mermerët dhe gëlqerorët e mermerizuar, produktet e kuarternarit. Në këtë rajon të Kosovës paraqiten edhe xeheroret sulfurore të bakrit, zinkut dhe plumbit, mandej xeherorët e hekurit, ndërsa nga jometalet më interesantet janë kuarцитet, tufet, leucitet dhe bentonitet.

Rreshpet kristalore paraqesin shkëmbinjtë më të vjetër në territorin e anamoravës dhe shtrihen në pjesët e skajshme të saj. Rreshpet kristalore të këtij grupi paraqesin pjesën më të vjetër të këtij terreni. Në aspektin litologjik paraqesin ortoshkëmbinjtë dhe parashkëmbinjtë. Ortoshkëmbinjtë janë të përfaqësuara nga ortognajset, rreshpet amfibolike, amfibolet, rreshpet epidot-amfibolike dhe eklogitet.

Seria e rreshpeve kristalore është shumë heterogjene dhe në ndërtimin e saj marrin pjesë rreshpe të ndryshme me kristalizim të ulët, si: rreshpet sericitike, kuarc-sericitike, albito – mikore dhe rreshpet e gjelbra të cilat përbëjnë shkëmbinjtë themelor të rajonit të gjerë.

Kurse sedimentet e terciarit të ujërave të ëmbla përfshijnë një hapësirë të madhe në territorin e anamoravës, ato mbushin një depresion tektonik të formuar me shkarjen e terrenit për gjatë drejtimit dislokativ në pjesën periferike të pellgut të lumit Krivarekës (Viti). Pellgu sedimentar i terciarit të Krivarekës në aspektin litologjik ndahet në tri pjesë: -poshtme ose bazale -të mesme dhe të sipërme.

Gjithashtu në fushën e Moravës së Binçes janë ekzistente edhe produktet e kuarternarit që kanë shtrirje të madhe. Gjenezat dhe litologjia e këtyre depozitimeve është e ndryshme. Përveç krijimeve kontinentale janë të pranishme edhe sedimentet liqenore. Këto produkte mbulojnë pjesët e rrafshëta dhe luginat dhe janë të ndërtuara nga sedimentet aluviale, proluvioneve dhe deluvioneve.

Poashtu Mermerit dhe gëlqerorët e mermerizuar gjendet në veri-perëndim të këtij territori. Mermerët janë të fortë, kanë strukturë kokërrzore. Përbëhen prej kalciti dhe me sasi të mikave dhe kuarцит. Kanë teksturë bankovite, rrallë rreshpëzore. Mermerët e kësaj anë me anë të vrojttimeve makroskopike, shfaqen me përmasa dhe trashësi të ndryshme më së shumti deri në 10 m. Zakonisht janë të shoqëruar me rreshpet amfibolike dhe sericit – biotike.

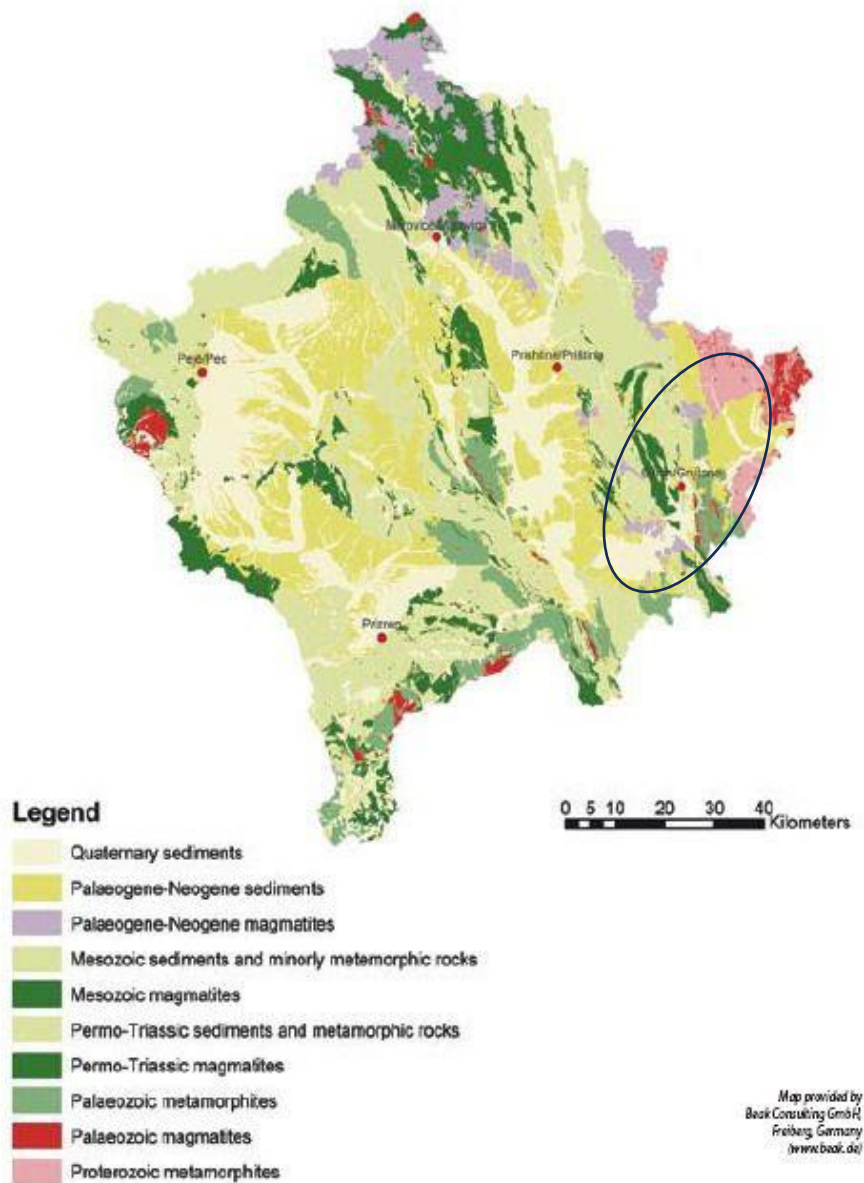


Figura 29. Harta gjeologjike e Kosovës (burimi: Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale)

Kuaternari

Sedimentet kuaternare janë të pranishme në të gjithë zonën e Projektit dhe mbulojnë depozitimet e neogjenit. Këto sedimente ndahen në tarraca proluviale, aluviale, lumore dhe depozitime liqenore.

Depozitimet aluviale të Bistricës dhe lumit Drin janë depozitimet më të pranishme të zonës. Ato përfaqësohen nga argjila, rëra dhe zhavorri. Këto depozita janë pak ose mesatarisht të konsoliduara.

Depozitimet e liqenit janë depozitime të fushës së Dukagjinit. Përfaqësohen nga argjila pluhrore me përmbajtje organike, dhe në disa zona, rërë dhe zhavor. Këto depozita janë pak ose mesatarisht të konsoliduara.

Neogjeni

Këto formacione përfaqësohen nga Plioceni, që përmbajnë argjilë, argjilë pluhrore, rërë, zhavorr dhe qymyr. Shtrirja kryesore e tyre është në Fushën e Dukagjinit.

Kretaku

Këto formacione përfaqësohen nga shkëmbinjtë e Kretakut të Pagarushës, që përmbajnë gurë ranorë, konglomerat (flish), gëlqerorë me shtrat të hollë me kërpudhë, gëlqerorë në gumë dhe brekë gëlqerorë.

Jurasiku

Këto formacione përfaqësohen nga Jurasiku i mesëm i sipërm. Ato përfaqësohen nga bazalti, peridotiti dhe duniti pjesërisht i serpentinizuar dhe serpentiniti.

4.1.3 Sizmiciteti

Në zonimin sizmik mbarë botëror, Kosova zë vend në brezin sizmik alpino-mesdhetar. Ky brez sizmik përfshin një zonë të gjerë kontakti midis pllakave litosferike afrikane dhe euroaziatike, nga ishulli Azores deri në kufirin lindor të pellgut të Mesdheut. Koncepti i tektonikës së pllakave është veçanërisht i ndërlikuar në këtë fushë për shkak të pranisë së një numri të madh blloqesh, dhe mënyrës së çlirimit të energjisë së akumuluar gjatë procesit të deformimit plastik në pjesën më të madhe të saj. Nga pikëpamja sizmologjike, territori i Kosovës përfaqëson një rajon me aktivitet relativisht të lartë sizmik, i cili është goditur në të kaluarën dhe mund të goditet edhe në të ardhmen nga tërmete shumë të forta autoktone, të cilët kanë vatra të cekëta, të krijuara në koren e tokës në maksimum 15-20 km thellësi nëntoke.

Territori i Anamoravës ka për karakteristikë zonën e burimeve sizmike të njohur si zonë sizmogjene, me magnitudë maksimale $M=6.1$ shkalla Riter. Kjo zonë e burimeve sizmike, ka gjeneruar në të kaluarën dhe mund të gjenerojë edhe në të ardhmen magnituda të forta. Ndër tërmetet më të fuqishme që kanë goditur rajonin janë tërmeti i vitit 1755 dhe 1921. Tërmeti i vitit 1921, me të njëjtin intensitet me atë të vitit 1755, çka do të thotë se është përsëritur këtu pas 166 vjetësh.

Tërmeti i vitit 1921, është shoqëruar nga shumë pasgoditje të forta, 7 e 8 ballë shkalla MCS, që kanë zgjatur për një vit, nga gushti 1921 deri më shtator 1922. Karakteristike është se në Gjilan janë regjistruar tërmetet me magnitudë nën 5.0 shkallë të Riterit, dhe intensitet epiqendror rreth 6–7 ballë, me sa vijon:

- Tërmeti i 5 marsit 1936, me magnitudë 4.9 dhe intensitet epiqendror 6-7 ballë.
- Tërmeti i 8 qershorit 1956, me magnitudë 4.6 dhe me intensitet epiqendror 6 ballë

Pas këtyre tërmeteve nuk është regjistruar ndonjë termet me intensitet epiqendror 6, ose mbi 6 ballë por më 24 prill 2002, një termet me intensitet epiqendror prej 7.5 ballë MSK-64, goditi rajoni e Gjilanit.

Vlenë të evidentohen se tërmetet e kohë pas kohshme të cilat ndodhin në vazhdimësi sikur edhe ato të vitit 2010, ku sipas Institutit Sizmik të Kosovës ishin tre tërmete edhe pse me shkallë të vogël të intensitetit prej 3.6, 3.4 dhe 3.7 shkallë të Rihterit, japin një përfundim se territori i anamoravës si dhe pjesa më e madhe e territorit të Kosovës, janë nën ndikimi sizmik aktiv, e me rrezikshmëri sizmike të lartë, njëlloj si vendet fqinje.

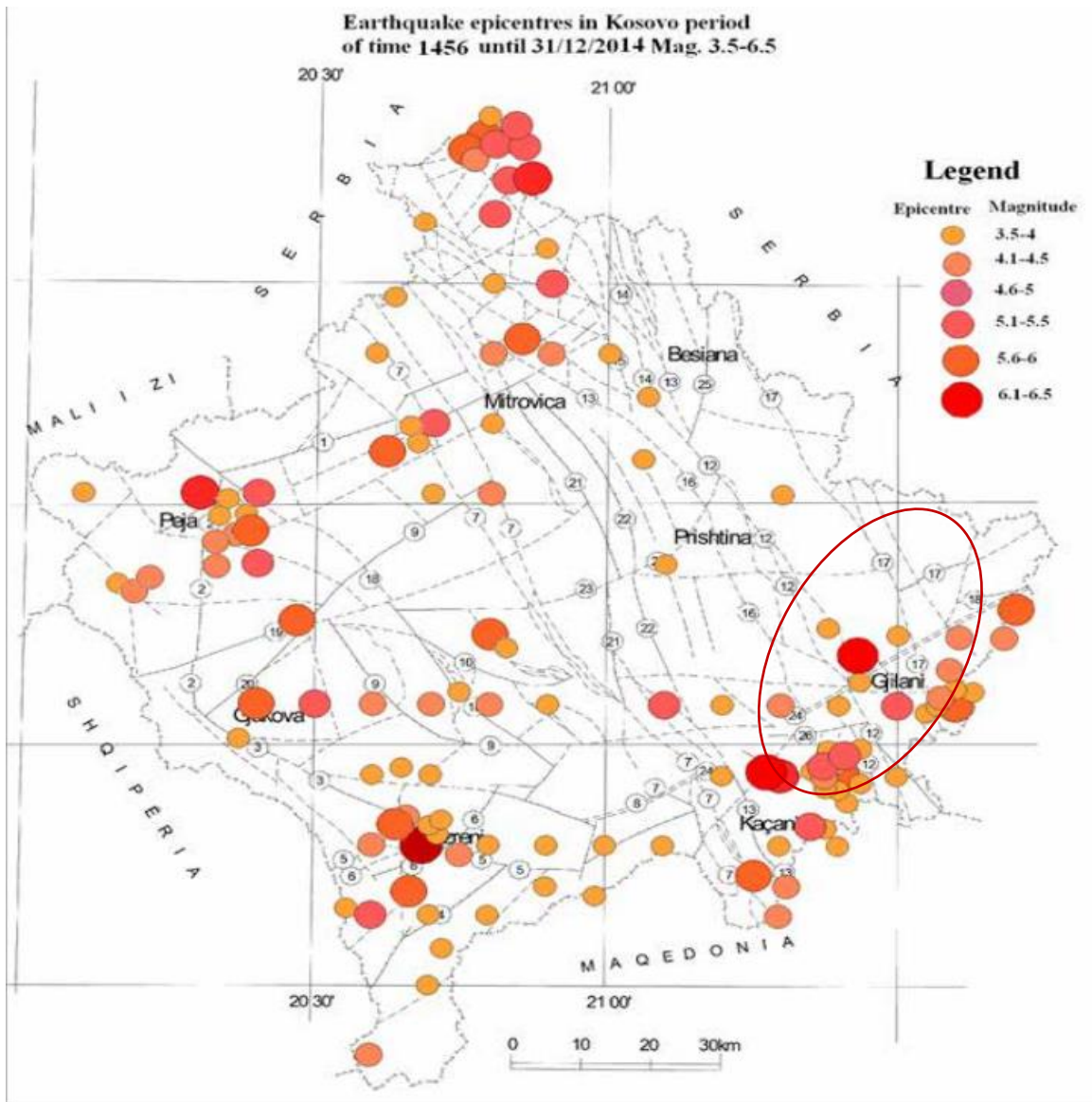


Figura 30. Harta e epiqendrave të tërmetejeve në territorin e Kosovës, periudha 1456-2014 (burimi: Agjencia e Menaxhimit të Emergjencave – zona e projektit e rrethuar me të kuqe)

4.1.4 Erozioni dhe Rrëshqitjet

Bazuar në strukturën litologjike, tektonike, morfologjike, klimatike, hidrologjike të tokës, mund të konstatohet se shumë pjesë të territorit të Kosovës janë të mbuluara nga një sërë procesesh ekzodinamike, të përfaqësuara kryesisht nga terreni rrëshqitës. Veç tjerash, dukuritë e rrëshqitjeve shfaqen në pjesën e poshtme të tokës në zonat e pellgjeve neogjene (Dukagjin, Kosovë, Llap, Drenicë, Morava e Binçës) dhe pjesë të tjera.

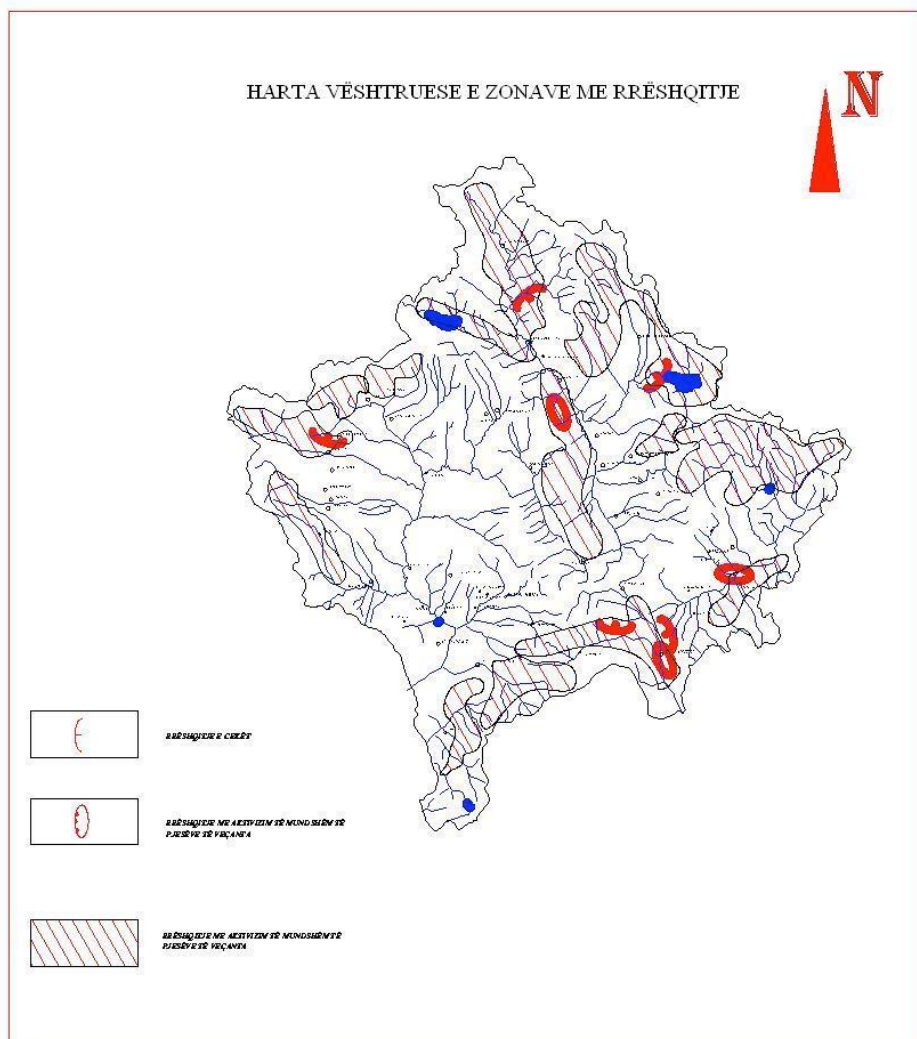


Figura 31. Zonat e rrëshqitjes së dheut në Kosovë (burimi: Agjencia për Menaxhimin e Emergjencave)

Erozioni është i pranishëm në terrenin kodrinor, si dhe në mbulesën e sipërme të përbërë nga sedimente deluviale-proluviale. Sipas hartës së erozionit të Kosovës të paraqitur në figurën më poshtë mund të konstatohet se zona e projektit është në zonën ku intensiteti i erozionit klasifikohet nga rreziku i erozionit i dobët në atë mesatar.

