

Raport i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis
për
Parkun Solar 6.93 MW në Shtedime, Podujevë



Shtator, 2025

Kompania DUA Investment Group L.L.C me seli në Prishtinë, me qëllim të përshpejtimit të procedurave për marrjen e pëlqimit mjedisor për ndërtimin e Parkut Solar 6.93MW në fshatin Miroc në komunën e Podujevës në zonën kadastrale Shtedime, ka angazhuar Z.Blerit Gjinoi për hartimin e Raportit të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis.

Përfituesi: "DUA Investment Group L.L.C."

Hartues i Raportit:

Blerit Gjinoi

Inxhinier i Mjedisit, MSc



Republika e Kosovës
Republika Kosova-Republic of Kosovo
Qeveria –Vlada-Government
Ministria e Ekonomisë dhe Ambientit
Ministarstvo Ekonomije i Zivotne Sredine

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, Ministri i MEA lëshon:

Nr. i licencës: 14/20

LICENCË

z. Blert Gjinoi, Bachelor Shkence në Inxhinierinë e Mjedisit

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

Data e vlefshmërisë:
27.10.2020— 27.10.2025
Prishtinë



Përmbajtja

1. HYRJE	8
2. BAZA LIGJORE PËR HARTIMIN E VNM-SË	9
2.1 Korniza ligjore kombëtare e mjedisit	9
2.1.1 Procedura e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis	14
3. PËRSHKRIMI I KUSHTEVE EKZISTUESE MJEDISORE	15
3.1 Pozicioni Gjeografik dhe Topografia	16
3.2 Kushtet klimatike	16
3.3 Kualiteti i Ajrit	20
3.4 Gjeologjia	20
3.5 Hidrologjia	22
3.6 Kualiteti i Ujërave	24
3.7 Menaxhimi i Mbetjeve	25
3.8 Përmbytjet.....	27
3.9 Rrëshqitjet e dheut dhe Erozioni	29
3.10 Shrytëzimi i Tokës	31
3.11 Biodiversiteti.....	33
3.12 Zonat e Mbrojtura Natyrore	33
3.13 Mjedisi Social	35
3.13.1 Demografia	35
3.13.2 Ekonomia	36
3.13.3 Shërbimet Publike	36
3.13.4 Shëndetësia	41
3.13.5 Arsimi.....	42
3.13.6 Trashëgimia kulturore	44
4 PËRSHKRIMI I PROJEKTIT	46
4.1 Lokacioni	47
4.2 Rrezatimi Diellor i Zonës së Projektit	50
4.3 Komponentët e Projektit.....	51
4.3.1 Panelet Fotovoltaike	51
4.3.2 Invertorët.....	52
4.3.3 Kuadrot shpërndarëse	54
4.3.4 Mbrojtja nga mbitensionet.....	54

4.3.5	Specifikimet e përgjithshme për kuadrot shpërndarëse të AC.....	54
4.3.6	Kabllo e fuqisë dhe kontrollit	55
4.3.7	Vendosja e kablove	56
4.3.8	Testimi	56
4.3.9	Tokëzimi.....	57
4.3.10	Modulet diellore të pv-së, struktura e montimit	58
4.3.11	Instalimi	58
4.3.12	Testimet dhe vëzhgimet pas instalimit.....	59
4.3.13	Çështjet e sigurisë	59
4.4	Alternativat e Projektit.....	60
4.4.1	Alternativa Zero	60
4.4.2	Alternativa e Ndërtimit të Parkut Solar 6.93MW në Podujevë	60
4.5	Metodologjia e Punës	60
5	NDIKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS DHE MASAT PËR MBROJTJEN E MJEDISIT	61
5.1	Ndikimet në cilësinë e ajrit.....	61
5.1.1	Masat për mbrojtjen e ajrit	61
5.2	Ndikimet në tokë	62
5.2.1	Masat për mbrojtjen e tokës	63
5.3	Ndikimet në mjedisin ujor	63
5.3.1	Masat për mbrojtjen e ujit	64
5.4	Ndikimet në peizazh.....	64
5.4.1	Masat për mbrojtjen e peizazhit.....	65
5.5	Ndikimet nga zhurma.....	65
5.5.1	Masat mbrojtëse për zhurmën	65
5.6	Ndikimet në biodiversitet.....	66
5.6.1	Masat mbrojtëse për biodiversitetin	66
5.7	Ndikimet e mundshme sociale	66
5.7.1	Kushtet e punës	66
5.7.2	Shëndeti dhe siguria e komunitetit.....	67
5.7.3	Trashëgimia kulturore	68
5.7.4	Blerja e tokës	68
6	PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR.....	69
7	PLANI I MONITORIMIT MJEDISOR	80