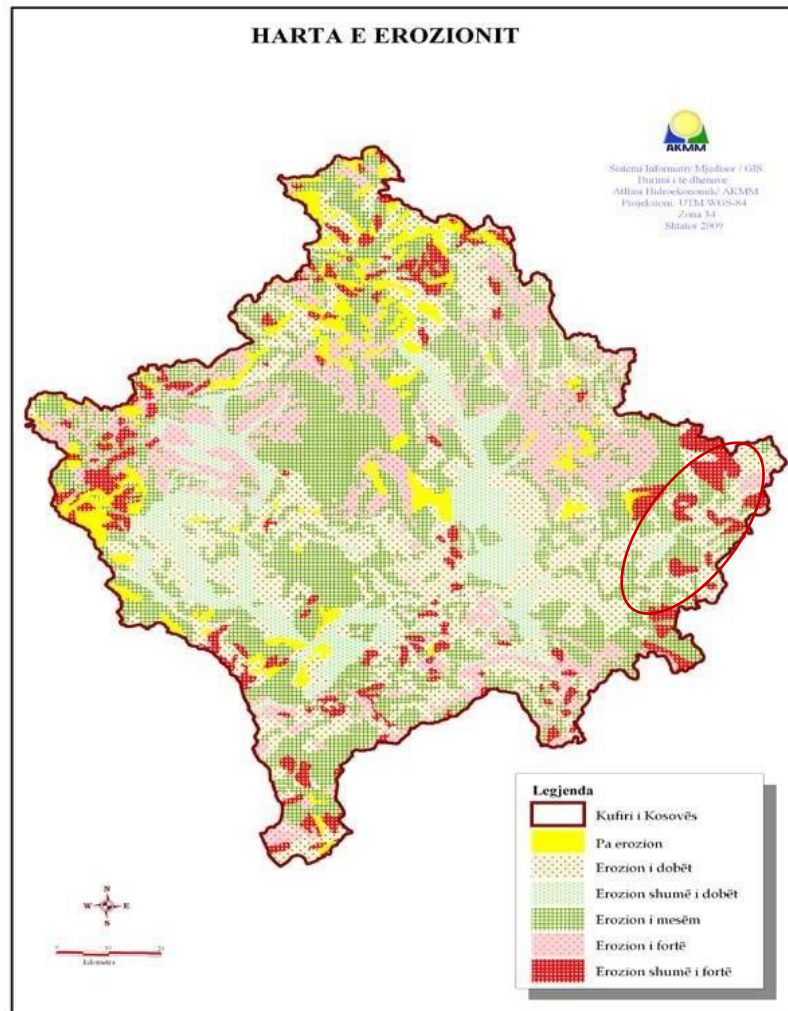


Figura 32. Harta e erozionit (burimi: Agjencia për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës – zona e projektit e rrethuar me të kuqe)

4.1.5 Përdorimi i Tokës

Kosova karakterizohet me një sipërfaqe të qëndrueshme pyjore me rreth 481,000 ha. Kosova ka të mbuluar me pyje 45% të sipërfaqes, e që konsiderohet një potencial i qëndrueshëm për zhvillim të vendit, nga të cilat rreth 62% janë pyje publike ndërsa rreth 38% konsiderohen si pyje private. Bazuar në inventarin e pyjeve, zonat e mbrojtura apo pyjet shtrihen në rreth 12% të sipërfaqes të përgjithshme të tyre dhe në vete ngërthejnë rreth 36% të volumit të përgjithshëm. Ndikimi për qasje ekonomike është i madh, bazuar në të dhënat e mësipërme, por edhe në faktin se pyjet me vlera më të mëdha ekonomike gjenden brenda dy qarqeve kombëtare: “Sharri” dhe “Bjeshkët e Nemuna”¹

¹ <https://www.mbpzhr-ks.net/sq/raportet-dhe-publikimet> (Raporti i Gjelbert 2023)

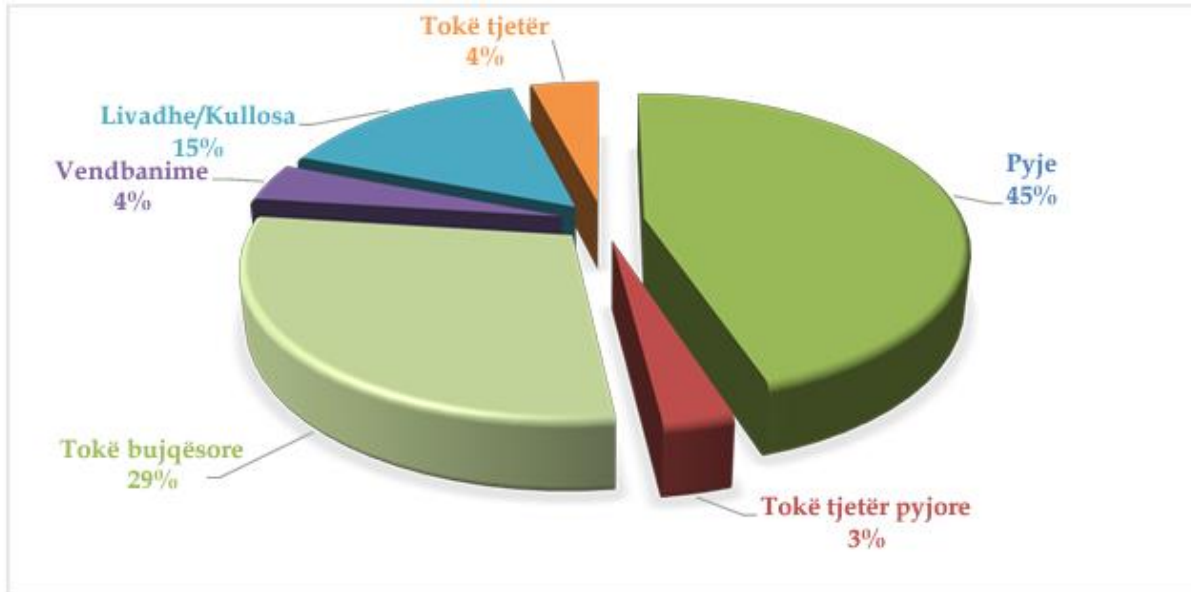


Figura 33. Inventarizimi nacional i pyjeve (burimi: Raporti i Gjelbert 2023, Ministria e Bujqesise, Zhvillimit Rural dhe Pylltarise)

Shfrytëzimi i tokës për prodhime bujqësore është i një niveli të mirë dhe me një ndërgjegjësim të shtuar të fermerëve vitet e fundit si dhe mbështetje nga grante dhe grante të shumta të dhëna nga institucionet vendore dhe ndërkombëtare. Madhësia mesatare e ekonomive bujqësore në Kosovë për sa i përket tokës së punueshme është shumë më e vogël se në shumicën e vendeve të BE-së, por është e ngjashme me vendet fqinje. Madhësia mesatare e Ekonomisë Bujqësore në Kosovë është 8 herë më e ulët se mesatarja e BE-së. Ende nuk ekziston një sistem i monitorimit të cilësisë së tokës në Kosovë.

Komuna e Gjilanit – qyteti i Gjilanit shtrihet në një fushëgropë të gjerë. Ndërkaq territori i komunës ka kushte të mira për bujqësi. Në Komunën e Gjilanit dominojnë toka e kuqe argjilore të cilat shtrihen rrëzë maleve, tokat aluviale që shtrihen në të dy anët e lumit Morava dhe lumenjve të tjerë më të vegjël, si dhe tipi i tokave smonicë, që kryesisht shtrihen në pjesën qendrore të komunës. Kjo komunë shtrihet në pjesën lindore të Kosovës në një sipërfaqe prej 392 km², ku prej tyre rreth 14,200 ha, tokë të punueshme, - mbi 20,000 ha pyje dhe kullosa, dhe – 13,550 ha tokë djerrinë.



Komuna e Kamenicës – Komuna e Kamenicës shtrihet në Lindje të Kosovës dhe ka një sipërfaqe prej 417 km², nga e gjithë sipërfaqja e cekur më lart sipërfaqe bujqësore janë 39,199.830 ha. (Ara 12,284 ha, Kullosa 7365.3691 ha), 54.4 % dhe pyje 16,510.1305 ha ose 39.6%, (pjesa tjetër është tokë e papunuar 6%).



Komuna e Vitisë – ka një sipërfaqe totale prej 26.950.57 ha, nga e cila 45.57% janë pyje dhe kullosa, 41.04% janë tokë bujqësore, 10.77% banim i përhershëm, 0.56% rrjetet e transportit, 0.76% industri dhe pjesa tjetër e territorit të komunës shfrytëzohet nga kategori të tjera²

² Plani Zhvillimor Komunal Viti (2022-2031)



4.1.6 Hidrologjia

Kosova ka burime të kufizuara ujore nëntokësore dhe sipërfaqësore. Në këtë mënyrë, mbrojtja dhe përdorimi racional i burimeve ujore është me rëndësi jetike për zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik të vendit. Për shkak të pozitës gjeografike, lumenjtë rrjedhin në një pjesë shumë të vogël të territorit të Kosovës (Lumenjtë: Ibri, Lepenci, Lumëbardhi i Prizrenit dhe Lumi “Morava e Binçës”). Shumica e lumenjve në Kosovë janë lumenj sezonalë, sepse rrjedhat e tyre varen nga reshjet, prandaj gjatë verës kur kërkesa për ujë është në kulmin e saj, rrjedhja e lumenjve është minimale. Në një vit me lagështi mesatare, Lumenjtë e Kosovës sjellin $3,6 \times 10^9$ m³ ujë, përkatësisht 121,2 m³/s, ndërsa vëllimi i përgjithshëm i grumbulluar në akumulimet ekzistuese është 569.690.000 m³, që përfaqëson vetëm 15,7% të sasisë së përgjithshme. Liqenet natyrore janë të pakta në numër dhe pa ndonjë rëndësi të konsiderueshme në lidhje me furnizimin me ujë, ndërsa liqenet artificiale janë: Batllava, Gazivoda, Badovci, Radoniqi dhe Perlepnica. Burimet e ujërave nëntokësore janë gjithashtu të kufizuara dhe ato gjenden kryesisht në pjesën përendimore të Kosovës, ku burimet e ujërave sipërfaqësore janë gjithashtu të mëdha në krahasim me pjesën lindore e cila përmban më pak rezerva dhe pjesën jug-lindore ku është nevoja për ujë shumë e lartë. Nëpër Fushën e Anamoravës rrjedh lumi Morava e Binçes me degët e veta si lumi i Karadakut, Llapushës, Livoqit, Stanishorit, Përlepnicës dhe Krivarekës. Në këtë zonë, Morava e Binçës është e lidhur me degët si Kriva Reka, Desivojca, Perlepnica, Gjilanit, Livoçi, Cernica, Smira, Pogradja, Vllastica, Ribniku, Llapushnica, Pasjani, Zhegra, Letnica, Pakita (Beranica).

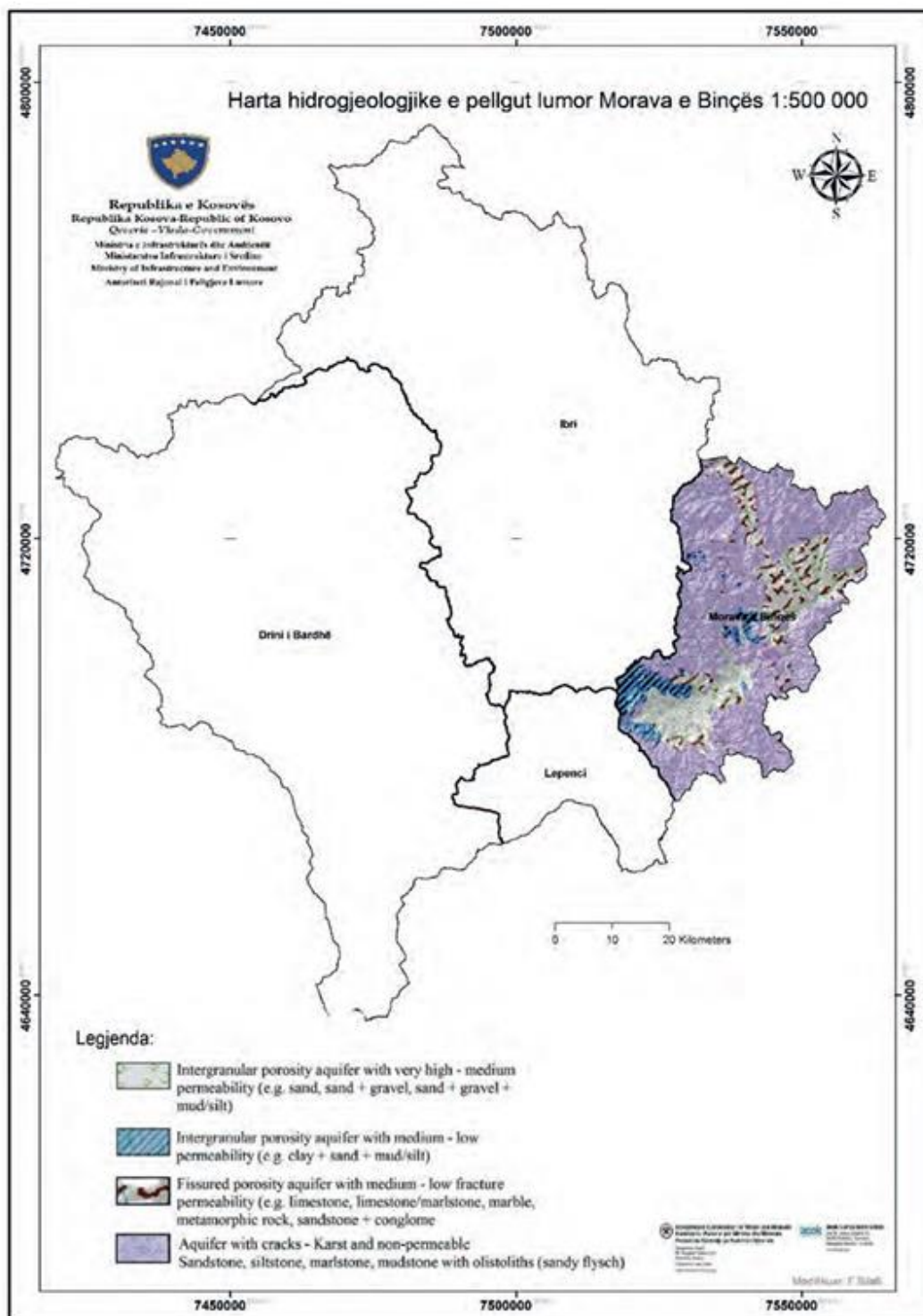


Figura 34. Harta hidrogjeologjike në zonën e projektit (burimi: Gjendja e ujërave në Kosovë 2020, AMMK)

Tabela 14. Të dhënat themelore për burimet ujore në zonën e projektit (burimi: Gjendja e ujërave në Kosovë 2020, AMMK)

Lumi	Sipërfaqja (km ²)	Gjatësia e lumit (km)	Prurja (m ³ /sek.)	Rrjedhja Vjetore x10 ⁶ m ³	Reshjet efektive (mm)	Reshjet mesatare (mm)
M.Binçës	1564	76	8.7	330	188.8	736
Kriva reka	640.7	44.5	4.43	139.55	229.1	736

4.1.7 Ujërat nëntokësore

Ujërat nëntokësore dhe rezervat e tyre në Kosovë nuk janë të hulumtuar sa duhet. Ujërat nëntokësor në Kosovë gjenden në shkëmbinj të formacioneve të ndryshme, që nga Paleozoiku e deri në Kuaterner dhe janë të rëndësishme për shfrytëzimin me ujë të pijshëm për nevoja të popullatës, për industri, bujqësi etj. Aktualisht shfrytëzimi i ujërave nëntokësor në Kosovë bëhet kryesisht përmes puseve dhe burimeve.

Ujërat nëntokësor kanë rëndësi të madhe për jetën dhe zhvillimin ekonomik të një vendi. Kushtet e ndërlikuara gjeotektonike dhe gjeologjike kanë ndikuar që mënyra e krijimit, shtrirja, lëvizja dhe pasuritë e ujërave nëntokësor, të jenë të ndryshme në territorin e Kosovës. Territori i Kosovës, ka një ndërtim gjeologjik të ndërlikuar dhe karakterizohet me terrene në të cilat paraqiten akuiferët me porozitet granular dhe intergranular (aluvionet dhe sedimentet e neogjenit dhe pliocenit), akuiferet me porozitet të plasaritjeve-çarjeve, akuiferët karstik (gëlqerorët, mermerët) si dhe me terrene izolatorë.

Sipas vlerësimeve, rezervat e ujërave nëntokësorë në Kosovë janë të kufizuara. Ato gjenden kryesisht në pjesën perëndimore të vendit. Gjatë periudhës 2005-2007 në kuadër të projektit **“Zhvillimi i resuseve ujore në Kosovën Juglindore”** janë bërë hulumtime gjeofizike për ujërat nëntokësor në territorin e komunës së Gjilanit dhe komunës së Ferizajt (**Pellgu i Moravës së Binçës**).

Në vitin 2022, në kuadër të projektit të menaxhimit të resurseve ujore, është publikuar raporti “Vlerësimi i Bilancit Ujor”. Në raport specifikohet që në dokumentin teknik përcaktohen zonat mbrojtëse të ujërave nëntokësore për 7 puse që gjinden në rajonin e Gjilanit, të operuara nga KRU Hidromorava si dhe 2 puse private. Në të njëjtën është paraqitur metodologjia për përcaktimin e zonave mbrojtëse. Lumi Morava e Binçës është rimbushja kryesore e akuiferit. Përveç të dhënave të paraqitura për këto puse, përmenden edhe 37 puse të tjera rurale ose piezometra nga studimet e mëparshme, të cilat janë shfrytëzuar për monitorim. Pozicioni i tyre është i regjistruar nga një pajisje GPS.

Akuiferi kryesor i marrë në konsideratë në këtë raport është sistemi akuifer aluvial përgjatë Moravës së Binçës ndërmjet fshatrave Nosolje në juglindje dhe Velekincë/Pasjan në verilindje. Duke përdorur të gjitha të dhënat gjeofizike dhe hidrogjeologjike të disponueshme nga Studimet e mëparshme, akuiferi është modeluar dhe presionet janë marrë në konsideratë siç duhet në analiza. Në bazë të kësaj, zonat e mbrojtjes së puseve janë përcaktuar.³

³ Water Balance Assessment 2022

4.1.8 Cilësia e ujit

Cilësia e ujit të pijshëm është një tregues i rëndësishëm për mirëqenien dhe shëndetin e popullsisë. Nëse përjashtohen disa trajtime mekanike, Kosova nuk ka trajtim të ujërave të ndotur, as nga ndotësit kolektivë, as nga ato individuale. Si rezultat i kësaj, cilësia e ujit sipërfaqësor dhe nëntokësor është trazuar. Ujërat e zeza kryesisht përfundojnë në ujërat nëntokësore dhe paraqesin një rrezik potencial për burimet e furnizimit me ujë, sepse rreth 40% e popullsisë që janë jashtë sistemit të furnizimit me ujë përdorin ujërat nëntokësore si burim për furnizimin me ujë. Këto ujëra përmbajnë përqendrime të larta të ndotësve organikë dhe mikrobiologjikë, si rezultat i mbetjeve urbane dhe industriale. Ujërat e zeza nga industritë dhe minierat janë të ndotura dhe nuk kanë asnjë lloj monitorimi në lidhje me cilësinë e tyre. Bazuar në analizën dhe monitorimin e bërë në projektin për zhvillimin e Kadastrit të Ndotësve të Ujit të Kosovës, gjithsej 368 ndotës uji janë regjistruar në të gjithë territorin e Republikës së Kosovës. Nga ky numër, 266 janë ndotës kolektivë ndërsa 102 janë ndotës special. Në regjionin e Gjilanit janë evidentuar 66 ndotës, prej të cilës 54 janë kolektiv ndërsa 12 janë individual. Komunat me më shumë ndotës janë Ferizaj me 14, Gjilani e Vitia me nga 13.

Sipas raporteve për cilësi të ujit shihet se në përgjithësi uji i shpërndarë për konsumatorët brenda zonës së shërbimit nga KRU Hidromorava, i ka plotësuar standardet për pije.

Në kuadër të analizave fiziko-kimike janë analizuar: era, ngjyra, shija, Ph, turbullira, përçueshmëria elektrike, harxhimi i KmnO_4 , klori rezidual, amoniaku, nitritet, nitratet, kloruret, hekuri, mangani, sulfatet, bikarbonatet, fortësia e ujit, alumini, oksigjeni dhe metalet e rënda. Analizat mikrobiologjike:

- Numri i përgjithshëm i baktereve koliforme;
- Numri i tërësishëm i baktereve të gjalla në 37°C;
- Bakteret koliforme me prejardhje fekale;
- Numri i baktereve anaerobe sporogjene.