8 PËRFUNDIM.....	81
9 REFERENCAT.....	82
Paramasa.....	83

Lista e figurave

<i>Figura 1. Trëndafili i erës në Podujevë</i>	19
<i>Figura 2. Ditët me diell, re dhe reshje në Podujevë</i>	19
<i>Figura 3. Harta gjeologjike e Kosovës</i>	21
<i>Figura 4. Hidrologjia e Kosovës</i>	23
<i>Figura 5. Ndotja e lumenjëve në Podujevë.....</i>	24
<i>Figura 6. Shkalla e mbulimit me shërbimin e grumbullimit dhe transportit të mbetjeve komunale sipas komunave (2021 & 2022).....</i>	26
<i>Figura 7. Rreziqet nga përmbytjet në Kosovë (burimi: Vlerësimi i rreziqeve nga fatkeqësitë natyrore dhe fatkeqësitë tjera, 2016).....</i>	28
<i>Figura 8. Harta e erozionit në Kosovë (lokacioni i projektit i rrethuar me të kuqe, burimi: AMMK)</i>	29
<i>Figura 9. Erozioni sipas vendbanimeve</i>	30
<i>Figura 10. Shkalla e rrezikut nga erozionet</i>	30
<i>Figura 11. Shfrytëzimi i tokës</i>	31
<i>Figura 12. Harta e shfrytëzimit të Tokës në komunën e Podujevës</i>	32
<i>Figura 13. Harta e zonave të mbrojtura në Kosovë</i>	34
<i>Figura 14. Rrjeti Energjetik.....</i>	37
<i>Figura 15. Shtrirja e rrjetit të ujësjellsit</i>	39
<i>Figura 16. Rrjeti i kanalizimit.....</i>	40
<i>Figura 17. Objektet shëndetësore</i>	41
<i>Figura 18. Shtrirja hapësinore e objekteve shkollore.....</i>	43
<i>Figura 19. Trashëgimia kulturore</i>	45
<i>Figura 20. Lokacioni i parkut solar</i>	47
<i>Figura 21. Pamjet nga lokacioni i projekti</i>	48
<i>Figura 22. Pamje nga qasja për te lokacioni.....</i>	49
<i>Figura 23. Potenciali i energjisë diellore në Kosovë (zona e projektit rrethuar me të kuqe, burimi: Banka Botërore).....</i>	50

Lista e tabelave

<i>Tabela 1. Vlerat mesatare mujore të temperaturës në Podujevë për vitin 2021.....</i>	18
<i>Tabela 2. Vlerat mesatare mujore të temperaturës në Podujevë për vitin 2022.....</i>	18
<i>Tabela 3. Shfrytëzimi i tokës në ha.....</i>	31
<i>Tabela 4. Zonat e Mbrojtura të Natyrës në Kosovë sipas kategorive (2022).....</i>	35
<i>Tabela 5. Masat zbutëse mjedisore</i>	70
<i>Tabela 6. Masat zbutëse sociale</i>	78
<i>Tabela 7. Plani i monitorimit të mjedisit.....</i>	80

Shkurtesat

AMMK Agjencioni për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës

BE Bashkimi Evropian

DKA Drejtoria Komunale e Arsimit

FV Fotovoltaike

IHMK Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës

KRM Kompania Rajonale e Mbeturinave

KOSTT Operatori i Sistemit, Transmisionit dhe Tregut të energjisë elektrike të Kosovës