Gjatë vitit 2022 në laboratorin e KRU Hidromorava janë punuar gjithsej 3381 mostra të ujit. Nga këto mostra vetëm 27 prej tyre i kanë tejkaluar vlerat e lejuara parametrike. Vlerat janë tejkaluar kryesisht në parametrat, si: turbullira e ujit, sasia e Mn në ujë si dhe mungesa e klorit.⁴

⁴ Raporti vjetor për vitin 2022, KRU Hidromorava

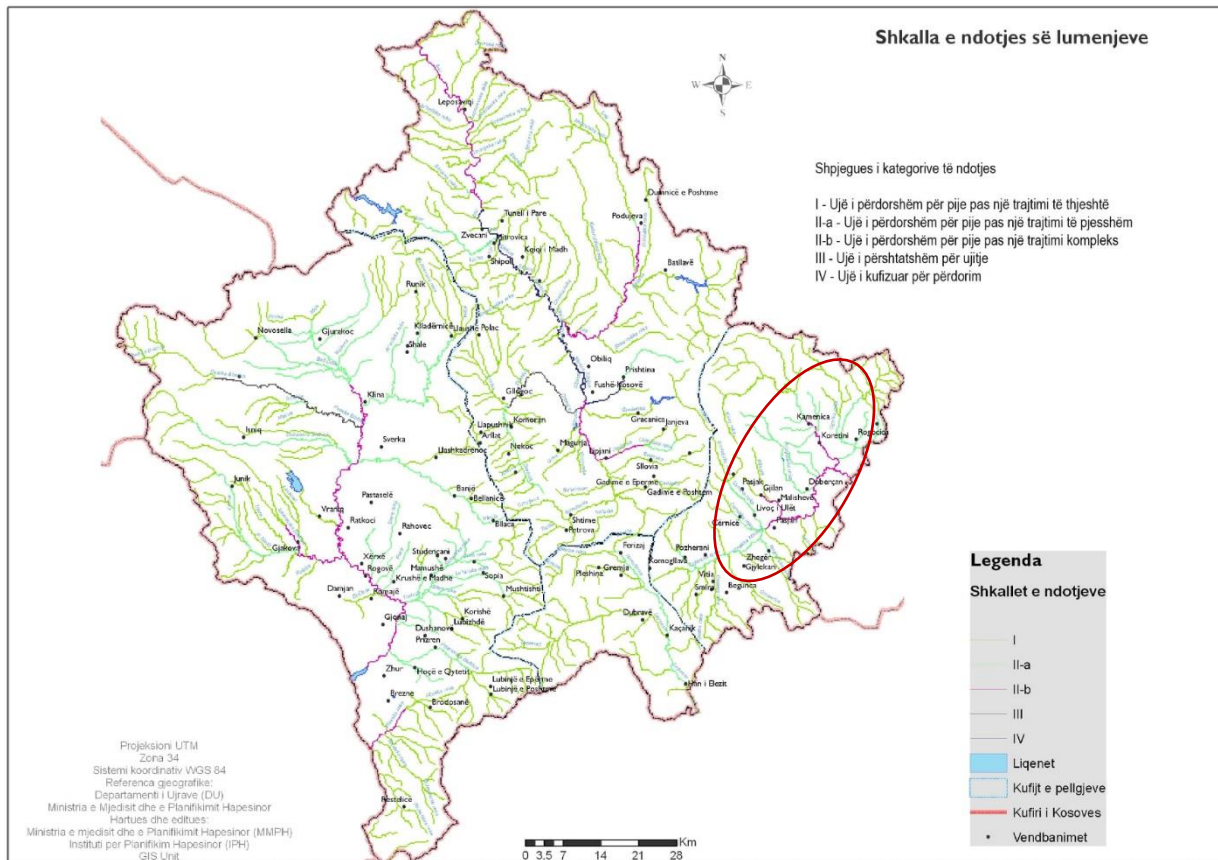


Figura 35. Harta e shkallës së ndotjes së lumenjeve të Kosovës (burimi: Plani Hapësinor i Kosovës 2010-2020 – zona e projektit e rrethuar me të kuqe)

4.1.9 Përmbytjet

Pothuajse të gjitha komunat e Kosovës, pak a shumë, janë të prekura nga rreziku nga përmbytjet të cilat manifestohen në formën e vërshimeve pas stuhive në zonat malore, vërshimeve pas reshjeve të dendura në zonat fushore dhe vërshimeve pas shkrirjes së borës.⁵ Në përputhje me këtë mund të konstatohet se zona e projektit i përket zonës e cila është e cenueshme nga vërshimet. Në ultësirat përgjatë shtretërve të lumenjve vërshimet janë më të shpeshta pothuajse çdo vit në pranverë ose në vjeshtë. Komuna e Rahovecit është më e prekur nga vërshimet përgjatë zonës së lumit Drini i Bardhë.⁶ Figura e mëposhtme paraqet rreziqet nga përmbytjet në tërë territorin e Kosovës.

³ Kosovo Water Security Outlook, World Bank, 2018

⁴ Report from International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2017

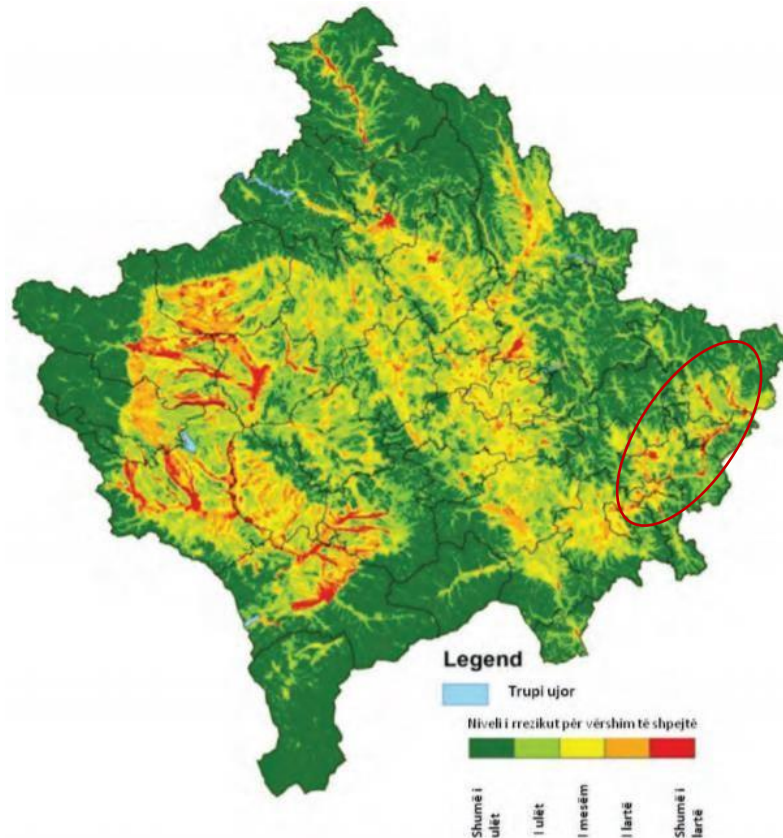


Figura 36. Rreziqet nga përmbytjet në Kosovë (burimi: Vlerësimi i Rreziqeve nga Fatkeqësitë Natyrore), ku zonat e kuqe tregojnë zona të cilat janë shumë të ekspozuara ndaj përmbytjeve, të verdhë-mesatare, ndërsa jeshile-rrezik të ulët – zona e projektit e rrethuar me të kuqe

5.1.9. Kushtet Klimatike

Klima e Kosovës 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. Makrofaktorët kryesorë klimatik, të cilët ndikojnë në klimën e Kosovës janë: pozita e saj ndaj masave tokësore (Euroazia dhe Afrika), masat ujore (Oqeani Atlantik dhe Deti Mesdhe), masat e ajrit (tropike dhe arktike- maritime apo kontinentale), pozita e sistemeve barike (maksimumi i azoreve dhe minimumi i Islandës). Faktorët lokal kryesorë që ndikojnë në klimën e Kosovës janë relievi, ujërat, trualli dhe bimësia.

Gjilani – ka kushte të mira për bujqësi, ka klimë të mesme kontinentale, me vera të nxehta dhe dimra të ftohtë. Temperatura mesatare e janarit është -0.9 shkallë celcius, ndërsa temperatura mesatare e korrikut – 21.5 gradë. Të reshurat mesatare në rajonin janë relativisht të vogla e që në Gjilan arrijnë deri 583,4 [l/m²]. Në Gjilan muaji më i thatë është gushti, me të reshura prej 27,6, kurse në viset malore te rajonit është shtatori, me 34,6 [l/m²]

Kamenica – ka klimë të mesme kontinentale, me verëra të nxehta dhe dimër të ftohtë. Temperatura mesatare e janarit është -1°C, ndërsa ajo e korrikut 21.50°C. Temperaturat maksimale absolute janë në

muajin gusht +37°C, kurse minimale absolute janë në janar –32 °C. Reshjet atmosferike mesatarisht sillen prej 499 – 675 l/m². Lartësia më e ulët mbidetare është 380m te “Dheu i bardhë”, kurse ajo më e larta është 1223 m te “Guri i zi”. Reshjet mesatare vjetore të të reshurave në komunën e Kamenicës arrin 596 l/m², ndërkaq në zonën malore deri në 800 l/m². Muajt më të pasur me shi janë nëntori dhe maji me 76.1 dhe 71.9 l/m², kurse në viset malore muaji i dhjetorit me 101 l/m². Muaji më i thatë është korriku dhe gushti.

Tabela 15. Parametrat klimatik dhe meteorologjik për komunën e Kamenicës (burimi: Vjetari Hidrometeorologjik 2020)

2020	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Vjetore (mes. Ose totale)
Tmax (°C)	4.7	8.4	13.2	16.6	23.7	23.0	24.9	23.2	22.4	19.6	13.5	9.6	16.9
Tmin (°C)	-4.5	-3.8	-1.1	-0.6	8.8	10.6	16.2	16.5	10.7	5.5	-0.6	-3.7	4.5
Tmes (°C)	-0.4	3.6	6.4	10.5	14.6	18.2	20.8	20.6	17.7	11.3	5.0	4.7	11.08
Lagështia (%)	82	76	69	59	72	77	72	80	74	86	86	92	77.08
Reshjet totale (mm)	9.7	35.1	54.9	21.8	33.6	35.7	16.1	183.1	37.5	56.4	0.1	28.5	42.70
Presioni atmosferik (mb)	969.8	962.7	960.6	961.4	961.2	957.0	960.0	959.2	961.6	961.4	969.2	959.9	962

Vitia – kryesisht dominon klima kontinentale me ndërrimin e katër stinëve të vitit të cilat ndikojnë në jetën dhe veprimtarinë ekonomike të popullsisë. Temperatura mesatare vjetore në komunën e Vitisë është 11.2 °C. Temperaturat më të ulëta janë në muajt dhjetor, janar dhe shkurt ku gjatë vitit 2018 është shënuar temperature më e ulët e vitit me -16°C. Muajt më të nxehtë janë ata të stinës së verës dhe temperatura maksimale e regjistruar është 30.6 °C në muajin korrik. Në pjesët më të larta të komunës, sasia e reshjeve është më e madhe, ndërsa në pjesët më të ulta edhe sasia e reshjeve është vogël, në pjesën më të madhe të territorit të komunës së Vitisë janë regjistruar sasi të mëdha të reshjeve që janë 600 dhe 700 mm. Sasi më e madhe e reshjeve është regjistruar në pjesën jugore dhe jug-lindore të komunës ku shtrihet edhe pjesa malore e komunës. Në këto hapësira reshjet janë 800 deri 1000 mm.

5.1.10. Kualiteti i ajrit

Kontribuuesit kryesorë në ndotjen e ajrit në Kosovë janë objektet e prodhimit të energjisë (termocentralet), sektori i transportit, objektet industriale (fabrikat e metalurgjisë, guoret dhe fabrikat e çimentos), aktivitetet bujqësore dhe deponitë ilegale të mbeturinave. Objektet e prodhimit të energjisë përdorin lëndë djegëse fosile si qymyri dhe derivate të naftës me përmbajtje relativisht të lartë të squfurit. Sektori i transportit karakterizohet nga një numër i madh automjeteve të vjetra dhe cilësi të ulët të karburantit. Për më tepër, sektori industrial ka kryesisht pajisjet e vjetërsuara. Në qytetet më të mëdha, sistemet e ngrohjes qendrore nuk janë të shpeshta. Prandaj, ndotja e ajrit është shkaktuar kryesisht nga pajisjet e ngrohjes individuale duke përdorur lëndët djegëse fosile. Sektori bujqësor kontribuon në ndotjen e ajrit duke djegur biomasën, siç janë livadhet e tepërta. Deponitë ilegale të mbeturinave me djegie të shpeshtë të pakontrolluar të mbeturinave paraqesin një burim serioz të ndotjes së ajrit.

Kosova ka një rrjet të monitoruesëve të kualitetit të ajrit dhe njëri nga këta monitorues gjendet në Gjilan.

Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës (IHMK) bënë monitorimin e cilësisë së ajrit në tërë territorin e Republikës së Kosovës, përmes Rrjetit Nacional për Monitorimin e Cilësisë së Ajrit. Rrjeti Nacional i Monitorimit të Cilësisë së Ajrit është i përbërë nga 12 stacione automatike fikse dhe një stacion automatik mobil. Shpërndarja e stacioneve dhe përzgjedhja e lokacioneve monitoruese është bërë konform kriterëve të Direktivës 2008/50/EU për ajër të pastër në Evropë, dhe ligjeve vendore. Bazuar në kriteret e lartpërmendura stacionet janë shpërndarë në 9 (nëntë) komuna të Republikës së Kosovës: Prishtinë, Obiliq, Drenas, Mitrovicë, Pejë, Prizren, Shtërpçë (Brezovicë), Hani i Elezit dhe Gjilan.

Komuna e Gjilanit, Kamenicës dhe ajo e Vitisë ndajnë edhe një të përbashkët tjetër. Asnjëra nga këto komuna nuk posedojnë sistemin e ngrohjes qendrore, gjë e cila në një anë mund të ndikojë pjesërisht në mënyrë pozitive në cilësinë e kualitetit të ajrit por që në anën tjetër detyron banorët e këtyre qyteteve që të përdorin burime të tjera për ngrohje, burime të cilat mund të ndikojnë negativisht në cilësinë e ajrit. Gjithsesi mungesa e sistemit të ngrohjes qendrore e zvogëlon edhe cilësinë e kualitetit të jetesës për banorët e komunave përkatëse.

Komuna e Gjilanit – karakterizohet me një trafik mjaft të dendur, me numër të madh makinash, që brenda ditës qarkullojnë nëpër qytet. Mungesa e vendeve të pamjaftueshme për parkim, makina të vjetra dhe dendësia e qarkullimit drejtpërdrejt ndikojnë në ndotjen e madhe të ajrit dhe ndikim në shëndetin e popullatës. Gjithashtu ndotja e ajrit në këtë komunë shkaktohet edhe nga përzierja e substancave që lirohen prej natyrës ose prej njeriut. Burimet më të mëdha të ndotjes së ajrit në Gjilan janë trafiku, (makinat me motor, shpeshherë pa katalizator), industria, bujqësia (metani, nitrogjeni dhe oksidet e nitrogjenit) dhe ilegale (metani dhe CO₂). Siç është cekur më lartë pra, kjo komunë nuk posedon sistemin e ngrohjes qendrore, kjo mungesë e këtij sistemi i detyron banorët që të përdorin burime për ngrohje të cilat kontribuojnë negativisht në cilësinë e ajrit, burime tjera që përdoren për ngrohje janë: druri, thëngjill, dhe energjia elektrike.

Komuna e Kamenicës – përpos mungesës së sistemit të ngrohjes së bashku me komunën e Vitisë, nuk posedojnë stacione të cilat e bëjnë matjen e sasisë së ndotjes. Kjo e bënë edhe më të vështirë kontrollin e cilësisë së ajrit dhe ndikimet negative që mund të shfaqen në kualitet të ajrit. Gjithashtu norma e lartë e rritjes së numrit të automjeteve nga periudha e kaluar dhe vjetërsia e disa automjeteve të cilët nuk kanë edhe katalizator, ka ndikuar që kjo komunë të ketë ndotjet nga veturat që lirojnë gazrat si CO dhe CO₂. Kjo komunë si lëndë të parë për ngrohje më së shumti shfrytëzon drurin, gjithashtu edhe burime të tjera si thëngjill, naftë, mazut, gaz. Energjia që përdoret për ngrohje në Komunën e Kamenicës në masë më të madhe është energji drunore, ku prej afro 36,719 banorëve ose diku afro 6500 familjeve, e përdorin drurin për ngrohje.

Komuna e Vitisë – Aktualisht kontribuuesit më të mëdhenj të ndotjes së ajrit në Viti janë burimet statike dhe ato lëvizëse. Vitia është një vend me industri tejet të varfër dhe si rezultat ndotja e ajrit është e “kursyer” në këtë aspekt. Si ndotës kryesorë mund të llogaritet sektori i transportit, gurëthyesit dhe lokacionet ku ilegalisht hidhen dhe digjen mbeturinat. Ndërsa sa i përket rrugëve, si ndotësi kryesor i ajrit në komunën e Vitisë janë rrugët rajonale: Gërllicë-Viti dhe Viti-Letnicë, si dhe magjistranja Ferizaj-Gjilan janë vendet të cilat më së shumti i ekspozohen ndotjes nga transporti.⁷

Tabela 16. Vlerat e PM10 dhe PM2.5 në Gjilan gjatë vitit 2023 (burimi: IHMK)

⁷ Plani Zhvillimor Komunal Viti (2023-2031)

2023	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
PM ₁₀ (µg/m ³)	46	50	28	21	15	13	13	5	5	9	26	62
PM _{2.5} (µg/m ³)	43	43	24	17	10	10	9	7	7	11	22	52
SO ₂ (µg/ m ³)	11	9	4	2	4	8	5	4	3	4	9	20
CO (µg/ m ³)	0.7	0.9	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.6	1.4
NO ₂ (µg/ m ³)	27	29	22	18	14	11	13	15	16	21	22	33
O ₃ (µg/m ³)	31	44	52	60	59	60	72	74	65	45	34	23

4.2 Biodiversiteti

Kosova, megjithëse është një vend i vogël, është mjaft e pasur me larinë e bimëve. Sipas shënimeve të ndryshme të hulumtuesve, besohet se në Kosovë janë të pranishme rreth 3.000 lloje të florës vaskulare.⁸ Shpyllëzimi i pakontrolluar, degradimi i habitatit dhe ndryshimi i klimës globale janë faktorë që ndikojnë drejtpërdrejt në specie të ndryshme bimore dhe shtazore për të përballuar rrezikun e zhdukjes. Habitatet e rëndësishme po dëmtohen dhe degradohen dhe ekosistemet po destabilizohen si rezultat i ndërhyrjes njerëzore, veçanërisht në ekosistemet afër vendbanimeve. Vitet e fundit, si rezultat i pyjeve jo tërheqëse dhe zjarreve pyjore, specie të ndryshme rrezikojnë të humbasin habitatin e tyre si dhe rriten gjasat e shfaqjes së specieve pushtuese që shpesh ndryshojnë strukturën e bimëve të ekosistemit.

Megjithëse diversiteti i Kosovës është shfrytëzuar me shekuj, është shqetësuese që shfrytëzimet e fundit janë shumë jo racionale dhe pa planifikim, gjë që në të ardhmen mund të rezultojë në pasoja të paparashikueshme. Dëmtime të mëdha u janë shkaktuar bimëve medicinale, aromatike dhe industriale nga mbledhja e tyre e pakontrolluar.

Në aspektin faunistik Kosova karakterizohet me një llojshmëri të madhe të llojeve dhe pse hulumtimet në këtë drejtim nuk kanë përfunduar. Gjendja e përgjithshme e faunës është e mirë si rezultat i zgjerimit të zonave të mbrojtura. Dëmtimi i faunës në Kosovë është shkaktuar nga gjuetia e paligjshme që ndodh herë pas here, veçanërisht gjatë fundjavave në zonat e mbrojtura.

Llojet më të rrezikuara nga gjuetia e paligjshme janë dreri dhe dhitë e egra, ndërsa situata është më e mirë për ariun e murrmë dhe ujkun. Të rrezikuar janë edhe llojet e zogjve grabitqarë. Vlerësohet se në Kosovë jetojnë rreth 250 lloje të kurrizorëve, 200 lloje fluturash dhe mbi 500 taksone të makrozoobentosit të ujërave.⁹

4.2.1 Biodiversiteti në Komunën e Gjilanit

Gjilani karakterizohet me rrafshin e Anamoravës dhe zonat e larta malore përreth. Morava e Binçës, një ndër katër lumenjtë më të mëdhenj të Kosovës, kalon përgjatë territorit të komunës. Këto veçori e bëjnë komunën e Gjilanit që të ketë një biodiversitet të pasur dhe kjo pasuri shpjegohet me praninë e habitateve nga më të

⁸ Libri i Kuq i Florës Vaskulare të Republikës së Kosovës

⁹ Libri i Kuq i Faunës së Republikës së Kosovës

ndryshmit, me kullosat alpine (habitatet bimore, sipas lartësisë mbi rrafshin e detit, toka bujqësore, shkurreta, pylli i lartë i dushkut, pylli i lartë i ahut dhe kullosat alpine). Secili prej habitateve ka përfaqësuesin avifaunistikë pak a shumë të ndryshëm dhe larmia e habitateve shëndërrohet në pasuri të madhe të llojeve. Struktura e llojeve i bindet këtij raportit sipërfaqësorë të habitateve.