MMPHI Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës

NS Nënstacioni

PKMM Plani Komunal për Menaxhimin e Mbeturinave

SHMT Shkolla e Mesme Teknike

VNM Vlerësimi i Ndikimit në Mjedis

ZM Zonat e Mbrojtura

PZHK Plani zhvillimor komunal

1. HYRJE

Ky Raport për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis (VNM) është hartuar për projektin e ndërtimit të një Parku Solar me kapacitet 6.93 MW, i parashikuar të vendoset në fshatin Miroc në zonën kadastrale Shtedime, Komuna e Podujevës. Ky investim përfaqëson një hap të rëndësishëm në drejtim të zgjerimit të përdorimit të burimeve të energjisë së ripërtëritshme në Kosovë, duke u harmonizuar me synimet kombëtare për dekarbonizim, mbrojtje të mjedisit dhe zhvillim të qëndrueshëm.

Raporti synon të evidentojë dhe vlerësojë ndikimet potenciale mjedisore që mund të shfaqen gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të parkut solar, si dhe të propozojë masa parandaluese dhe lehtësuese. Kur shmangia e ndikimeve nuk është e mundur, fokusi vendoset tek minimizimi i tyre dhe, kur është e nevojshme, kompensimi për pasojat e mbetura. Realizimi i këtij projekti pritet të zvogëlojë varësinë e vendit nga burimet fosile të energjisë dhe të ulë emetimet e gazeve serrë, duke kontribuar në arritjen e objektivave afatgjata të vendit për klimën dhe energjinë e pastër.

Në përgatitjen e dokumentit janë marrë në konsideratë të dhënat aktuale nga terreni, studimet ekzistuese mjedisore dhe kuadri ligjor në fuqi në Republikën e Kosovës, me fokus të veçantë Ligjin Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, si dhe praktikat më të mira dhe direktivat e Bashkimit Evropian që lidhen me mjedisin, energjinë dhe klimën.

Raporti do të trajtojë në mënyrë të detajuar ndikimet mbi elementët kryesorë të mjedisit si cilësia e ajrit, tokës dhe ujit, biodiversiteti, niveli i zhurmës, pamja vizuale dhe përdorimi i burimeve natyrore. Për secilin aspekt do të hartohen masa konkrete menaxhimi mjedisor. Gjithashtu, do të përfshihet një analizë mbi gjendjen aktuale të mjedisit në zonën e projektit, rëndësinë strategjike të investimit dhe specifikat teknike që e mbështesin realizimin e tij.

Gjatë hartimit të raportit, vëmendje e veçantë i është kushtuar identifikimit të ndikimeve negative të mundshme dhe përcaktimit të masave për zbutjen e tyre, jo vetëm gjatë ndërtimit, por edhe gjatë funksionimit të sistemit fotovoltai. Përveç përfitimeve për mjedisin, projekti pritet të ketë ndikim pozitiv në zhvillimin socio-ekonomik të zonës, përmes krijimit të vendeve të reja të punës dhe përmirësimit të infrastrukturës energjetike.

Bazuar në matjet e terrenit dhe vlerësimet teknike për performancën e paneleve fotovoltaike, rezulton se zgjerimi i kapaciteteve të prodhimit të energjisë nga dielli është ekonomikisht i qëndrueshëm. Ky projekt paraqet një shembull praktik, i cili mund të nxisë investime të tjera të ngjashme në sektorin e energjisë së pastër në Kosovë.

2. 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 interesit. Ky kapitull paraqet një përmbledhje të kuadrit rregullator kombëtar dhe ndërkombëtar, duke përfshirë politikat, legjislacionin, kërkesat, udhëzimet dhe standardet e zbatueshme për Projektin. Në prani të standardeve të shumta që vijnë nga burime të ndryshme rregullatore, Projekti do të zbatojë standardet më të rrepta për të mbrojtur mjedisin dhe komunitetet që mund të preken nga projekti.

2.1 Korniza ligjore kombëtare e mjedisit

Mjedisi

Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit (Nr. 03/L-205) 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 madh mjedisor ose që përbëjnë rrezik për shëndetin e njeriut, kërkojnë Vlerësimin paraprak të Ndikimit në Mjedis (VNM). Procedura për zbatimin e një VNM gjithëpërfshirëse përshkruhet në ligjin e Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (08/L-181).

Ligji për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis – VNM (Nr. 08/L-181) 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 Hapësinor dhe Infrastrukturës (MMPHI) lëshon pëlqimin e mjedisit 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 efekte domethënëse në mjedis duke u mbështetur, ndër të tjera, në natyrën, madhësinë ose vendndodhjen e saj. Kryerja e procedurës së VNMS në përputhje me Legjislacionin e Kosovës paraqitet në Shtojcën 1 të këtij dokumenti.

Ligji për Vlerësimin Strategjik të Ndikimit në Mjedis – VSNM (Nr. 03/L-230) synon të rreshtojë planet dhe programet e hartuara për mbrojtjen e mjedisit dhe shëndetit të njerëzve. Ky ligj përcakton zhvillimin e një qasje të integruar për vlerësimin në përgatitjen e vlerësimeve për mbrojtjen e mjedisit drejt një zhvillimi të qëndrueshëm. Ligji përcakton më tej se VSNM do të hartohet për plane ose programe që kanë potencial për një ndikim të madhë në mjedis, i cili përfshinë ujin, burimet ujore dhe projektet e menaxhimit të mbeturinave. VSNM siguron një kornizë për zhvillimet e mëtutjeshme të projektit, të cilat i nënshtrohen vlerësimit të ndikimit në mjedis, në përputhje me Ligjin për VNM. VSNM-të kryesisht janë zhvilluar nga autoritetet komunale, si një mjet për të siguruar një kornizë për menaxhimin e ndikimeve të mundshme mjedisore të zhvillimit të projekteve. Në përgjithësi, VSNM ka zhvilluar mjaftueshëm legjislacion sekondar dhe teknik për t'u zbatuar.

Udhëzimi Administrativ (MMPHI) Nr. 01/2025 për ndryshimin dhe plotësimin e Udhëzimit Administrativ (MMPHI) Nr. 04/2022 për Leje Mjedisore - përcakton rregullat, procedurat dhe kushtet për dhënien, ndryshimin, transferimin, rinovimin dhe revokimin e lejeve mjedisore në Republikën e Kosovës. Ky udhëzim bazohet në Ligjin për Mbrojtjen e Mjedisit dhe ka për qëllim të sigurojë kontrollin institucional mbi veprimtaritë që ndikojnë në mjedis, duke ndihmuar në mbrojtjen e cilësisë së ajrit, ujit, tokës dhe elementeve të tjera mjedisore.

Përmes këtij udhëzimi, rregullohet ndarja e kompetencave ndërmjet nivelit qendror dhe atij komunal, duke sqaruar rolin e Ministrisë dhe të komunave në procesin e lëshimit të lejeve. Ai përcakton kriteret për aktivitetet që kërkojnë leje mjedisore, dokumentacionin që duhet dorëzuar, mënyrën e shqyrtimit të aplikimeve, dhe afatet për vendimmarrje. Gjithashtu, përcaktohen edhe rastet kur leja mund të pezullohet apo të revokohet, si dhe procedurat për përfshirjen e publikut në proces.

Udhëzimi zëvendëson Udhëzimin Administrativ Nr. 07/2017, duke sjellë një qasje më të qartë dhe të harmonizuar me legjislacionin evropian. Ai synon të forcojë transparencën, llogaridhënien dhe zbatimin efektiv të standardeve mjedisore, si dhe të përmirësojë menaxhimin e ndikimeve mjedisore të projekteve dhe aktiviteteve ekonomike në vend.