Gjithashtu Gjilani ka një vegjetacioni bukur të pasur i cili edhe mund të të ndahet në këto breze vegjetative: Brezi termofil i pyjeve të dushkut dhe qarrit – pyjet e dushkut përbëjnë brezin më të ulët, të cilat rriten në lokalitetet e ngrohta. Nga përbërja vegjetative dhe floristike, përveç qarrit, në këtë brez bëjnë pjesë edhe llojet si: bungu (*Quercus petraea*), frashri (*Fraxinus ornus*), krekza, bliri (*Tilia argentea*), murrizi (*Crataegus monogyna*), thana (*Cornus mas*), molla e egër (*Mallus silvestris*), lajthia (*Corullus avellana*).

Brezi kalues mezofil i pyjeve të bungut – përveç bungut si lloj dominues i këtij brezi kalimtar hasim edhe llojet tjera përcjellëse si: krekza, frashëri, thana, shkozbardha, qershia, bliri etj. Në pjesën e bimëve barishtore – llojet më të shpeshta janë: *Melica uniflora*, *Lathyrus venetus*, *Dactylus glomerata*, *Poliginatum officinalis*, *Galium sp.* *Latyrus inermis* etj.

Brezi mezofil i pyjeve të ahut – Pjesa më e lartë, e sidomos në ekspozicionet veriore, pastaj një pjesë e madhe e Karadakut dhe Zhegovcit, është e mbuluar me pyje të ahut. Këto janë pyje të ulta dhe gradualisht kalojnë në pyje mesatare, të cilat lajmërohen në formacione të pastra dhe lokalitete të kufizuara. Nga llojet barishtore dallohen *Violla silvestris*, *Fragaria vesca*, *Primulla vullgaris*, *Lonicera caprifolium*, etj.

Fauna gjithashtu është e pranishme me një laramani të kafshëve të egra. Në këtë territor mund të vërehen kafshët e egra si: Derri i egër, Kaprojtë, Dhelpra, Macja e egër, Vjedulla, Bukla, Lepuri i arave, etj.

Rajoni i Gjilanit ka florë të pasur, me lloje të ndryshme bimësh: të ulëta dhe të larta, bimët e ulëta në këtë rajon janë të përfaqësuara nga algat e ndryshme, kërpudhat dhe likenet.

Algat hasen në lumenj, liqene, vende me lagështi, pastaj pranë lumenjve, si në gurë e në lëvore të drunjëve. Mjaft e përhapur është: alga gjelbër-kladofora (*Cladophora*), *Oedogoniumi*, Muzhucia (*Mougeotia*), *Zygnema*, *Spiorogira*, alga e kaltër në të gjelbër (*Cyanophyta*), *Oscillatoria* (*Oscillatoria*), Klamidomonasi me shumëzim masiv, në pranverë bënë që sipërfaqja ujore të marrë ngjyrën e gjelbër në liqenin e Livoqit dhe të Përlepnicës. Si alga të tjera, më të përhapurat janë edhe Euglena e Ulotriksi¹⁰.

Në kuadër të shpendëve dallohen: mishngrënësit si shqiponja e maleve dhe disa lloje të fajkonjve të cilët ndodhen në fushat rreth lumit Morava, nga shtegtaret (lejleku, dallëndyshja). Herpetofauna: shumë zvarranikë, si: hardhucat, gjarpërinjtë, gjarpërinjtë e ujit, bolla, nepërka helmuese, dhe amfibie (ujëtokësore), si bretkosa.

4.2.2 Biodiversiteti në Komunën e Kamenicës

Komuna e Kamenicës mund të themi se është e pasur me biodiversitet, kjo për arsye se ka një sipërfaqe të tërësishme të mbuluar me pyje, ku afërsisht ka rreth 18.741 ha, që i përgjigjet rreth 41.2% të sipërfaqes së tërësishme të Komunës së Kamenicës. Prej tyre rreth 9.623 ha janë pronë private, ndërsa 9.118 ha janë pronë publike-shtetërore. Pyjet e ulëta (cungishte), përbëjnë pjesën më të madhe, duke mbuluar kështu me

¹⁰ PLVM (Plani Lokal për Veprim në Mjedis) 2020-2024

se 40% të zonës pyjore. Rreth 31% vlerësohen si pyje të larta (trungishte). Kultura pyjore 2 % - ndërsa të tjerat janë klasifikuar si të degraduara dhe shkurre. Përveç këtyre zonave, ekzistojnë toka pyjore rreth 1093 ha ose 6 %. Prandaj kjo e bënë që të ketë laramani apo llojllojshmëri e cila karakterizohet me florën dhe faunën.

Ekziston një florë dhe faunë shumë e begatshme, e bimëve si të atyre të larta drurore gjetherënëse si: ahui, bungu, qarri, blini, akacia, shkoza, frashëri etj. Po ashtu po thuaj se të gjitha pemët frutore të grupit farorë, grupit bërthamor, arrorë si dhe të atyre manore – dredhëza, manafera, mjedra etj. Gjithashtu është mjaft e pasur me bimë barishtore të lloj-llojshme, të gjitha llojet e drithrave gruri, tërshëra, elbi, misri etj.); Nga shtazët e egra takojmë: derri, dhelpra, ujku, lepuri etj. Prej shpezëve të egra: pula e egër, fëllënza, skifteri, huti etj. Po ashtu ka edhe zvarranik si gjarpërinjtë, etj. Bimë furagjere si jongja, tërfili i kuq, telishi etj.) Sa i përket faunës, po ashtu është e pasur edhe me kafshë të egra që e bëjnë edhe më të larmishëm biodiversitetin në këtë komunë.

4.2.3 Biodiversiteti në Komunën e Vitisë

Komuna e Vitisë është e pasur me pasuri natyrore botanike, hidrologjike, gjeomorfologjike, si dhe peizazhore. Në vitin 2005, nga Instituti i Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës janë evidentuar 20 monumente të natyrës në Komunën e Vitisë, prej tyre 14 janë propozuar për mbrojtje. Prej monumenteve të natyrës të propozuara për mbrojtje, 8 janë Monumente Natyrore Botanike III, 3 janë Monumente Natyrore Hidrologjike III, 2 janë Peizazh i Mbrojtur V dhe 1 është Monument Natyror Gjeomorfologjik.¹¹

Në vegjetacionin e territorit të komunës së Vitisë është konstatuar se ekzistojnë disa individume të fitocenozave mjaft interesante dhe disa fitocenoza të cilat janë mjaft të begatshme në aspektin ekonomik, shkencor dhe mjekësor.

Si individume të fitocenozave më interesante janë: *Individumet e Ass. Quercetum- farnetto cerris* (Llojet karakteristike janë: Shpardhi (*Quercus frainetto*), Qarri (*Q. Cerris*), Thana (*Cornus mas*), Kulumria (*Pronus spinosa*) etj. Që të cilat janë të dëmtuara tej mase nga faktori antropogjen, Individumet e *Ass. Quercocarpinetum moesiicum*, llojet karakteristike: Shkozëbardhë (*Carpinus betulus*), Bungu (*Quercus petraea*), Ahu (*Fagus moesiaca*) etj. Individumet e *Ass. Coryletum avellanae* (Lloj edifikator është Lajthia (*Coryllus avellana*)). Si fitocenzë e njohur në këtë territor është *Ass. Salici – populetum nigrae*. Pran luginave të lumit Morava e Binçës dhe degëve të tij i cili është vazhdimisht në ndikimin e faktorit antropogjen. Llojet që e përbëjnë këtë asociacion janë: llojet e shelgjeve (*Salix*), plepave (*Populus*) nganjëherë edhe verri (*Alnus*).

4.2.4 Zonat e mbrojtura

Numri i përgjithshëm i zonave të mbrojtura të natyrës në Kosovë (2021) është 248 të cilat përfshijnë sipërfaqe prej 126,023.2 ha, ose 11.5 % e sipërfaqes të Kosovës. Në kuadër të këtyre zonave hyjnë: 19 Rezervate Strikte të Natyrës (“Rezervati i Arnenit”, “Maja e Ropsit”, “Rusenica”, “Kamilja”, etj.), 2 Parqe Kombëtare (PK “Sharri”, PK “Bjeshkët e Nemuna”), 219 Monumente të Natyrës (“Burimi i Drinit të Bardhë me Shpellën e Radavcit”, “Shpella e Gadimës”, “Ujvarat e Mirushës”, “Gryka e Rugovës”, “Kanioni i Drinit të

¹¹ Plani Zhvillimor Komunal Viti (2023-2031)

Bardhë të Ura e Fshajtë”, “Trungu i Rrapit në Marash” etj.), 1 Park i Natyrës (“Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës”), 6 Peizazhe të Mbrojtura (“Shkugëza” “Germia” dhe “Pishat e Deçanit” etj.) dhe një (1) Zonë e Veçantë e Mbrojtur e Zogjve (“Ligatina e Hencit-Radeves”). Sipërfaqen më të madhe të zonave të mbrojtura e përbëjnë Parqet Kombëtare: “Bjeshkët e Nemuna” dhe “Sharri”, Parku i natyrës “Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vermicës”, Peizazhi i Mbrojtur “Gërmia”, MNRV “Ujëvarat e Mirushës” dhe MN “Lokaliteti i Boshtres në zonën e Goleshit” etj.¹²

Gjithashtu në mars të vitit 2024 me iniciativën e Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës, dhe pas hartimit të arsyeshmërisë profesionale përkatëse, janë marrë në mbrojtje të 13 zonave të trashëgimisë natyrore në territorin e komunës së Prizrenit. Në kuadër të zonave të reja të trashëgimisë natyrore të shpallura në mbrojtje përfshihen kryesisht monumente të natyrës me karakter botanik, monumente të natyrës me karakter geomorfologjik dhe speleologjik, monumente të natyrës me karakter hidrologjik dhe peizazhe të natyrës me vlera të veçanta natyrore. Me shpalljen e këtyre zonave të reja të natyrës numri i përgjithshëm i zonave të mbrojtura në Kosovë ka arritur në 273 zona të kategorive të ndryshme dhe përfshinë rreth 11.7% të territorit të përgjithshëm të territorit të Kosovës.

Në tabelën më poshtë paraqiten zonat e mbrojtura të natyrës në Kosovë të kategorizuara sipas Bashkimit Ndërkombëtar për Ruajtjen e Natyrës.

Tabela 17. Zonat e mbrojtura të natyrës sipas kategorive (burimi: Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2021, AMMK)

Kategoria IUCN	Emri	Nr.	Sipërfaqja (ha)
I	Rezervate strikte të natyrës	19	10,882.96
II	Parqe kombëtare	2	115,957
III	Monumentet e natyrës	219	6,173.35
V	Park Natyre	1	5,934
V	Peizazh i mbrojtur	6	2227.35
V	Zonë e veçantë e mbrojtur e zogjve	1	109.5
	Totali	248	126,023

I – Rezervate strikte të natyrës – zona të mbrojtura kryesisht për qëllime shkencore;
 II – Parku Kombëtar – zonë e mbrojtur kryesisht për qëllime të mbrojtjes së ekosistemeve dhe rekreacionit;
 III – Monument i Natyrës – zonë e mbrojtur kryesisht për qëllime të ruajtjes së karakteristikave specifike natyrore;
 IV – Menaxhimi i zonave të habitateve ose specieve të mbrojtura – zona e mbrojtur për ruajtjen e banimit ose specieve të mbrojtura
 V – Peizazh i mbrojtur – zonë e mbrojtur për qëllime të ruajtjes së peizazhit;
 VI – Zonë e Mbrojtur e Burimeve Natyrore – zonë e mbrojtur me qëllim të shfrytëzimit të qëndrueshëm të ekosistemeve natyrore.

Në komunën e Gjilanit dhe të Vitisë ndodhen 20 zona të mbrojtura që i takojnë këtyre kategorive: 19 monumente të natyrës dhe 1 peizazh i mbrojtur. Për shkak të largësisë nga zona e projektit këto objekte/zona

¹² Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2021, AMMK

nuk do të ndikohen nga zbatimi i projektit. Zonat e mbrojtura në këto komuna janë paraqitur në tabelën më poshtë:

Tabela 18. Zonat e mbrojtura në Gjilan dhe Viti

Kategoria IUCN	Emërtimi i zonës / objektit	Komuna	Përshkrimi i shkurtër i vlerave
III	Trungu i shpardhit (<i>Quercus frainetto</i>) në fshatin Bresalc	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i krekëzës (<i>Acer monspessulanum</i>) në fshatin Burincë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i bungëbutës (<i>Quercus pubescens</i>) në fshatin Burincë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungjet e dardhës së Egër (<i>Pyrus communis</i>) në fshatin Burincë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i bungut (<i>Quercus petraea</i>) në fshatin Dunav	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i qarrit (<i>Quercus cerris</i>) në fshatin Lipovicë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i qarrit (<i>Quercus cerris</i>) në fshatin Llashticë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i shpardhit (<i>Quercus frainetto</i>), në fshatin Llovcë	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i shpardhit (<i>Quercus frainetto</i>) në fshatin Zhegoc	Gjilan	Monument natyror me karakter botanik
III	Shpella e madhe në fshatin Uglar	Gjilan	Monument natyror me karakter Speleologjik
III	Burimi i ujit në fshatin Zhegoc	Gjilan	Monument natyror me karakter hidrologjik
III	Burimi i ujit Mineral në fshatin Ponesh	Gjilan	Monument natyror me karakter hidrologjik
III	Trungjet e qarrit (<i>Quercus cerris</i>) në Bincë	Viti	Monument natyror me karakter botanik
III	Pylli i mllakës (<i>Quercus sp.</i>), në Sllatinë të Epërm	Viti	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i qarrit (<i>Quercus cerris</i>) në Gërmovë	Viti	Monument natyror me karakter botanik
III	Kompleksi i trungjeve te dushkut (<i>Quercus sp.</i>) në Sllatinë të Poshtme	Viti	Monument natyror me karakter botanik
III	Trungu i bungbutës (<i>Quercus pubescens</i>), në Zhiti	Viti	Monument natyror me karakter botanik
III	Guri i blinave në Gjylekar	Viti	Monument natyror me karakter gjeomorfologjik
III	Burimi i ujit termomineral në Ballancë	Viti	Monument natyror me karakter hidrologjik
V	Lugina e Lumit Lapushnik në fshatin Pogradjë	Gjilan	Peizazh i mbrojtur me karakter botanik

Më poshtë është paraqitur harta e zonave të mbrojtura në territorin e Kosovës.

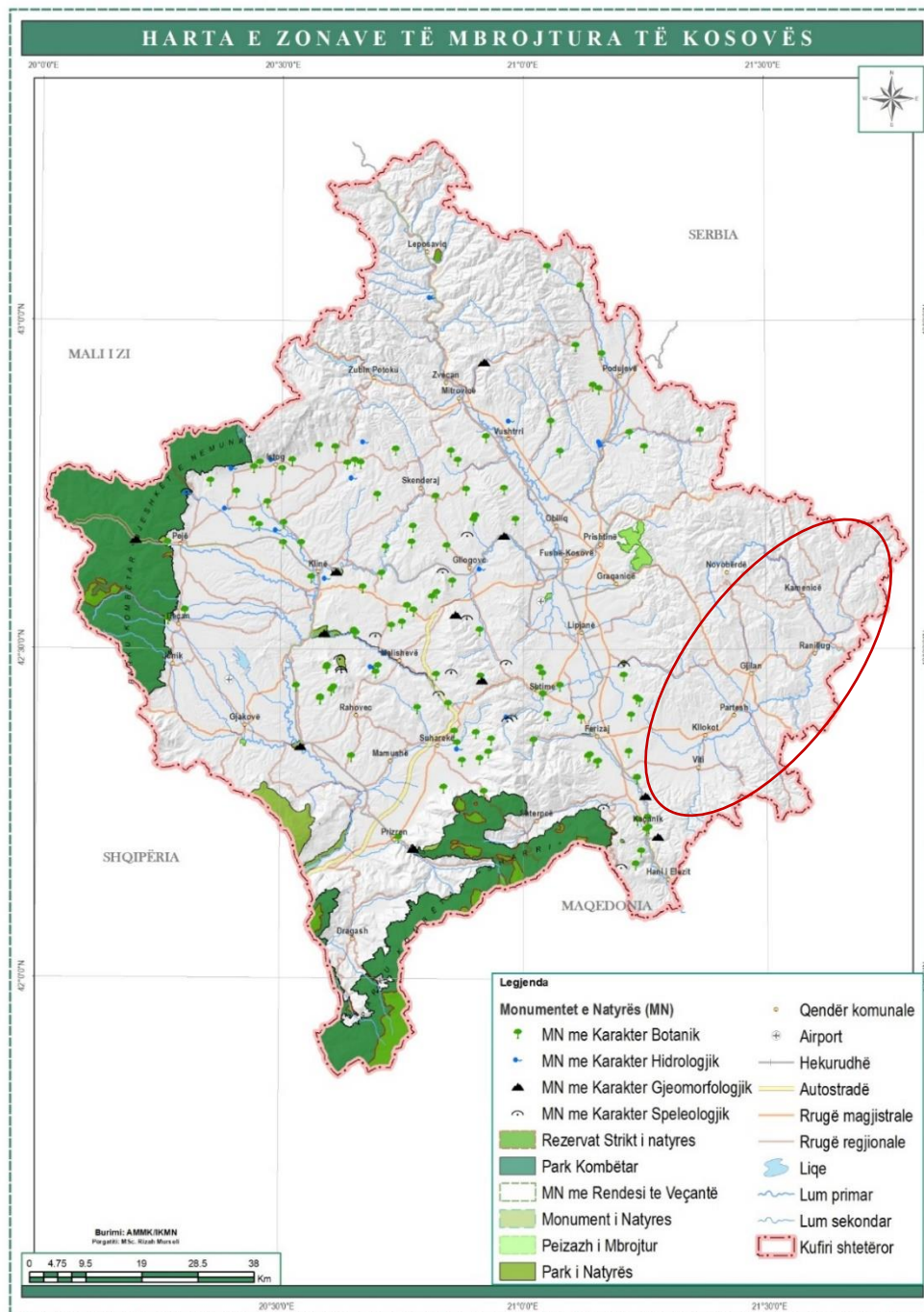


Figura 37. Harta e zonave të mbrojtura në Kosovë (zona e projektit e rrethuar me të kuqe)

4.2.5 Trashëgimia kulturore

Komuna e Gjilanit – e sheh si të domosdoshme mbrojtjen objekteve të trashëgimisë kulturore dhe natyrore, andaj në këtë komunë me vendim komunal në janë 15 zona të mbrojtura. Në këto zona të mbrojtura janë: 13 monumente natyrore, 1 peizazh i mbrojtur dhe 1 park natyrorë.

Komuna e Kamenicës – është prej komunave që ka një trashëgimi arkitekturore dhe arkeologjike. Ku në pjesën e trashëgimisë arkeologjike hyn: lokaliteti Kulina Ilire, kështjella në Kopërnice, Tyrbja e Shehut në Topanice, Tyrbja në Rogaçice, manastiri i Moqarit etj. Identifikimi, incizimi, përkufizimi, mbrojtja dhe zhvillimi i lokaliteteve arkeologjike vazhdon të mbetet sfidë e madhe për komunën e Kamenicës, ku aty hyjnë edhe hapësirat kulturo historike (kështjellat, kalat Kishat iliro-Dardane) dhe objekte tjera të kultit.