Udhëzimi Administrativ për dhënien e Lejes Mjedisore Komunale (Nr. 01/2017) rregullon procedurat dhe lëshimin, vlefshmërinë dhe aspektet e tjera të vlerësimit mjedisor në nivel komunal. Raporti i Lejes Mjedisore Komunale kërkohet në bazë të shqyrtimit të Shtojcës II të Ligjit për VNM, kriteret e Shtojcës III dhe vendimet e MMPHI. Ka një shtrirje shumë më të ngushtë se VNM, është e kufizuar në 10 faqe dhe mund të përgatitet nga një person fizik.

Ligji për Parandalimin dhe Kontrollin e Integruar të Ndotjes (Nr. 08/L-145) transpozon 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. Sidoqoftë, udhëzimet shoqëruese për teknikat më të mira të disponueshme dhe kufijtë e pranueshëm (emetimet, efienca dhe të tjera) nuk janë përkthyer në Shqip, dhe, prandaj, nuk mund të jenë në përdorim të përgjithshëm, dhe projektet duhet të mbështeten në Udhëzimet Mjedisore, Shëndetësore dhe të Sigurisë të Bankës Botërore.

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 Europian dhe procedurat e licencimit, lejes 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 kombëtar 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. 03/L-198 për Ndryshimin dhe Plotësimin e Ligjit Nr. 02/L-09 për Ujitjen e Tokave Bujqësore;
- Udhëzimi Administrativ MMPH Nr. 03/2018 për Procedurat për Leje Ujore;
- UA (MMPHI) Nr. 11/22 për ndryshimin dhe plotësimin e udhëzimit administrativ MMPH Nr. 15/2017 për kriteret për përcaktimin e zonave të mbrojtura sanitare të burimeve të ujit;
- UA (MMPH) Nr. 16 /2017 për Klasifikimin e Trupave Ujorë Sipërfaqësorë;
- UA (MMPH) Nr. 17 /2017 për Klasifikimin e Trupave Ujorë Nëntokësorë;
- UA (MMPH) Nr. 09/2017 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 Ujërrjedhave dhe Akumulacioneve;
- UA Nr. 06/2021 për Strukturën e Pagesave të Ujit;
- UA (MMPH) Nr. 19/2015 për Mbrojtjen nga Veprimet e Dëmshme të Ujërave;
- UA (MMPHI) 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;
- Rregullore (MMPH) Nr. 02/2016 për Mënyrën e Përcaktimit të Prurjes së Pranueshme Ekologjike;

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 Fluoruar;
- UA Nr. 02/2011 për Normat e Cilësisë së Ajrit;
- UA (MMPHI) Nr. 16/2024 për vlerat kufitare, vlerat e synujara, pragjet e alarmit 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, edukimin dhe shkollimin, 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 Ndërhyrjes në Rrjetin Ekologjik;
- 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 Shenjzimit dhe Evidentimit të Shtazëve të Mbrojtura në Internim;
- UA Nr. 07/2012 për Përmbajtjen dhe Mënyrën e Mbajtjes së 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) ka për qëllim shmangien, parandalimin ose zvogëlimin e efekteve të 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 Planet e Veprimit ndaj Zhurmave, por as ato nuk janë prodhuar deri më sot (Tetor 2024).

Legjislacioni tjetër nënligjor përkatës: Udhëzimi 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 ka për qëllim të përcaktojë detyrat dhe përgjegjësitë e autoriteteve shtetërore në Kosovë për zbutjen dhe përshtatjen ndaj ndryshimeve klimatike, duke përfshirë përmbushjen e obligimeve ndërkombëtare. Ai zbatohet për të gjithë sektorët që ndikojnë në klimë, si energjia, industria, bujqësia, transporti dhe mbeturinat. Ligji synon të zvogëlojë emetimet e gazrave serrë dhe të rrisë kapacitetin për t'u përshtatur ndaj efekteve klimatike. Ai përcakton mekanizma për monitorimin, raportimin dhe verifikimin e emetimeve, dhe promovon përdorimin e teknologjive të gjelbra. Gjithashtu, thekson rëndësinë e edukimit, trajnimit, ndërgjegjësimit dhe përfshirjes së publikut. Institucionet shtetërore obligohen të hartojnë strategji, plane kombëtare dhe të bashkëpunojnë në nivel kombëtar dhe ndërkombëtar për zbatimin e masave klimatike. Ligji përfshin edhe dispozita për investime të gjelbra dhe transferim teknologjie me karbon të ulët.

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 Zbatimin e Mekanizmave Fleksibil për Zhvillim të Pastër (2003/87/EC);
- UA Nr. 01/2016 për Mekanizmin e Përcjelljes së Emisioneve të Gazrave Serë, miratuar më 29.01.2016.
- UA Nr. 09/2015 për Monitorimin e Emisioneve të Gazrave Serë; dhe
- Rregullore (BE) Nr. 525/2013 të Këshillit dhe Parlamentit Europian të 21 majit 2013 mbi një Mekanizëm për Monitorimin dhe Raportimin e 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 do të urdhërojë ndalimin e menjëhershëm për një periudhë të pacaktuar të çdo lloj pune të paautorizuar në Trashëgiminë Kulturore. Kërkesa për leje për ndërtimin e ndërtesave ose zhvillime të tjera brenda Zonës Mbrotjtëse 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 direktivat e BE-së dhe nenin 7 të ligjit Nr. 08/L-181 për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, kërkohet pëlqim mjedisor për çdo projekt publik ose privat të shënuar në Shtojcën I ose Shtojcën II të këtij Ligji, i cili ka të ngjarë të ketë efekte domethënëse në mjedis duke u mbështetur, ndër të tjera, nga natyra,

madhësia ose vendndodhja e tij. Në bazë të të njëjtit ligj, të gjitha projektet që janë shënuar në Shtojcën I do të jenë të detyruar të zbatojnë një VNM, duke kërkuar autorizimin përkatës nga Ministria e Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës, ndërsa projektet e listuara në Shtojcën II do të shqyrtohen një nga një dhe në përputhje me kriteret e përcaktuara në Shtojcën III, në mënyrë që të përcaktohet nëse ata duhet të kërkojnë VNM. Është shumë e rëndësishme të përmendet që MMPHI nuk do të japë ndonjë pëlqim mjedisor të përmendur më lart derisa të realizohet një VNM në projekt 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 përfundimin e 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, paraqitur në Shtojcën I të këtij ligji.

Në përputhje me ligjin, procedura e VNM-së 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.

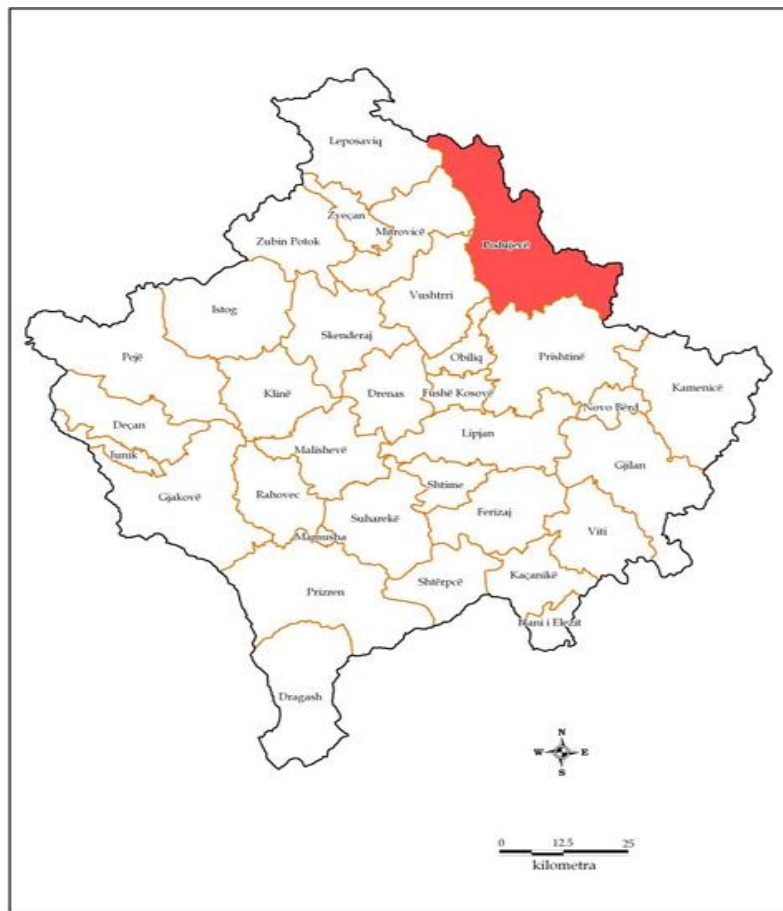
3. PËRSHKRIMI I KUSHTEVE EKZISTUESE MJEDISORE