Komuna e Vitisë – trashëgimia kulturore cilësohet si një ndër elementet kryesore për fuqizimin e identitetit të komunës së Vitisë. Kjo komunë është e pasur me monumente të trashëgimisë kulturore, duke numëruar kështu 7 asete të trashëgimisë arkeologjike, 22 asete të trashëgimisë arkitekturore dhe 1 Zonë të Veçantë të Mbrojtur. Edhe pse këto asete të trashëgimisë kulturore janë shpallur nën mbrojtje të përkohshme, shumë prej tyre nuk janë në gjendje të mirë fizike dhe kërkojnë intervenime restauruese. Zona e veçantë e mbrojtur Manastiri i Binaqit në Buzovik është e definuar me hartë dhe me kufirin i cili e rrethon atë, në funksion të mbrojtjes nga çdo zhvillim apo aktivitet i cili mund të dëmtojë kontekstin e saj historik, kulturor dhe arkitektural.

Më poshtë janë paraqitur objektet e trashëgimisë kulturore në zonën e projektit.

Tabela 19. Objektet e trashëgimisë kulturore në zonën e projektit (burimi: Ministria e Kulturës- Databaza e Trashëgimisë Kulturore të Kosovës)

Nr	Emërtimi i Asetit	Kategoria	Komuna	Statusi
1	Shtëpia e Zekirja Abdullahut	Trashëgimi arkitekturale	Gjilan	Përhershëm
2	Kisha e Shën Anës	Trashëgimi arkitekturale	Dunav, Gjilan	Përhershëm
3	Objekti ish Depos Ushtarake Turke	Trashëgimi arkitekturale	Gjilan	Përhershëm
4	Objekti i Kajmekamëllekut	Trashëgimi arkitekturale	Gjilan	Përhershëm
5	Lokaliteti arkeologjik “Fusha e madhe dhe Tuma”	Trashëgimi arkeologjike	Sadovine e Jerlive, Viti	Përhershëm
6	Atik Xhamia	Trashëgimi arkitekturale	Gjilan	Përhershëm
7	Shkolla e Mesme e Muzikës	Trashëgimi arkitekturale	Gjilan	Përhershëm
8	Kishë dhe shkolle fillorë në gjuhën shqipe	Trashëgimi arkitekturale	Stubell e Eperme, Viti	Përhershëm
9	Shtëpia e Muhamer Shabanit	Trashëgimi arkitekturale	Perlepnice, Gjilan	Përhershëm
10	Vendbanimi Shumështresor i Topanicës	Trashëgimi arkeologjike	Topanice, Kamenice	Përhershëm

11	Gërmadhat e Kishës së Shën Varvarës (Shën Dhimitrit)	Trashëgimi arkitektuale	Kmetoc, Gjilan	Përkohshëm
12	Kalaja e Pogragjës	Trashëgimi arkeologjike	Pogragjë, Gjilan	Përkohshëm
13	Kisha e Dëftimit të Shënë Mërisë	Trashëgimi arkitektuale	Vagnesh, Kamenicë	Përkohshëm
14	Çezma e Sahit Agës	Trashëgimi arkitektuale	Gjilan	Përkohshëm
15	Hani i Fetah Qerimit në fshatin Verbicë e Zhegocit	Trashëgimi arkitektuale	Verbicë, Gjilan	Përkohshëm
16	Nekropoli tumular Ilir i Llashticës	Trashëgimi arkeologjike	Llashticë, Gjilan	Përkohshëm
17	Kulla e Kadri Vebi Zeqirit në Haxhaj	Trashëgimi arkitektuale	Haxhaj, Gjilan	Përkohshëm
18	Kulla e Xhelë Hajdinit	Trashëgimi arkitektuale	Terziaj- Karadak, Gjilan	Përkohshëm
19	Manastiri burg në Hajnoc	Trashëgimi arkitektuale	Hajnoc, Kamenicë	Përkohshëm
20	Kisha e Shën Ndout në Binçë	Trashëgimi arkitektuale	Binç, Viti	Përkohshëm
21	Shtëpi me çardak e Sejdi Ismajl Budrigës	Trashëgimi arkitektuale	Budrig e Epërme, Viti	Përkohshëm
22	Xhamia e Sllatinës së Epërme	Trashëgimi arkitektuale	Sllatinë e Epërme, Viti	Përkohshëm
23	Shtëpia e Abdyl Cakollit	Trashëgimi arkitektuale	Krilevë, Kamenicë	Përkohshëm

4.3 Mjedisi Socio-Ekonomik dhe Kulturor

Në këtë kapitull janë paraqitur elementet kryesore socio-ekonomike, demografike, kulturore, mjedisore dhe historike të rajonit të Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë.

4.3.1 Të dhënat e përgjithshme

Informacioni i paraqitur më poshtë është nxjerrë nga planet zhvillimore komunale të komunave përkatëse gjithashtu edhe me gjetjet të cilat janë bërë gjatë vizitave në terren për këto komuna.

Të dhënat e përgjithshme të komunave në zonën e projektit:

Tabela 20. Të dhënat e përgjithshme të komunave në zonën e projektit

Komuna	Sipërfaqja (km ²)	Popullsia	Etniciteti	Nr. I fshatrave
Gjilan	392	90,178	Shqiptarë- 87,814 Serb – 624 Turq – 978 Ashkali – 15 Goran- 69 Egjiptian – 1 Rom – 361 Goran – 13 Boshnjakë – 121 Tjerë – 95	49
Kamenicë	417	36,085	Shqiptarë-34,186 Serb – 1,554 Rom – 240	57
Viti	270	46,987	Shqiptarë – 46,669 Serb – 113 Boshnjak- 25 Ashkali- 14 Rom- 12 Goran-7 Turq – 4 Të tjerë- 143	39

4.3.2 Struktura Institucionale dhe Ekonomike

Komuna e Gjilanit

Legjislatura – Kuvendi i Komunës ka 35 ulëse të shpërndara ndërmjet (7) subjekteve politike, të gjithë anëtarët janë Shqiptarë të Kosovës: 12 janë gra. Kryesues i Kuvendit Komunal është Kushtrim Kadriu.

Ekonomia – Industria ka qenë një faktorë i rëndësishëm i zhvillimit ekonomik. Industria ka qenë e përfaqësuar nga shumë degë të prodhimit, si industria e përpunimit të çelikut, industria përpunuese e duhanit, prodhimi i radiatorëve të çeliktë, prodhimi baterive industriale, ndërtimtaria etj. Deri në vitet e 90-ta, Gjilani kishte një ekonomi relativisht të qëndrueshme, dhe ajo përbëhej nga: Kombinati i Tekstilit, Kombinati i Duhanit, IBG, Fabrika e Radiatorëve, Çeliku, Grafikos, Elektrokosova, Morava e Binçës, Kosovatrasi, PTK, Agrokultura, Veterinaria, Stacioni i Bujqësisë, Mirusha , Ekonomia e Pyjeve, 28 Nëntori, Anamorava, Qarkullimi, Teuta, Kristali, Drita, Hidroteknika, Ndërmarrja Komunale Publike, Kualiteti, Hekurishtja. Aktualisht kjo komunë ekonominë e sajë e ka të koncentruar në biznese private, dhe shtyllë e ekonomisë në komunën përkatëse pra janë bizneset private.

Në këtë Komunë janë 97 ndërmarrje prodhuese me një numër që arrinë shifrën në 776 puntorë, gjithashtu janë edhe 244 ndërmarrje dhe punëtori hoteliere me një numër që arrinë në 976 puntorë, poashtu janë edhe 1,813 ndërmarrje tregtare-markete me një numër që arrinë shifrën në 6,345 punëtorë, kjo komunë ka edhe 6 gurëthyes që janë aktiv me një shifër të puntorëve në 680 puntorë. Në institucionet arsimore numri i të punsuarve është 1826, në ato shëndetësore është 573 duke përfshirë edhe puntorët teknik.

Bujqësia – Komuna e Gjilanit, me një relief mjaft heterogjen dhe me një klimë të mesme kontinentale, ofron kushte të mira për zhvillimin e bujqësisë, përkatësisht degëve të saja: lavërtarisë dhe blegtorisë. Vlerësohet se në etapa të ndryshme më se 60% e popullsisë së Gjilanit me rrethinë, është marrë me bujqësi dhe jo rastësisht qyteti njihet si agro-industrial. Aktualisht veprimtaria ekonomike bujqësore, kryesisht është e orientuar në miniferma të pulave vojse me kapacitete të vogla, kultivim të gjedheve me prodhimtari të kombinuar. Në fushën e lavërtarisë dominojnë kultura e grurit, misrit, thekrës dhe disa bimë foragjere. Zhvillim ka pasuar edhe nga lëmi i perimtarisë si në fushë të hapur, ashtu edhe në hapësira të mbuluara.

Komuna e Kamenicës

Legjislatura – Kuvendi i Komunës ka 28 ulëse të shpërndara ndërmjet 7 subjekteve politike, të gjithë anëtarët janë Shqiptarë të Kosovës: 12 janë gra. Kryesues i Kuvendit Komunal është Liridon Kastrati.

Ekonomia – Ekonomia në komunën e Kamenicës është në gjendje mjaft të vështirë. Shumica e ndërmarrjeve janë tregtare, të cilat punojnë me kapacitete të vogla. Këto ndërmarrje nuk mund të i rrisin kapacitetet prodhuese dhe numrin e punëtorëve. Procesi i privatizimit nuk ka dhënë rezultate të pritura. Ekonomia është zhvilluar kryesisht në sektorin shoqëror. Nga ndërmarrjet shoqërore të cilat ishin bartëse të zhvillimit ekonomik në komunë, duhet përmendur ndërmarrjen për prodhimin e pllakave të keramikës XIQ “Karaqeva”, fabrika për eksploitim dhe përpunim të xehes së magnezitit XIM “Strezoci”. Aktualisht komuna e Kamenicës operon me disa veprimtari si blegtoria, ndërtimtaria, turizmi dhe hoteleria, tregtia, zejtaria, transporti Etj. Gjithsesi një ndër bizneset më të spikatura në këtë komunë është ai pemëtarisë.

Për shkak të nivelit të ulët të zhvillimit ekonomik popullata e komunës së Kamenicës brengën më të madhe e ka papunësinë e cila është rreth 45%. Në fund të tetorit të vitit 2010 në Zyrën Komonale për Punësim në Kamenicë ishin të regjistruar 6079 punëkërkuar, prej të cilëve 3330 ose 54,78.22% meshkuj 2749 ose 45.22% femra. Në këtë komunë në sektorin publik (shërbimi civil) janë të punësuar gjithsej 1193 qytetar prej tyre meshkuj janë 842 dhe femra 351, ndërsa në sektorin privat meshkuj të punësuar janë gjithsej 3234 persona prej të cilëve meshkuj janë 2250 dhe femra 984.

Bujqësia – rreth 60% e popullsisë jeton në zona rurale dhe merret me bujqësi. Mekanizmi bujqësor është jo shumë i avancuar, gjithashtu parcelat punuese nuk janë shumë të mëdha dhe mungojnë kooperativat dhe profilizimi i bujqëve, gjë që tregon se niveli i bujqësisë mund të jetë jo i mire. Megjithatë, komuna e Kamenicës merret me zhvillimin e pemëtarisë, perimtarisë, blegtorisë, bletarisë, me prodhimin e mishit, shpeztarisë si dhe me kultivimin e frutave të malit dhe bimëve mjekuese të cilat luajnë një rol të konsiderueshëm në zhvillimin e bujqësisë.

Komuna e Vitisë

Legjislatura – Kuvendi i Komunës ka 27 ulëse të shpërndara ndërmjet (3) subjekteve politike, të gjithë anëtarët janë Shqiptarë të Kosovës, ku 10 janë gra. Kryesues i Kuvendit Komunal është Bekim Azizi.

Ekonomia – në komunën e Vitisë 97.5 % e ndërmarrjeve i takojnë sektorit privat. Kjo do të thotë që zhvillimi ekonomik para së gjithash varet nga përkrahja e sektorit privat për të ushtruar dhe për të shtuar aktivitetin ekonomik. Sa i përket klasifikimit të sektorëve ekonomik sipas numrit të ndërmarrjeve të regjistruara ato ndahen në aktivitet shërbyese me 58.2 %, bujqësia me 28.8 %, ndërtimtaria me 12.3 % dhe tregëtia me shumicë dhe pakicë me 9.9 %. Bazuar në rezultatet nga regjistrimi i popullsisë del se shkalla e papunësisë në komunën e Vitisë është më e lartë se ajo e Kosovës. Numri i të papunëve në këtë komunë është 6308 persona apo 87bik krahasohet ky numër me numrin e popullsisë aktive del që papunësia është rreth 48%. Të

punësuar janë 6,839 përsone apo rreth 52% Nga të dhënat e siguruar nga ARBK (Agjencia e Regjistrimit të Bizneseve të Kosovës) për vitin 2020 rezulton se në komunën e Vitisë aktualisht aktivitetin e tyre e zhvillojnë 1197 ndërmarrje, me gjithsej 1882 të punësuar. Kjo don të thotë që mesatarja e numrit të punëtorëve për një ndërmarrje në komunën e Vitisë është 1.57 punëtorë/ndërmarrje. Nga të gjitha ndërmarrjet e regjistruara 119 në sektorin e tregëtis janë gjithsej 135 puntorë. Në pjesën edukativo-arsimor janë të angazhuar gjithësej 813 punëtor. Prej tyre 705 mësimdhënës, 32 punëtorë administrativ dhe 76 punëtor teknik.

Bujqësia – Komuna e Vitisë ka potencial të mjaftueshëm për ekonomi të bazuar në bujqësi, politikat zhvillimore të komunës duhet të bazohen kryesisht në këtë sektor. Arritja e efekteve ekonomike në bujqësi, është e lidhur me ristrukturimin e prodhimit të përcjellë me ngritjen e rendimentit në të gjitha llojet e produkteve bujqësore, sidomos rendimentit të grurit, misrit, prodhimeve industriale kopshtare dhe të bimëve foragjere. Komuna e Vitisë ka fond të konsiderueshëm të tokës bujqësore (15,531 Ha. E sipërfaqes së komunës i takojnë klasave I-IV të bonitetit) dhe të pyjeve e kullosave, që paraqesin potencial të rëndësishëm ekonomik. Sa i përket rendimentit të kulturave bujqësore në komunën e Vitisë, rendimenti i grurit sillet diku rreth 5000 kg/ha, ai i misrit diku rreth 6500 kg/ha, kurse rendimentet e perimeve sillen diku rreth 35.000 kg/ha.

4.3.3 Shërbimet Publike

Komunat e Kosovës në përgjithësi kanë disa përgjegjësi për ofrimin e shërbimeve publike për qytetarë. Disa prej këtyre shërbimeve kryhen nga Ndërmarrje Publike (NP) lokale apo rajonale (në pronësi qendrore apo rajonale).

Sipas Ligjit për Vetëqeverisje Lokale, kanë disa kompetenca për ofrimin e shërbimeve publike dhe komunale duke përfshirë:

- Furnizimin me ujë
- Kanalizimin dhe drenazhin
- Trajtimin e ujërave të zeza
- Menaxhimin e mbeturinave
- Rrugëve lokale
- Transportit lokal
- Skemave të ngrohjes lokale
- Banimin publik
- Ofrimin dhe mirëmbajtjen e parqeve
- Hapësirës publike

Shërbimet Publike – Komuna e Gjilanit

Shërbimet Shëndetësore

Bazuar në gjendjen aktuale dhe kërkesat ligjore, rezultojnë që në komunë aktualisht ka gjithsejtë 1 Qendër Kryesore të Mjekësisë Familjare (QKMF) në zonë urbane. Në komunë poashtu ka 13 Qendra të Mjekësisë Familjare (QMF), gjithashtu edhe në zonat rurale ofrohen shërbime shëndetësore dhe për këtë në komunën e Gjilanit ekzistojnë 16 Ambulanca të Mjekësisë Familjare (AMF). Numri i të punësuarëve total i puntorëve

në QKMF, QMF dhe AMF në për këtë komunë është 215 dhe ka një renditje: 56 mjekë, 143 infermierë dhe 16 stomatolog. Numri i mjekëve, infermierëve dhe stomatologëve ishte më i madh por shkaqet e migrimit kanë bërë që ky numër të jetë më i vogël.

Shërbimet Arsimore

Aktualisht komuna e Gjilanit ka 43 institucione në të arsimit fillor, të mesëm të ulët dhe të lartë. 3 janë të institucione të arsimit të lartë, 11 janë të arsimit të mesëm të ulët dhe 29 janë të arsimit fillor. Në ato të arsimit të mesëm të ulët dhe në atë fillorë, mësimi mbahet në një ndërrim kështu që infrastruktura ekzistuese e arsimit fillor plotëson kriterin e strategjisë të nivelit qendror. Numri i nxënësve të regjistruar në shkollat fillore dhe të mesme të ulëta, klasat 1 – 9 është 5009. Numri i nxënësve të regjistruar në shkollat e mesme të larta, klasat 10 – 12 është 2065. Vlenë të përmendet së në këtë komunë janë edhe dy shkolla të arsimit fillor ku komuniteti Turk ndjekë mësimet në këtë gjuhë, si dhe janë edhe 7 shkolla në të cilat ndjekin shkollimin fillor vetëm anëtarët e komunitetit serb.

Objektet shoqërore, sportive dhe kulturore

Në komunë janë 3 hapësira sportive dhe rekreative: Pallati i Sporteve; Stadiumi i Qytetit; Fusha e futbollit ndihmëse.

Në Komunë janë 11 institucione kulturore: Muze, Galeri të arteve, Teatër, Bibliotekë, Kinema, 6 Shtëpi të Kulturës në fshatra

Në Komunë janë 7 hapësira të hapura publike: 2 Parqe me hapësira rekreative; 4 Parqe; Hapësirë e gjelbër.

Gjithashtu në këtë komunë aktivitetet e veta i zhvillojnë 27 klube sportive të cilat bëjnë gara në të gjitha ligat e Kosovës, këtu janë të përfshira klubet në kategorin e meshkujve dhe femrave. Vlenë të përmendet se në komunë gjithashtu janë edhe 15 OJQ (Organizata Jo-Qeveritare), me të cilat komuna e Gjilanit ka ndërtuar ura bashkëpunimi që i shërbejnë këtij qyteti. Gjithashtu si një organizim më të rëndësishme në komunë është “Flaka e Janarit”, e cila mbahet për çdo vit në këtë muaj.

Transporti dhe infrastruktura

Rrjeti rrugor

Gjilani është mirë i lidhur me qytetet më të mëdha të Kosovës si dhe rrjetin ndërkombëtar të transportit, rrjeti rrugor përbehet nga rrugët rajonale dhe ato nacionale. Aktualisht nëpër komunë kalojnë dy rrugë magjistrale të cilat bëjnë lidhjet me qytetet tjera dhe me shtetin e Serbisë: M25-2 dhe M25-3. M25-2 kalon në drejtim të veri-jugut nga Prishtina për në Preshevë në Serbi, dhe M25-3 nga Bujanovci drejt Ferizajt dhe Prizrenit. Te dy rrugët kryqëzohen njëra me tjetrën në qytetin Gjilanit

Gjithashtu mund të theksohen edhe tri rrugët rajonale, që kalojnë nëpër komunë. R213 e lidh Gjilanin me Artanën, R209 është një shkurtesë për Fushë Kosovë dhe komunën e Lipjanit Ndërsa R 212 kalon përmes Zhegrës në drejtim të Kumanovës në Maqedoninë e Veriut. Kryqëzimi i kufirit dhe pjesa e fundit e kësaj rruge është në fazë të planifikimit.

Ujësjellësi

Ndërmarrja për prodhimin dhe shpërndarjen e ujit të pijshëm për rajonin e Gjilanit, Kamenicës, dhe Vitisë, është themeluar në vitin 2003 në bazë të marrëveshjes së përbashkët ndërmjet Agjencisë Kosovare të Mirëbesimit (AKM) si përfaqësuese dhe mbikëqyrëse e ndërmarrjeve publike në atë kohë dhe tri komunave.

KRU "HIDROMORAVA" ofron shërbimet e furnizimit me ujë në bazë të licencës valide të lëshuar nga Autoriteti Rregullativ i Ujërave (ARRU). Numri i popullatës që KRU "HIDROMORAVA" iu ofron shërbime të furnizimit me ujë është mbi 100,000 banorë në pesë komuna të Kosovës Jug-Lindore: Gjilan, Viti, Kamenicë, Novobërdë dhe Ranillug. Sistemet e ujësjellësit të cilat i menaxhon KRU "HIDROMORAVA" që janë të regjistruara në sistemin GIS, kanë një rrjet në gjatësi të përgjithshme prej 526,369 km. Aktualisht në komunën e Gjilanit me rrethinën ka një rrjet prej 317,277 km.