Përshkrimi specifik i aspekteve mjedisore që i referohen vendndodhjes së saktë të zonës së Projektit dhe kushteve ekzistuese do të përcaktohen në këtë kapitull. Zona e studimit është në kuadër të komunës së Podujevës. Kushtet bazë për burimet kryesore mjedisore janë analizuar dhe paraqitur për të përshkruar burimet e rëndësishme mjedisore dhe ndjeshmërinë e tyre në lidhje me zonën e projektit.

3.1 Pozicioni Gjeografik dhe Topografia

Komuna e Podujevës shtrihet në pjesën verilindore të Kosovës dhe kufizohet me komunën e Prishtinës në jug, me Obiliqin, Vushtrrinë, Mitrovicën dhe Leposaviqin në perëndim ndërsa e tërë pjesa veriore dhe lindore kufizohet me Republikën e Serbisë. Gjatësia totale e vijës kufitare është 175,2 km.¹

Lokacioni ku është planifikuar të ndërtohet Parku Solar ndodhet në fshatin Miroc në zonën kadastrale Shtedime, komuna Podujevës dhe do të ndërtohet në dy parcela: **P-71712054-00687-1** dhe **P-71712054-00687-2** të cilat janë pranë njëra-tjetrës dhe kanë këto koordinatat: 42°55'19.3"V, 21°14'45.6"L si dhe 42°55'21.6"V, 21°14'54.2"L



3.2 Kushtet klimatike

Klima e Kosovës është në pjesën më të madhe kontinentale, duke rezultuar me verë të ngrohtë dhe dimra të ftohtë me ndikime Mesdhetare dhe Alpine (temperatura mesatare brenda vendit luhetet nga + 30 °C (verë) në – 10 °C (dimër)). Megjithatë, për shkak të ngritjeve të pabarabarta në disa pjesë të vendit, ka ndryshime në temperaturë dhe shpërndarjen e reshjeve.

¹ Plani Zhvillimor Komunal 2016-2025

Dhjetori dhe Janari janë konsideruar si muajt më të ftohtë. Korriku dhe Gushti, si muajt më të ngrohtë të vitit. Sasia maksimale e reshjeve është arritur ndërmjet Tetorit dhe Dhjetorit. Ndërmjet Nëntorit dhe Marsit, në Kosovë mund të bie dëborë, madje dhe në pjesët e sheshta të vendit. Sasia më e madhe e reshjeve mund të bie në rajonet malore të Kosovës.

Lugina midis Mitrovicës dhe Kaçanikut i përket zonës më të thatë të vendit. Në kontrast me të, fusha e Dukagjinit midis Pejës dhe Prizrenit është përshkruar si një zonë shumë pjellore me më shumë reshje midis Nëntorit dhe Marsit.

Bazuar nga kushtet klimatike, Kosova mund të ndahet në tri zona klimatike si më poshtë:

1. Zona klimatike e Kosovës (Rrafshi i Kosovës),
2. Zona klimatike e Dukagjinit (Rrafshi i Dukagjinit) dhe
3. Zona klimatike e maleve dhe e pjesëve të pyllëzuara.

Zona klimatike e Kosovës (Rrafshi i Kosovës), që përfshin luginën e Ibrit është e ndikuar nga masa ajri kontinentale. Për këtë arsye në këtë pjesë të vendit dimrat janë më të ftohtë me temperatura mesatare mbi -10°C , por ndonjëherë nën -26°C . Verat janë shumë të nxehta, me temperaturë mesatare 20°C , disa herë mbi 37°C . Kjo zonë është e karakterizuar nga një klimë e thatë dhe reshje vjetore totale afërsisht 600 mm në vit.