KRU "HIDROMORAVA" tani furnizon 12 vendbanime me ujë të pijshëm dhe në këto vendbanime është një numër prej 63,110 banorëve të cilët i marrin këto shërbime. Burimet e furnizimit janë:

- Liqeni i Përlepnicë dhe Guri i Hoxhës
- Puset në Pasjak dhe Velekincë
- Puset në Zhegër, Malishevë, Dobërçan, Llovcë dhe Bilinicë
- Baja

Me kërkesë të KRU Hidromorava do të implementohet ky projekt që ka për qëllim rritjen e besueshmërisë së furnizimit me ujë, përmirësimin të efikasitetit të menaxhimit të rrjetit të shpërndarjes së ujit dhe stacioneve të pompimit, duke zgjeruar kapacitetet e ruajtjes dhe trajtimit të ujit, duke vendosur disa zona matëse në rrjetet ekzistuese dhe duke rritur efikasitetin e pompimit dhe instalimin e matësve inteligjentë të ujit. Të gjitha këto ndërhyrje janë si pasojë e infrastrukturës dhe rrjetit të ujësjellësit të cilat nuk janë në gjendje të mirë dhe të vjetëruara. Ashtu siç është cekur dhe të përshkrimi i projektit, FLOWS, ka për qëllim rritjen e kapacitetit të Kosovës për menaxhimin e sigurisë së ujit në nivel kombëtar, me një të veçantë fokusi në përmirësimin e sigurisë ujore në pellgun e Moravës së Binçës, rajoni më i thatë i Kosovës.

Kanalizimi

Gjilani ka një numër prej 90.000 banorë dhe vlerësohet se rrjeti i kanalizimit ka përafërsisht gjatësinë prej rreth L=300 km me një diametër të gypave prej Ø 150- Ø 400 ku mbulueshmëria arrin në 50 % të popullsisë. Rrjeti ekzistues nuk i përmbush kërkesat e popullsisë. Ujërat e zeza derdhen në lumenjtë (Mirusha, Baja dhe Stanishori) që kalojnë nëpër qytet, të cilët janë mjaft të ndotur. Sistemi i pastrimit të ujërave të zeza është ndërtuar në vendin e quajtur "Mulliri i Arapit", por që asnjëherë nuk ka qenë në funksion.

Trajtimi i mbeturinave

Në komunën e Gjilanit vepron si i vetëm operatori për grumbullimin dhe transportin e mbeturinave komunale KRM Ekohigjiena SHA e cila është në pronësi publiko private dhe ju shërben tri kategori të konsumatorëve, respektivisht konsumatorët e ekonomive familjare, bizneset dhe institucionet. Krahas këtij operatori ekzistojnë edhe disa operatorë të riciklimit të cilët janë të palicencuar dhe të cilët nuk janë pjesë e sistemit të organizuar të menaxhimit të mbeturinave.

Në vitin 2021 janë grumbulluar 25,0125 ton mbeturina komunale në komunën e Gjilanit, është vlerësuar që janë 83,465 banorë duke rezultuar se gjenerimi i mbeturinave për kokë banori është 301kg.

Numri i vendbanimeve të cilat janë të mbuluar me shërbimet për grumbullimin e mbeturinave është 18, përfshihet qyteti dhe 17 fshatra. Në vendbanimet rurale, mbeturinat grumbullohen një herë në javë, ndërsa në qendër çdo ditë, zakonisht në kontejnerë me kapacitet prej 1.1 m³. Në total përqindja e mbulueshmërisë për ekonominë familjare është 93,2%.

Në kuadër të deponisë regjionale në Velekincë bëhet grumbullimi i mbeturinave nga 18 vendbanimet të territorit të Gjilanit, gjithashtu edhe mbeturinat nga qyteti i Kamenicës, Vitisë dhe regjionit të Ferizajit grumbullohen në deponi e cila është ndërtuar në vitin 2006 dhe ka një sipërfaqe prej mbi 12 ha. Kjo deponi është e hapur, mbeturinat nuk klasifikohen dhe nuk menaxhohet nga Eko-Higjiena.

Furnizimi me Energji Elektrike

Gjendja e furnizim me energji elektrike është kryesisht e mirë dhe stabile. Rrjeta e tensionit të lartë 110 kV menaxhohet nga KOSTT-i, ndërsa rrjeta 35,10(20), dhe ajo 0.4 kV menaxhohet nga KEDS-i.

Furnizimi i konsumatorëve të qytetit të Gjilanit dhe fshatrave të kësaj komune bëhet nëpërmjet nënstationeve elektrike ekzistuese, në nivelet e tensionit NS 110/35/10 kV Gjilani 1 me fuqi 51.5MVA nëpërmjet linjës 184/1 nga NS 220/110 kV Prishtina 4, si dhe NS 110/10(20)kV NS Gjilani 5 me fuqi prej 31.5MVA nga NS 400/110 Ferizaji 2. Në komunën e Gjilanit në nivelin 35/10 kV ekzistojnë 5 nënstatione, 24 km lidhje kabllorike dhe 347 km lidhje ajrore me gjithsej 3, 476 shtylla elektrike, me gjithsej 64 MVA fuqi instaluese 35/10(kV) dhe 83 MVA fuqi instaluese në nivelin 110/35/10(20) kV.

Shërbimet Publike – Komuna e Kamenicës

Shërbimet shëndetësore

Në komunën e Kamenicës shëndetësia është e organizuar në sektorin publik, ku ofrohen shërbime të nivelit parësor, dhe në sektorin privat i cili ofron shërbime parësore të lëmive të specializuara mjekësore.

Në sektorin publik, kujdesi primar shëndetësor është i organizuar në objekte shëndetësore: QKMF (1 Qendër Kryesore të Mjekësisë Familjare në qytetin e Kamenicës), QMF (10 Qendra të Mjekësisë Familjare), dhe AMF (5 Ambulanca të Mjekësisë Familjare).

Qendra Kryesore e Mjekësisë Familjare (QKMF) në Kamenicë, si bartëse e kujdesit primar, është e vendosur në qytetin e Kamenicës dhe ka gjendje fizike të kënaqshme. Kjo qendër mbulon me shërbime territorin e Kamenicës dhe fshatrat përreth. Në këto institucion numri total i të punësuarve gjithsej është 150 punonjës, prej tyre janë 29 mjek, 85 infermier – teknik, 4 stomatolog dhe 1 farmacist.

Shërbimet Arsimore

Komuna e Kamenicës, veçohet prej shumë komunave tjera të Kosovës. Është e tillë për shkak të reliefit, strukturës etnike (92% shqiptarë, të tjerë serbë dhe rreth 300 romë).

Procesi mësimor dhe edukativ në Komunën e Kamenicës zhvillohet në këto nivele: parashkollor (çerdhe), parafillor, fillor, i mesëm i ulët dhe i mesëm i lartë. Mësimi zhvillohet në dy gjuhë, shqipe dhe serbe, kurse nxënësit e komuniteti romë mësimet i ndjekin në shkollat serbe.

Aktualisht në komunën e Kamenicës janë 18 institucione arsimore. Prej tyre janë 16 shkolla fillore ku në 3 prej tyre mësimi vijohet në gjuhën serbe dhe ka një numër prej 5451 nxënës. Gjithashtu janë edhe 2 shkolla të mesme ku në të 2 shkollat mësimi vijohet edhe në gjuhë shqipe edhe gjuhë serbe me një numër prej 2265 nxënës. Nga klasa 1 - 9 janë 5451 nxënës, ndërsa nga klasa e 10 – 12 janë 2265 nxënës.

Objektet shoqërore, sportive dhe kulturore

Në komunën e Kamenicës kryesisht gjenden objekte të trashëgimisë kulturore-arkeologjike, 41 objekte gjithsejt. Këtu hyjnë Kalatë, objektet e kultit të Krishter dhe atij Islam, shtëpi të vjetra banimit etj. Gjithashtu Komuna e Kamenicë gjendet edhe shtëpia e kultures “Isa Kastrati” si institucion i vetëm ku zhvillohen aktivitetet kulturore. Gjithashtu kjo komunë ka edhe 6 klube sportive të cilat edhe marrin pjesë në garat vendore, ku në këto klube bënë pjesë edhe klub i femrave në Volejball, klubi quhet Feniks.

Transporti dhe infrastruktura

Rrjeti rrugor

Komuna e Kamenicës në bazë shtrirjes së territorit me territoret tjera ka këto distanca në vijën tokësore, me Komunën e Gjilanit rreth 30 km, me Novobërdën 25 km. Komuna e Kamenicës ka një rrjet të rrugëve në gjatësi prej rreth 300 km dhe lidhet me rrugë magjistrale, rajonal dhe lokale. Gjithashtu komuna lidhet edhe me qendrat e territorit të Serbisë, si p.sh. komunën e Bujanocit që nga qendra e komunës ka një distancë prej 25 km. Po ashtu Kamenica gjendet rreth 10 km larg magjstrales Bujanoc-Gjilan, rreth 30 km larg auto udhës ndërkombëtare E75 Shkup-Bujanoc-Vranjë-Beograd.

Ujësjellësi

Aktualisht në Komunën e Kamenicës, në mënyrë institucionale menaxhohet vetëm ujësjellësi i qytetit të Kamenicës nga Kompania Rajonale për Ujë “Hidromorava” SH. A. – Gjilan, Njësia Kamenicë. Nga ky institucion furnizohet qyteti i Kamenicës dhe në disa fshatra të cilat kanë sisteme të instaluar të ujësjellësve. Përkundër kësaj sipas informative të organeve kompetente në Kamenicë vetëm 77% e popullatës urbane dhe 15% e asaj rurale është e kyçur në rrjetin publik të furnizimit me ujë. Rreth 85% e popullatës rurale përdorë ujin e puseve të cekëta dhe të pambrojtura. Aktualisht KRU “Hidromorava” mbulon 10 vendbanime me rrjetin e ujësjellësit në këtë komunë dhe në ujësjellës janë të kyçur rreth 12,844 banorë.

Kanalizimi

Komuna e Kamenicës nuk e ka mjaft mirë të mbuluar shumicën e vendbanimeve, disa vendbanime janë me kanalizim publik dhe disa kanalizime vetjake të pjesëve të vendbanimeve në zonat rurale. Recipienti i ujërave të kësaj komune është lumi Krivareka që pranon shkarkimet e mbi 25000 banorëve. Lumi Krivareka i takon lumenjve me ndotje të kategorisë së parë. Çdo banor shkarkon 16.46m³ ujra të zeza. Vetëm Kamenica si qytezë me 7363 banorë shkarkon 6.5 l/s ose 47859,5 m³/vit ujëra të zeza të pa trajtuara në lum brenda vitit pa llogaritur këtu objektet shoqërore, industriale etj.

Trajtimi i mbeturinave

Operatori i autorizuar nga komuna e Kamenicës respektivisht nga Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinorë është Ndermarrja Publike “Ekohigjiena” që mbulon territorin e Kamenicës. Operatori aktivitet kryesorë e ka grumbullimin dhe transportin e mbeturinave komunale, ku këto shërbime i bënë në zonat urbane, periurbane dhe rurale me një mbulueshmëri prej 67,7% apo me numër mbulon 58 vendbanime.

Furnizimi me Energji Elektrike

Në territorin e komunës së Kamenicës ekzistojnë tri nivele të tensionit (linjave) me të cilat bartet energjia elektrike edhe atë: 1. Rjeta e tensionit të ultë (0.4kV) me një gjatësi prej 322km 2.Linjave 10(20)kV me gjatësi

prej afër 209km,dhe 3.Linjës 110kV me gjatësi afër 30km. Ekziston një T.S 110/10(20)kV me fuqi 31.5MVA Gjithashtu vlenë të përmendet se furnizimi bëhet nga qyteti i Gjilani përmes linjës 110kV dhe nga komuna e Bujanocit (Ristovci), gjithashtu përmes linjës 110Kv.

Shërbimet Publike – Komuna e Vitisë

Shërbimet shëndetësore

Shërbimet shëndetësore publike në komunën e Vitisë janë të organizuara në tri nivele: Qendrën Kryesore të Mjekësisë Familjare (QKMF) në qytetin e Vitisë, Qendra e Mjekësisë Familjare (QMF) në Pozharan dhe 10 ambulanca (AMF).

Qendra Kryesore e Mjekësisë Familjare në Viti ka 2761 m² hapësirë të ndërtuar, ndërsa sipërfaqja e zonës kadastrale është 0.99 ha. Qendra e Mjekësisë Familjare në Pozharan ka hapësirë të ndërtuar prej 850 m² dhe sipërfaqe të zonave kadastrale prej 0.3 ha. 10 ambulancat e komunës së Vitisë kanë hapësirë të ndërtuar 1743.86 m² dhe sipërfaqe të zonave kadastrale prej 7.62 ha. Në këto institucione janë të punësuar gjithsej 131 punonjës, ku prej tyre janë 23 mjek, janë 86 infermier.

Shërbimet Arsimore

Struktura organizative e sistemit arsimor në komunën e Vitisë është e organizuar në katër nivele: arsimin parashkollor (5 - 6 vjeçar), arsimin fillor (I – V), arsimin e mesëm të ulët (VI – IX) dhe arsimin e mesëm të lartë (X – XII). Numri i objekteve të shkollave fillore të mesme të ulëta gjithsejtë është 35. Janë edhe 3 objekte shkollore të shkollave të mesme dhe dy çerdhe. Nga të gjitha shkollat fillore 17 prej tyre janë amë dhe 18 të tjera janë satelite (paralele të ndara). Në procesin edukativo-arsimor janë të angazhuar gjithsej 813 punëtorë. Prej tyre 705 mësimdhënës, 32 punëtorë administrativ dhe 76 punëtor teknik. Numri i nxënësve total është 8403, çka do të thotë se kemi 11.92 nxënës /mësimdhënës. Në arsimin parashkollor janë 100 nxënës, nga klasa 1 - 9 janë 6441 nxënës dhe nga klasa e 10 – 12 janë 1862 nxënës.

Objektet shoqërore, sportive dhe kulturore

Në këtë komunë ekzistojnë 11 klube kulturore-artistike që zhvillojnë aktivitetet e tyre në fusha të ndryshme të artit dhe kulturës. Këto klube gjenden në këto vendbanime të komunës së Vitisë: 1 në Pozharan, 1 në Smirë, 1 në Stubëll e Epërme dhe 8 në Viti. Në tri vendbanime të komunës së Vitisë gjenden bibliotekat dhe atë në Pozharan, Sllatinë e Epërme dhe Viti. Në bibliotekën e Pozharanit ka 3003 libra dhe 10984 ekzemplar me një numër të lexuesve rreth 257. Aktualisht në komunën e Vitisë ekzistojnë edhe 17 fusha sportive, ku 7 prej tyre janë të hapura dhe 10 janë të mbyllura. Në këtë komunë aktivitetet e veta i zhvillojnë 17 klube sportive. Vetëm në Viti ekzistojnë 14 klube sportive dhe gjithashtu janë edhe dy klube në Pozharan dhe një klub sportiv në vendbanimin Sadovinë e Jerlive.

Transporti dhe infrastruktura

Rrjeti rrugor

Kjo komunë ka relativisht lidhje të mira si brenda komunës ashtu edhe me qendrat tjera më të mëdha siç janë Gjilani, Ferizaji dhe Prishtina. Shumë pranë kësaj komune kalon autostrada që mundëson një lidhje të mirë me gjithë Kosovën dhe rajonin. Përmes rrugës (M25-3), Vitia si qendër e vogël urbane gjendet larg nga autostrada Arbën Xhaferi vetëm 14 km. Në nivel të komunës administrative janë të shtrira gjithsejtë 313.48

km rrugë të të gjitha kategorive. Ky rrjet rrugor mbulon sipërfaqen prej 534.54 ha në gjithë territorin e komunës.

Në komunën e Vitisë ekzistojnë katër kategori të rrugëve, duke filluar prej rrugëve magjistrale e deri tek ato të pa kategorizuara. Rrjeti rrugor përbehet nga:

- Rrugë regjionale - M25-3 Gjilan – Ferizaj;
- Rrugë urbane – brenda qytetit të Vitisë;
- Rrugë publike;
- Rrugë qasëse (të cilat lidhin lagjet e fshatit si dhe i lidhin të gjitha hapësirat në të cilat zhvillohen aktivitete socio-ekonomike).

Ujësjellësi

Në qytetin e Vitisë, 95 % e popullsisë janë të kyçur në rrjetin publik të furnizimit me ujë. Pjesa e vendbanimeve rurale ka një përqindje mjaft të ulët (35 %) sa i përket kyçjes në rrjetin e ujit të pijes. Pjesa tjetër e popullsisë rurale, e mbetur jashtë rrjetit, përdorë ujin e puseve të cekëta dhe të pambrojtura. Qyteti i Vitisë ka 8000 banorë dhe furnizohet me ujë nga 3 burime:

- Burimi Letnicës (kaptazh);
- Pusi 1 Pozharan (burim nëntokësor);
- Pusi 2 Pozharan (burim nëntokësor).

Janë afro 35 vend të cilat janë në zonat rurale të cilat nuk kanë fare rrjetë të ujësjellësit. Burimi kryesor për furnizim me ujë të pijshëm për qytetin e Vitisë është fabrika për prodhimin e ujit në fshatin Letnicë që ka një kapacitet në burim prej 13 l/s, gjithashtu edhe dy burimet e tjera Pusi 1 dhe Pusi 2 në Pozharan, kanë kapacitet në burim prej 1,5 l/s.

Kanalizimi

Në komunën e Vitisë, rreth 46% e popullsisë së përgjithshme është e kyçur në sistemin e kanalizimit të ujërave të zeza. Përderisa 94 % e popullsisë e cila jeton në zonën urbane ka kyçje në sistemin e kanalizimit, gjendja qëndron shumë e rënduar në pjesët rurale të komunës, me vetëm 40 % të popullsisë e cila ka kyçje në sistemin e kanalizimit.

Gjithsej janë 13 vendbanime që kanë rrjet të kanalizimit, ndërsa janë edhe 6 vendbanime të cilat kanë pjesërisht qasje në sistemin e kanalizimit. Ndërsa fshatrat si Ballanca, Goden i Madh, Mjak, Stubell e Poshtme, Vernakolle dhe Vernez nuk kanë fare sistem të kanalizimit. Përveç kësaj, edhe në vendbanimet ku ekziston rrjeti i kanalizimit, ai nuk trajtohet nga impiantet, për pasojë, ujërat e zeza derdhen në gropa septike dhe në lumin Morava.

Trajtimi i mbeturinave

Në komunën e Vitisë operatori për grumbullimin dhe transportin e mbeturinave komunale e kontraktuar nga vetë komuna është KRM Ekohigjiena. Kjo kompani ofron shërbimin e grumbullimit dhe transportit të mbeturinave në 6 ditë të javës në qytet, dhe 1 ditë të javës në 28 fshatra. Sipas të dhënave të deklaruara nga komuna, 9 fshatra nuk janë të mbuluar me shërbim e grumbullimit të mbeturinave pasi që në ato fshatra nuk ka banorë. Grumbullimi i mbeturinave në Komunën e Vitisë, kryhet me kontejnerë të përbashkët të vendosur në 6 pika kolektive në qytet me kapacitet 1.1m³, dhe rreth 60 kontejnerë në pika të ndryshme të qytetit.

Furnizimi me Energji Elektrike

Vitia me rrethinën furnizohet nga nënstacioni 220/110 kV/kV Prishtina 4, me linjën transmetuese 110 kV e cila furnizon Komunën e Gjilanit në nënstacionin 110/35 kV/kV, ku e njejta kyçje vazhdon me linjën furnizuese deri në Komunën e Vitisë në fshatin Ramnishtë në nënstacionin 110/35 kV/kV, dhe pastaj nga kjo linjë 110 kV vazhdon për në Sharr. Rrjeti elektrik i përçuesve ajror dhe kabllor për nivelin e tensionit 10(20)/04 kV/kV i Komunës së Vitisë është i shtrirë në të gjitha vendbanimet e Komunës. Nënstacioni i nivelit 400KV në Sojevë paraqet një mundësi të mirë për furnizim dhe zhvillim të qëndrueshëm energjetik të rrymës elektrike në Komunë e Vitisë duke eliminuar dobësitë e vazhdueshme furnizuese me energji elektrike në Komunë.

5 Ndikimet e mundshme në mjedis dhe masat për mbrojtjen e mjedisit

Ky kapitull identifikon aktivitetet kryesore që kanë potencialin të shkaktojnë ndikime të rëndësishme mjedisore dhe sociale gjatë procesit të ndërtimit të projektit të propozuar. Vëmendje më e veçantë në vlerësimin e ndikimeve të mundshme në mjedis iu është kushtuar zëvendësimit të gypave për përmirësimin e sistemit të ujësjellësit cilët mund të ndikojnë drejtpërdrejt në mjedis dhe shëndetin e njeriut. Gypat ekzistues të azbestit do të groposen dhe do të zëvendësohen me gypat të prodhuar nga plastika (HDPE)

5.1 Ndikimet në peizazh

Ndikimet e parashikuara në peizazh do të lindin nga prania e elementëve të rinj që do të ndryshojnë përkohësisht peizazhin për shkak të natyrës së punimeve ndërtimore. Ndryshimet e përkohshme në përgjithësi do të lidhen me praninë e punëtorëve, makinerive të rënda, lëvizjet e dheut, deponimet e materialit ndërtimor, grumbujt e mbeturinave, etj., të cilat do të dëmtojnë peizazhin lokal, veçanërisht për banorët aty pranë. Ky ndikim në peizazh do të zbehet ndërsa pjesa e ndërtimit në zona të tjera.

5.1.1 Masat mbrojtëse për peizazhin

Gjatë aktivitetëve të ndërtimit, ndikimi në peizazh mund të zbutet duke përdorur teknika për të mbuluar operacionet e punëtorëve në vendin e ndërtimit dhe zonave ndihmëse. Për këtë, mburoja mund të instalohet rreth perimetrit të zones së ndërtimit.

5.1.2 Ndikimet në tokë dhe erozion

Mund të ketë dëmtim të cilësisë së tokës (ndotje të tokës) për shkak të lirit të ndotësve gjatë punimeve. Punimet do të sjellin rritje të trafikut të automjeteve dhe makinerive dhe mund të ndodhin rrjedhje të paqëllimshme të vajit dhe lubrifikantëve. Zonat e magazinimit të materialeve të rrezikshme mund të shkaktojnë efekte edhe më serioze; mirëpo me organizim adekuat të ruajtjes së materialeve të rrezikshme, ndikimi cilesohet si minimal.

Erozioni i tokës do të shfaqet si rezultat i ekspozimit ndaj erës dhe rrjedhjeve të ujit, heqjes së shtresës së sipërme të tokës, ekspozimit të strukturave të gruposura, sedimentimit dhe rritjes së niveleve të turbulltësisë në rrugët ujore. Pastrimi i bimësisë, hapja e rrugëve të reja hyrëse, lëvizja e automjeteve, pajisjeve dhe personelit, magazinimi dhe trajtimi i mbetjeve dhe materialeve, tokadhe punimet e ndërtimit, mund të shkaktojnë ndikime të pafavorshme në gjeologji, tokë dhe sipërfaqe të tokës.

Aktivitetet e sipërpërmendura mund të shkaktojnë shqetësim dhe degradim të gjeologjisë dhe tokës për shkak të erozionit, ngjeshjes, modifikimit të morfologjisë (veçanërisht përgjatë pjesëve të zonave të larta dhe lumenjve) dhe ndotjes së tokës.

5.1.3 Masat mbrojtëse për tokën dhe erozionin

Masat për parandalimin e ndotjes së tokës si dhe erozionit, do të jenë pjesë e planeve të mëposhtme që do të zhvillohen nga Kontraktori: (i) Programi i Menaxhimit të Sigurt të Materialeve të Rrezikshme dhe Parandalimit të Derdhjeve, dhe (ii) Plani i Menaxhimit të Mbetjeve.

5.1.4 Ndikimet në mjedisin ujor

Trupat ujorë sipërfaqësorë janë të ndjeshme ndaj ndotjes. Karakteristikat e cilësisë dhe karakteristikave të ujit (niveli dhe vëllimi) mund të ndryshojnë si rezultat i aktiviteteve të projektit.

Aktivitetet ndërtimore mund të jenë burim i ndotësve:

- Mbetjet solide të pezulluara mund të largohen tutje nga rrjedha e ujit të reshjeve nga vendi i ndërtimit pa bimësi ose lëshuar aksidentalisht gjatë aktiviteteve të ndërtimit, hedhjes së mbeturinave ose pastrimit të pajisjeve. Shkarkimi nga impiantet e betonit ose nga kamionët me beton të gatshëm është veçanërisht i dëmshëm për shkak të natyrës shumë alkaline të betonit të pangurtësuar. Lirimi i vëllimeve të konsiderueshme të sedimenteve në ujrat e ujit nga rrjedhja e ujit të stuhisë ose largimi i drejtpërdrejtë, mund të çojë në ndryshime në rrjedhat e rrjedhës së ujit.
- Vajrat lubrifikuese, bojrat, tretësit, rrëshirat, acidet ose betoni i pangurtësuar, të cilat lëshohen nga rrjedhjet aksidentale dhe derdhjet nga makineritë dhe vendet e deponimit të materialeve, mund të ndotin ujin. Ndotja e trupit të ujit mund të ndodhë ose drejtpërsëdrejti (p.sh. nëse vendi i ndërtimit po ndodh shumë afër lumit ose në lumë) ose në mënyrë indirekte, përmes transportit të tokës dhe ujërave nëntokësore në trupin ujor sipërfaqësor.

5.1.5 Masat mbrojtëse për mjedisin ujor

Miratimi i praktikave të mira të ndërtimit dhe menaxhimi i zonës së ndërtimit do të shmangë ndikimin në hidrologjinë e zonës së projektit.

5.1.6 Ndikimet në cilësinë e ajrit

Ndërtimi gjatë aktiviteteve të ndërtimit do të gjenerojë pluhur dhe gazra të djegies nga makineritë dhe automjetet me karburant përgjatë zonës së ndërtimit (ndotësit e ajrit dhe grimcave përfshijnë kryesisht: PM₁₀, PM_{2.5}, CO₂, NO_x dhe SO₂). Pluhuri do të krijohet kryesisht nga lëvizjet e tokës (gërmimi, nivelizimi), lëvizja e kamionëve dhe makinerive përgjatë sipërfaqeve të pashtuara, trajtimi dhe transporti i dheut dhe erozioni i erës nga sipërfaqet e ekspozuara.

Emetimet nga këto aktivitete mund të shkaktojnë ndikime të drejtpërdrejta në cilësinë e ajrit dhe ndikim indirekt tek njerëzit lokalë nga vendbanimet në zonën e projektit, veçanërisht tek banorët vendas që jetojnë pranë gjurmës së kanalit të rrjetit të ujësjellsit dhe rrugëve, përdoruesit e rrugëve lokale, punëtorët,

fermerët, tokat bujqësore, biodiversiteti, toka dhe ujërat sipërfaqësore si rezultati depozitimit të sedimentit të ajrit.

Gjatë fazës së ndërtimit ekziston mundësia e ekspozimit të punëtorëve ndaj azbestit. Potenciali për ekspozimin e punëtorëve ndaj asbestit në ajër lidhet me largimin e gypave ekzistues të cilët përbëhen nga azbesti jo-i-shkrifët (i lidhur). Produktet nga azbesti jo-i-shkrifët janë solide, të ngurta dhe jo të shkrifta, dhe nuk mund të thërrmohen, pudrosen ose shëndrrohen në pluhur nëse shtypen me duar.

Sidoqoftë, nëse gypat dëmtohen me kalimin e kohës, ose gjatë ndonjë procesi natyror atmosferik, atëherë gjatë bartjes, largimit ose zëvendësimit të tyre mund të bëhet lirimi i fibrave të azbestit dhe të shkaktohen rreziqe shëndetësore. Prandaj, do të hartohet një procedurë për inspektimin e rrjetit të ujësellsit përpara zëvendësimit të tyre. Në këto raste zhvendosja e tyre duhet të bëhet nga një kompani e autorizuar.

5.1.7 Masat mbrojtëse për ajrin

Cilësia e ajrit ndikohet vetëm pak nga projekti. Gjatë punës me makina gjermuese, ngarkuese dhe transportuese të gjitha sipërfaqet manipuluese të stërpikën me ujëposaçërisht në kohëra me erëra dhe temperatura të larta. Duhet të behet kontrollimi i rregullt teknik i makinave ngarkuese dhe transportuese që konsumojnë lëndë të lëngëta djegëse me qëllim që lirimi i gazrave nga automjetete punës të jetë sa më kualitative.

5.1.8 Ndikimet nga zhurma

Madhësia e ndikimit të zhurmës nga pajisjet e jashtme do të varet nga: (i) nivelete emetimit të zhurmës së makinerive të ndërtimit, automjeteve të transportit dhe pajisjeve; (ii) numri i makinerive në një zonë të përdorur në të njëjtën kohë dhe (iii) distanca e burimit të zhurmës ndaj receptorët e ndjeshëm. Rritja e niveleve të zhurmës mund të prekë banorët lokalë që jetojnë pranë vendndodhjes ku do të kryhen aktivitetet ndërtimore, gjurmës së rrugëve, kafshëve shtëpiake, faunës ekzistuese të të gjithë zonës së projektit dhe punëtorëve të angazhuar. Për shkak të rritjes së nivelit të zhurmës, disa kafshë dhe zogj mund të largohen (përkohësisht) nga habitatet e tyre.

Megjithatë, zhurma gjatë ndërtimit është një shqetësim i natyrës së përkohshme (afatshkurtër), kështu që ndikimet nuk janë të mëdha, përveç në afërsi të zonës së ndërtimit.

5.1.9 Masat mbrojtëse për zhurmën

Emetimi i zhurmës nga aktivitetet e ndërtimit do të reduktohet dhe parandalohet duke përdorur pajisje të përshtatshme të reduktimit të zhurmës dhe në përputhje me Ligjin Nr. 02/L-102 për mbrojtje nga zhurma. Automjetet që janë tepër të zhurmshme për shkak të mos funksionimit të mirë, dëmtimit të pajisjeve për përmirësimin e zhurmës ose kushteve të tjera joefikase të funksionimit, nuk duhet të përdoren derisa të merren masa korigjuese. Ndikimet e zhurmës që lidhen me ndërtimin janë të përkohshme dhe mund të zbuten përmes një praktike të mirë ndërtimi dhe mbikëqyrjes efektive të zonës së ndërtimit.

5.1.10 Ndikimet nga Mbetjet

Aktivitetet ndërtimore, pastrimi dhe heqja e bimësisë në zonat e ndërtimit, pastrimi i mbetjeve ekzistuese, çmontimi ose rrënimi i mundshëm i strukturave, pajisjeve, tubacioneve ekzistuese, punimet tokësore, betonimi, saldimi, përdorimi i makinerive si dhe prania e punëtorëve do të jenë burim i llojeve të ndryshme të mbetjeve si: mbetjet inerte, mbeturinat komunale, mbetjet e biodegradueshme, mbetjet e ambalazheve, mbetjet e rrezikshme etj. Menaxhimi jo i duhur i mbetjeve mund të shkaktojë ndikim negativ në mjedisin dhe shëndetin e njeriut.

Gjatë aktiviteteve ndërtimore të rezervuarit të ujit në zonën e ndërtimit gjithashtu pritet të transportohen dhe përdoren kimikatat dhe materialet errezikshme si p.sh: lëndë djegëse, lubrifikantë, antifriz, gazra të ndezshëm, aditivë betoni, veshje asfalti, plastifikues dhe materiale izoluese, bojëra, etj. Transporti, magazinimi dhe trajtimi i papërshtatshëm me materialet të rrezikshme mund të shkaktojë ndikim negativ në mjedis, shëndetin dhe sigurinë e komunitetit dhe të punëtorëve.

5.1.11 Masat mbrojtëse për mbetjet

Disa nga masat për zbutjen e mbetjeve do të jenë: (i) Përgatitja e një plani për menaxhimin e mbetjeve të ngurta; (ii) Ndarja dhe magazinimi i mbetjeve duke respektuar shëndetin dhe mjedisin. Do të bëhet identifikimi i çdo mbeturine që mund të ripërdoret ose riciklohet dhe (iii) Ruajtja e të gjitha mbetjeve të depozituara në depo të sigurt brenda kantierëve të ndërtimit, duke shmangur mbeturinat dhe rrjedhjet si dhe deponimi në deponi të alokuara nga komuna.

5.1.12 Ndikimet në Biodiversitet

Aktivitetet e ndërtimit, prania e punëtorëve, niveli i rritur i zhurmës, lëvizja e makinerive, furnizimi i lëndëve të para, gjenerimi i mbeturinave, magazinimi dhe trajtimi i materialeve mund të shkaktojë degradim dhe transformim të habitateve në zonën e projektit, si p.sh humbje të florës, fragmentimi të habitateve, ose zhvendosja e specieve të faunës si: zvarranikët, amfibët, gjitarët e vegjël dhe shpendët gjatë periudhës së shumimit, etj.

Një pjesë e aktiviteteve të projektit do të kryhen në tokë bujqësore, tokë djerrë dhe livadhe dhe mund të prekin gjitarët e vegjël, zvarranikët dhe mund të rrezikojnë ata. Aktivitetet ndërtimore mund të paraqesin një rrezik zjarri (gjatë saldimit ose për shkak të neglizhencës njerëzore) për habitatet, gjatë muajve më të thatë të verës. Ndërsa për disa pjesë të aktiviteteve të punimeve që do të kryhen përgjatë kanaleve vaditëse, lumenjve (përrenj të përhershëm dhe të përkohshëm) ose në shtretërit e lumenjve mund të rezultojnë me ndikime negative direkte dhe indirekte në ekosistemet e afërta bregore dhe ujore.

5.1.13 Masat mbrojtëse për biodiversitetin

Për të minimizuar dëmtimin e faunës në zonë, sugjerohen një kombinim masash. Konkretisht, kontraktorit do t'i kërkohet të:

- Minimizojë humbjen e gjelbërimit nga aktivitetet e ndërtimit dhe të kufizojë sipërfaqen e lëvizjes në minimum;
- Minimizojë shkatërrimin e foleve;

- Parandalojë gjuetinë dhe grumbullimin vezëve nga punëtorët e ndërtimit;
- Ndalojë mbledhjen e druve të zjarrit nga zonat e punës; dhe
- Minimizojë dëmtimin të rrjedhave ujore nga punimet tokësore dhe depozitimi i papërshtatsh i mbetjeve.

5.2 Ndikimet e mundshme Sociale

5.2.1 Kushtet e punës

Aktivitetet ndërtimore do të gjenerojnë një sërë mundësish pune për banorët vendas, por nëse masat adekuate nuk zbatohen gjatë përzgjedhjes së fuqisë punëtore (përzgjedhja e gabuar e kontraktorëve, person i pakualifikuar nga Kontraktori) ekziston rreziku i shfaqjes së ndikimeve negative socio-ekonomike që lidhen me humbjen e tokës dhe pronave. Përveç dëmeve të mundshme që mund të shkaktohen nga punëtorët e pakualifikuar, ata duhet t'i nënshtrohen trajnimeve në mënyrë që të përmbushin standardet ndërkombëtare për punëtorët. Zbatimi i projektit mund të shkaktojë abuzim të personave të cenueshëm dhe fëmijëve nëse ato përdoren për punë, por këto raste nuk do të tolerohen.

Si rezultat i aktiviteteve të ndërtimore ekziston mundësia e ndikimit negativ të punëtorët si rezultat i: stresit të shkakuar nga mjedisi i punës i lidhur me zhurmën, shëndeti i rrezikuar i punëtorëve për shkak të përdorimit të pajisjeve rrotulluese dhe lëvizëse, stresi i shkakuar nga mjedisi i punës i lidhur me gazrate shkarkuar, shëndeti i rrezikuar i punëtorëve për shkak të ekspozimit të kimikateve dhe materialeve që përmbajnë azbest, shëndeti i rrezikuar i punëtorëve nga zjarri dhe shpërthim etj.

Për ti evituar këto probleme, kontraktori do të duhet të sigurojë ambiente të sigurta të punës që do të jenë në përputhje me të gjitha standardet dhe rregulloret ndërkombëtare dhe kombëtare.

5.2.2 Shëndeti dhe siguria e komunitetit

Gjatë aktiviteteve të ndërtimore, në territorin e gjithë zonës së ndërtimit, shëndeti dhe siguria e komunitetit mund të rrezikohet si rezultat i ekzistencës së kantierëve aktiv të ndërtimit të cilët do të vendosen në zona të ndryshme, si vendbanime, fusha, infrastruktura, kullota dhe lloje të tjera të tokës.

Rreziqet për shëndetin dhe sigurinë e komunitetit lidhen me: kantieret e ndërtimit dhe kampet për punëtorët; prania e punëtorëve dhe sjellja e punëtorëve ndaj mjedisit dhe banorëve lokalë; rritja e vëllimit të trafikut nëpër vendbanime; shqetësim nga pluhuri i krijuar, zhurma dhe dridhjet; ndotje e mundshme e ujit dhe tokës; rreziku i përmytjeve dhe incidenteve të tjera; ndërprerja e jetës së përditshme, e shkakuar nga aksesit i kufizuar në vendbanime, tokë dhe pronë; ndikimet e mundshme në asetet materiale (tokë bujqësore, infrastrukturë të ndërtuar-rrugë, ujësjellës, kanalizime, shpërndarje të energjisë elektrike, etj.) në zonën e projektit. Përveç kësaj aktiviteteve ndërtimore mund të shkaktojnë shqetësim gjatë periudhave festash fetare dhe praktikave për popullatën vendase dhe kjo mund të nënkuptojnë mungesë respekti për vlerat e tyre.

5.2.3 Trashëgimia kulturore

Lidhur me trashëgiminë kulturore mund të konstatohet se te zona e projektit ka një trashëgimi të pasur kulturore, megjithatë, ato nuk janë në afërsi dhe nuk do të ndikohen nga zbatimi i projektit. Duke pasur parasysh se zona e projektit ka qenë e banuar që në kohët e lashta, gjatë punimeve është e mundur të zbulohet një vend i panjohur arkeologjik. Nëse zbulohen objekte arkeologjike ose fetare (gjetje të

rastësishme) atëherë duhet të njoftohet menjëherë Shërbimi Arkeologjik i Kosovës në kuadër të Ministrisë së Kulturës (brenda 24 orëve) dhe të bëhet ndërprerja e përkohshme e punës deri në njoftimin kur ky institucion e jep dritën e gjelbërt për vazhdimin e punimeve. Aktivitetet ndërtimore, si dhe punëtorët e pakujdesshëm dhe të pakualifikuar mund të shkaktojnë ndikime në trashëgiminë kulturore.

5.2.4 Shpronësimet e mundshme

Pjesa më e madhe e sipërfaqes së projektit është në pronësi të KRU Hidromorava, por ka disa parcela të cilat janë në pronësi private. Aktiviteti i ndërtimit të sistemit të ujesjellesit, përveç të tjerave, përfshin vendosjen e kantierëve të ndërtimit, rrugëve hyrëse, kampeve të punës, lokacioneve për magazinimin e materialeve dhe depozitim të përkohshëm të mbetjeve që kërkohet një zotërim të përkohshëm të tokës. Zotërimi i përkohshëm i paparashikuar i tokës mund të shkaktojë marrje të përkohshëm të tokës bujqësore aty pranë për ruajtjen e mundshme të dheut të gjermuar, mbeturinave ose magazinimit të materialeve të ndërtimit dhe/ose makinerive. Kjo mund të shkaktojë pengesa të përkohshme të pronarëve për të kultivuar tokën e tyre dhe të shkaktojë ndikim negativ financiar tek pronari i tokës. Gjithashtu, ekziston mundësia e dëmtimit ose humbjes së pronës, për shkak të aktiviteteve të ndërtimit ose sjelljeve të papërfillshme nga punonjësit e kontraktorit.

Gjatë vlerësimit, do të merret parasysh parasysh ESS5 (Standardi Mjedisor dhe Social i Bankës Botërore)-Blerja e tokës, kufizimet në përdorimin e tokës dhe zhvendosja e pavullnetshme. Krahas këtij standardi, do të konsiderohen edhe dispozitat ligjore nga Ligji i Shpronësimit 03/L-205. Vlenë të theksohet që gjatë zhvillimit të projektit, mund të ketë raste kur do të shfrytëzohet toka me servitut.

6 Plani për Menaxhimin Mjedisor dhe Social

Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social (PMMS) përgatitet për të menaxhuar ndikimet mjedisore nëpërmjet veprimeve specifike zbutëse që kërkohen për zbatimin e projektit në përputhje me kërkesat e legjislacionit dhe rregulloreve kombëtare në fuqi. Plani i Menaxhimit Mjedisor dhe Social ofron një përmbledhje të kushteve bazë mjedisore në zonën propozuar të projektit, përmbledh ndikimet e mundshme që lidhen me punimet e propozuara të ndërtimit dhe përcakton masat e menaxhimit të kërkuara për të zbutur çdo ndikim të mundshëm. Ky PMMS do të zbatohet nga kontraktori që do të autorizohet nga MMPHI për projektin. Objektivat e PMMS janë:

- Minimizimi i çdo ndikimi negativ mjedisor, social dhe shëndetësor që rezulton nga aktivitetet e projektit;
- Parandalimi ose kompensimi i çdo humbje të personave të prekur nga projekti;
- Kryerja e të gjitha aktiviteteve të projektit në përputhje me ligjet përkatëse të Kosovës;
- Rritja e rezultateve pozitive mjedisore dhe sociale;
- Të sigurohet që PMMS është i realizueshëm dhe me kosto efektive;
- Të veprojë si një plan veprimi për të siguruar që masat për zbutjen e ndikimit të projektit janë

zbatuar dhe monitoruar siç duhet; dhe

- Siguron që të gjitha shqetësimet e palëve të interesit të adresohen.

Tabela 21. Masat Zbutëse Mjedisore

Treguesi Mjedisor	Ndikimi	Madhësia e ndikimit	Masat zbutëse	Madhësia e ndikimit pas zbutjes	Pala përgjegjëse për implementim	Pala përgjegjëse për mbikqyrje	Përgjegjësia financimit
Cilësia e ajrit							
Faza e ndërtimit	Emisionet e pluhurit shkaktuar nga tërësia e veprimeve në gërmime dhe bartje të materialeve në lokacion, kontakteve të makinerisë ndërtimore dheun, si dhe ekspozimi i dheut dhe pargjeve të dheut ndaj erës	Mesatare	Minimizimi i pluhurit nga manipulimi me materiale, duke përdorur mbulesa dhe/ose pajisje kontrolli (spërkatje etj), minimizimi i pluhurit nga burimet e hapura, duke përfshirë pargjet e depos, me anë të masave kontrolluese si p.sh mbulesat, si dhe rritja e përmbajtjes së lagështisë, janë masa që zbatohen.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
	Emisionet e gazrave nga motorët dizel të makinerive dhe automjeteve në zonën e punimeve.	Mesatare	Makineritë dhe automjetet ndërtimore duhet që: të kontrollohen dhe mirëmbahen rregullisht dhe të kenë gjendjen më të mirë të mundshme, të përdorin karburant cilësorë, të ndalen kur nuk janë në përdorim për të shmangur emisionet e panevojshme dhe të operohen në mënyrën e duhur dhe efikase nga personeli i trajnuar.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Pluhuri dhe shkarkimet nga makineritë dhe pajisjet për të rregulluar defektet e mundshme të tubacioneve gjatë fazës së operimit	I vogël	Masat zbutëse për ndotjen e ajrit gjatë punëve të riparimit dhe mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Shfrytëzimi dhe cilësia e ujit							

Faza e ndërtimit	Konsumi i ujit për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin	I vogël	Të gjitha masat praktike për të shmangur dhe/ose minimizuar shkarkimet e ujit (shmangia dhe/ose minimizimi i larjes së automjeteve dhe zonave të ndërtimit, pastrimi i pikave të rrjedhjeve, ripërdorimi i ujërave të zeza nga njëri aktivitet ndërtimor për një tjetër sipas mundësisë, grumbullimi i ujërave nga reshjet që mund të përdoren në shumë aktivitete ndërtimore, vetëdijesimi për përdorimin e duhur të ujit brenda punishtes, etj.)	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
------------------	--	---------	--	-----------------	-----------------------	-----------------------	-------------

	Shkarkimi i ujërave të zeza rrjedhëse dhe sanitare në mjedis, ndotja nga rrjedhjet vajore nga makineria	I vogël	Organizimi i mirëfilltë i punishtes; Manovrimi dhe mirëmbajtja e mirëfilltëtë makinerisë; Menaxhimi adekuat i mbeturinave Planet e definuara të menaxhimit të aksidenteve; Zhvillimi i sistemeve grumbulluese për ujëra të zeza rrjedhëse dhe sanitare, si dhe aplikimi i proceseve adekuate të trajtimit, rezultatet e të cilave duhet të përputhen me standardet e zbatueshme, para se të shkarkohen në mjedisin natyror; Kryerja e monitorimit në të gjitha pikat ku ndodh ndotja, si dhe mbledhja e të dhënave për të përcaktuar përputhshmërinë e lartpërmendur.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Mirëmbajtja e sistemit të ujësjellsit pranë trupave ujqorë mund të shkaktajnëndotje të ujit.	I vogël	Zbatimi i praktikës së mirë të mirëmbajtjes dhe funksionimit të sistemit dhe zbatimi i masave të propozuara për fazën e rehabilitimit	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

Shfrytëzimi i tokës dhe cilësia e dheut							
Faza e ndërtimit	Ndryshimi i shfrytëzimit të tokës në zonën përreth projektit si pasojë e aktiviteteve ndërtimore	I vogël	Mbajtja e aktiviteteve ndërtimore brenda kufijve të projektit, përdorimi i infrastrukturës ekzistuese të transportit. Zbatimi i të gjithë planeve relevante të ndërtimit, menaxhimit të mbeturinave dhe kontrollit të trafikut.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
	Ndikimi në cilësinë e tokës (erozioni, shkatërrimi i shtresës së sipërme të tokës) si rezultat i gërmimit të dheut	I vogël	Sipërfaqja e tokës (humusi) duhet të hiqet siç duhet përpara se të fillojë gërmimi, të ruhet dhe të përdoret pas përfundimit të aktiviteteve, me qëllim rikultivimin dhe stabilizimin e tokës.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
	Degradimi (ndotja) e cilësisë së tokës si rezultat i ruajtjes dhe trajtimit të materialeve dhe mbetjeve të rrezikshme	Mesatare	Magazinimi dhe trajtimi i materialeve dhe mbetjeve të rrezikshme duhet të jetë një proces i kontrolluar në mënyrë rigorozë që përfshin marrjen e masave për parandalimin e ndotjes së tokës në përputhje me planin e menaxhimit të materialeve të rrezikshme dhe planin e menaxhimit të mbetjeve.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Rrjedhjet dhe derdhjet e substancave të rrezikshme. Kontaminimi i dheut nga depozitimi i parregullt i mbeturinave.	I vogël	Organizimi i deponive adekuate për substanca të rrezikshme. Zhvillimi dhe implementimi i planeve të duhura për menaxhim mbeturinash dhe reagim ndaj rrjedhjeve.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

Karakteristikat e peizazhit vizual							
Faza e ndërtimit	Pamje e drejtpërdrejtë e të gjitha aktiviteteve ndërtimore	I vogël	Ndikimi në peizazh mund të zbutet duke përdorur teknika për të mbuluar operacionet e punëtorëve në vendin e ndërtimit dhe zonave ndihmëse. Për këtë, mburoja mund të instalohet rreth perimetrit të zonës së ndërtimit.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Aktivitetet e punëtorëve dhe makinerive në rastet kur ka nevojë për riparime/mirëmbajtje	I vogël	Masat zbutëse për peizazhin gjatë punëve të riparimit dhe mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Prodhimi dhe depozitimi i mbeturinave							
Faza e ndërtimit	Gjenerimi i mbeturinave të rrezikshme dhe të parrezikshme gjatë ndërtimit,	Mesatar	Riciklimi dhe ripërdorimi i materialeve/mbeturinave kudo dhe kurdo që është e mundur në kuptimin mjedisor dhe ekonomik Ndarja e mbeturinave sipas llojeve Depozitimi i përkohshëm i mbeturinave ndërtimore në zonë të sigurtë Vendosja dhe shenjzimi i tankerëve të siguruar për mbeturina të rrezikshme	I vogël (gati i papërfillshëm)	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

			Grumbullimi i mbeturinave të rrezikshme dhe të parrezikshme nga një entitet i autorizuar				
Faza e operimit	Gjenerimi i mbeturinave të rrezikshme dhe të parrezikshme gjatë aktiviteteve të riparimit / mirëmbajtjes	I vogël	Masat zbutëse për mbeturinat gjatë punëve të riparimit dhe mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	I vogël (gati i papërfillshëm)	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Zhurma							
Faza e ndërtimit	Ekspozimi i zonës së banuar ndaj zhurmës nga aktivitetet ndërtimore	Mesatare	Për të zvogëluar zhurmën, duhen zgjedhur makineri e sisteme që krijojnë më pak zhurmë, si dhe të mirëmbahen. Operimi duhet të shmanget gjatë natës.	I vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Ekspozimi i zonës së banuar ndaj zhurmës nga aktivitetet e riparimit/mirëmbajtjes	E papërfillshme	Masat zbutëse për zhurmën gjatë punëve të riparimit dhe mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Karakteristikat biologjike							
Faza e ndërtimit	Degradimi dhe transformimi i habitateve	I vogël	Mbajtja e aktiviteteve ndërtimore brenda kufijve të projektit, si dhe parandalimi i largimit të panevojshëm të vegjetacionit; Rimbjellja e punishtes dhe zonës së projektit pas ndërtimit, për të përmirësuar cilësinë e habitatit.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Degradim dhe transformim i habitateve gjatë riparimit/ mirëmbajtjes së sistemit të ujësjellsit	I vogël	Masat zbutëse për biodiversitetin gjatë punëve të riparimit dhe mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

Tabela 22.Masat Zbutëse Sociale

Treguesi Mjedisor	Ndikimi	Madhësia e ndikimit	Masat zbutëse	Madhësia e ndikimit pas zbutjes	Pala përgjegjëse për implementim	Pala përgjegjëse për mbikqyrje	Përgjegjësia e financimit
Kushtet e punës							
Faza e ndërtimit	Punësimi lokal	Mesatar	Punësimi i nënkontraktorëve dhe punëtorëve lokalë: Politika e rekrutimit mund të ofrojë preferencë për punëtorë lokalë nëse aplikantë të përshtatshëm dhe kompani lokale mund të gjenden brenda komunës	Mesatare	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori/ Kontraktori
	Ndërveprimi mes komunitetit lokal dhe punëtorëve të ndërtimit /Shëndeti dhe siguria e punëtorëve	Mesatar	Vetëdijesimi social / trajnimi për shëndete siguri; Tabela informuese në hyrje të punishtës me njoftimet përkatëse; Trajnimi i duhur i punonjësve për aktivitetet e projektit dhe përdorimin e pajisjeve të mbrojtjes personale	I vogël	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori/ Kontraktori
	Shëndeti i kërcënuar i punëtorëve të ekspozuar ndaj materialeve që përmbajnë azbest.	Madhor	Kontraktori duhet të zbatojë masat e propozuara në Planin e Menaxhimit të Asbestit dhe të kryejë trajnimin e personelit që mund të vijë në kontakt me materialin për të shmangur dëmtimin dhe për të parandaluar ekspozimin. Plani duhet t'u vihet në dispozicion të gjithë personave të përfshirë në aktivitetet e fazës së ndërtimit.	Mesatare	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori dhe nënkontraktori	Investitori/ Kontraktori
Shëndeti dhe Siguria në Punë							

Faza e ndërtimit	Ndikimi në shëndet dhe siguri të komunitetit lokal dhe punëtorëve	Madhor	<p>Brenda strukturës organizative të kantierit caktohet personeli që është përgjegjës për sigurinë dhe shëndetin gjatë kryerjes së punëve; Kohëzgjatja e kufizuar e orarit të punës dhe periudhat e përcaktuara të pushimit gjatë ditës; Hartimi dhe zbatimi i skemës e cila përcakton kantierin që krijon kushtet përkryerjen e sigurt dhe të shëndetshme të punëve;</p> <p>Vendosja e strukturave mbrojtëse si: gardhe, streha dhe mbrojtja e rrethojave;</p> <p>Zgjedhja e një sistemi të përshtatshëm të mbrojtjes nga zjarri si për makineritë ashtu edhe për kantierin në tërësi;</p> <p>Shënimi i shenjave përkatëse të sigurisë në afërsi të kryerjes së punimeve.</p>	Mesatar	Investitori dhe nën-kontraktori	Investitori dhenën-kontraktori	Investitori/ Kontraktori
Faza e Operimit	Ndërprerje në furnizimin me ujë, telefon dhe energji elektrike si dhe akses në rrugë dhe pronë si dhe humbje ekonomike për shkak të incidenteve operative dhe të mirëmbajtjes	Mesatare	Çdo dëm i shkaktuar duhet të kompensohet plotësisht	I vogël	Investitori dhe nën-kontraktori	Investitori dhenën-kontraktori	Investitori/ Kontraktori

7 Plani i Monitorimit Mjedisor

Një Plan Monitorimi Mjedisor është i nevojshëm për të siguruar që të gjithë akterët përkatës të ndërmarrin veprimet e përshkruara për të mundësuar zbatimin e masave të parashikuara për të zvogëluar ndikimet mjedisore dhe për të verifikuar nëse veprimet e ndërmarra kanë ndikuar në mbrojtjen e mjedisit, si dhe të vendosin nëse janë të nevojshme masat shtesë. Monitorimi i rregullt i zbatimit të masave nga Kontraktori do të ndërmerret dhe mbikëqyret nga një mbikëqyrës i pavarur.

Shumica e masave për zbutjen e ndikimit në mjedis janë masa standarde për të minimizuar ndikimet negative që vijnë nga aktivitetet e ndërtimit në zonat para-urbane (mirëmbajtja e hyrjes, planifikimi i punës për të minimizuar ngatërresat dhe pengesat në trafik, përdorimi i materialeve të mbeturinave, etj.). Monitorimi i këtyre masave normalisht përfshin vëzhgimin në formën e vizitave në terren, megjithëse disa masa kërkojnë një shqyrtim më zyrtar të regjistrave dhe aspekte të tjera.

Tabela më poshtë paraqet Planin e Monitorimit të Mjedisit për këtë projekt që përshkruan aktivitetet e ndryshme të monitorimit që duhen ndërmarrë. Këto përshkruajnë: (i) Aspektet mjedisore, (ii) Parametrat që duhet të monitorohen, (iii) vendndodhjen, (iv) matjet, (v) frekuencën e monitorimit, dhe (vi) përgjegjësitë (si për monitorim ashtu edhe për marrjen e masave).

Tabela 23. Plani i Monitorimit të Mjedisit

Masat Zbutëse	Parametrat që duhet të monitorohen	Lokacioni	Matjet	Frekuenca	Personi Përgjegjës
Faza e ndërtimit					
Cilësia e ajrit	Grimcat (PM10, PM2.5)	Vendi i ndërtimit dhe zonat përreth gjurmëve të projektit	Indeksi i cilësisë së ajrit, përqendrimi i pluhurit	Javore, gjatë aktiviteteve të ndërtimit	Menaxheri i Projektit
Kontrolli i zhurmës	Nivelet e zhurmës	Vendi i ndërtimit dhe zonat përreth gjurmëve të projektit	Decibel (dB)	Javore, gjatë aktiviteteve të ndërtimit	Menaxheri i Projektit
Kontrolli i cilësisë së tokës	Erozioni i tokës dhe rrjedhja e sedimenteve	Vendi i ndërtimit dhe zonat përreth gjurmëve të projektit	Inspektime vizuale	Çdo dy javë gjatë aktiviteteve të ndërtimit	Menaxheri i Projektit
Kualiteti i ujit	Shkarkimi dhe rrjedhja e ujit	Vendi i ndërtimit dhe zonat përreth gjurmëve të projektit	Marrja e mostrave dhe analiza e ujit	Çdo dy javë gjatë aktiviteteve të ndërtimit	Menaxheri i Projektit
Faza e operimit					
Cilësia e ajrit	Ndotësit e ajrit	Zona e gjurmëve të projektit	Indeksi i cilësisë së ajrit, përqendrimet e ndotësve	Çdo muaj	Kontraktori/nënkontraktori
Kontrolli i zhurmës	Nivelet e zhurmës	Zona e gjurmëve të projektit	Decibel (dB)	Çdo javë gjatë orarit të punës	Kontraktori/nënkontraktori
Siguri nga zjarri	Rreziku nga zjarri	Zona e gjurmëve të projektit	Inspektime vizuale për rreziqe të mundshme zjarri	Çdo muaj	Kontraktori/nënkontraktori
Mbrojtja e shpendëve	Ndikimi në shpendë	Zona e gjurmëve të projektit	Vrojtime të rregullta vizuale, vlerësime të habitatit	Çdo muaj	Eksperti i Biodiversitetit
Marrëdhëniet me Komunitetin	Komentet e komunitetit	Komunitet lokal	Të dhënat e shqetësimeve dhe sugjerimeve të komunitetit	Monitorim i vazhdueshëm	Zyrtari ndërlidhës me komunitetin

8 Konkluzionet

Përmirësimi i sistemit të furnizimit me ujë në komunat e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë përfaqëson një angazhim të rëndësishëm për të siguruar qasje të qëndrueshme dhe cilësore në ujë për banorët dhe bizneset në këto zona. Ky projekt shënon një hap të rëndësishëm drejt modernizimit dhe përmirësimit të infrastrukturës së ujësjellësit dhe kanalizimeve, duke përdorur teknologjinë dhe praktikën më të fundit. Përmirësimet e planifikuara, si ndërtimi i një rezervuari të ri, zgjerimi i kapaciteteve për trajtimin e ujit, dhe instalimi i ujëmatësve inteligjentë, parashikohen të sjellin përfitime të konsiderueshme për komunitetin në aspektin e sigurisë së furnizimit, efikasitetit operacional, dhe mjedisit. Përveç kësaj, përdorimi i mjeteve të avancuara të monitorimit dhe menaxhimit të rrjeteve ujore do të ndihmojë në zvogëlimin e humbjeve teknike dhe komerciale të ujit, duke rritur në të njëjtën kohë mbulueshmërinë e shërbimit për zonat e reja. Ky projekt paraqet një mundësi të rëndësishme për të përmirësuar jo vetëm cilësinë e jetës për komunitetin lokal, por edhe për të promovuar një përdorim më të zgjuar dhe të qëndrueshëm të burimeve ujore. Ky investim paraqet një zgjidhje të qëndrueshme dhe efikase për përballimin e sfidave të furnizimit me ujë në rajonin e Gjilanit, Kamenicës dhe Vitisë, duke ndikuar pozitivisht në zhvillimin e qëndrueshëm të këtyre komuniteteve dhe të mjedisit të tyre.

9 Referencat

1. Raport mbi gjendjen e Ujërave në Kosovë 2020 – AMMK
2. Raporti i Gjelbërt 2023 – Ministria e Bujqësisë, Pylltarisë dhe Zhvillimit Rural (Raporti_i_Gjelber_2023.pdf (mbpzhr-ks.net))
3. Plani Zhvillimor Komunal i Gjilanit 2006-2015+
4. Plani Zhvillimor Komunal Viti (2022-2031)
5. Plani Zhvillimor Komunal i Kamenicës 2013-2023+
6. Raporti vjetor për vitin 2022, KRU Hidromorava (<https://kru-hidromorava.com/raporti-vjetor-per-vitin-2022/>)
7. Kosovo Water Security Outlook, World Bank, 2018
8. Report from International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2017
9. Libri i Kuq i Florës Vaskulare të Republikës së Kosovës
10. Libri i Kuq i Faunës së Republikës së Kosovës
11. PLVM (Plani Lokal për Veprim në Mjedis) 2020-2024
12. Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2021, AMMK
13. Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës
14. Plani Hapësinor i Kosovës 2010-2020
15. Agjencia për Menaxhimin e Emergjencave
16. Komisioni i pavarur për Miniera dhe Minerale