Zona klimatike e Dukagjinit (Rrafshi i Dukagjinit), që përfshin kurrizin ujëndarës të lumit Drini i Bardhë, është i ndikuar shumë nga masa ajri të nxehta, që përshkojnë Detin Adriatik. Temperaturat mesatare gjate dimrit luhaten nga 0.5°C deri në 22.8°C . Reshjet vjetore mesatare të kësaj zone klimatike janë 700 mm për vit. Dimri është i karakterizuar nga reshje të forta dëbore.²

Komuna e Podujevës ka klimë të mesme kontinentale. Në klimë ndikojnë faktorë mikroklimatik që japin disa specifika të vogla kësaj hapësire. Prej faktorëve mikroklimatik më të rëndësishmit janë fushëgropa e Llapit dhe malet që e rrethojnë nga të gjitha anët. Efekti i maleve është se kanë reshje më shumë, temperatura më të ulëta, bora qëndron më gjatë, janë të mbuluara me pyje etj. Dallimi në hipsometri prej 550 m kuota më e ulët dhe 1770 m paraqet diferencë prej 1220 m që e shprehur në temperaturë dallimi është $6,8^{\circ}\text{C}$.

Deri më tani IHMK ka të funksionalizuara 12 stacione meteorologjike në pjesë të ndryshme të Kosovës, njëri prej të cilëve ndodhet në komunën e Podujevës. Këto stacione janë me matje automatike dhe bëjnë transferin e të dhënave në kohë reale në sistemin qendror për mbledhjen dhe arkivimin e të dhënave.

Parametrat e monitoruar në stacionin matës në Podujevë janë:

- Lagështia relative – Rh (%);
- Sasia e reshjeve (mm);
- Shtypja e ajrit (hPa);
- Temperatura ($^{\circ}\text{C}$);
- Shpejtësia dhe drejtimi i erës (m/s);
- Radiacioni (W/m^2).

² Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale (<https://www.kosovo-mining.org/kosova/kushtet-klimatike/>)

Më poshtë janë paraqitur temperaturat maksimale, minimale dhe mesatare për vitet e fundit në komunën e Podujevës, të cilat japin një pasqyrë të kushteve klimatike në këtë vend.

Tabela 1. Vlerat mesatare mujore të temperaturës në Podujevë për vitin 2021³

2021	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	m.vjet.
Tmax.	-	-	-	19.7	22.7	27.4	28.6	27.6	22.0	15.5	15.6	9.0	20.9
Tmin.	-	-	-	- 1.2	9.5	9.6	17.4	13.5	8.3	3.4	-2.1	-5.3	5.7
Tmes.	-	-	-	8.0	14.7	19.3	22.7	22.0	16.4	8.6	7.2	1.9	13.42

Tabela 2. Vlerat mesatare mujore të temperaturës në Podujevë për vitin 2022⁴

2022	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	m.vjet.
Tmax .	9.3	8.7	11.2	15.2	22.6	24.3	27.1	25.8	21.1	17.1	15.9	11.5	17.5
Tmin.	-9.1	- 1.7	-4.6	1.3	9.0	16.0	13.8	16.9	6.9	9.0	0.5	-3.1	4.58
Tmes.	-0.5	3.3	3.0	9.1	16.3	19.8	21.7	21.1	14.8	12.2	7.8	4.3	11.0

Reshjet

Monitorimi i reshjeve është i një rëndësie të veçantë për çdo analizë të sistemit të ujit dhe për kontrollin operacional të sistemit të ujit dhe studimin e klimës. IHMK posedon rrjetin për monitorimin e reshjeve, i cili aktualisht përmban 30 stacione pluviometrike (shimatës), të shpërndarë në gjithë territorin e Republikës së Kosovës. Një stacion i tillë ndodhet në komunën e Podujevës.

Era

Erërat me drejtimin e lëvizjes dhe shpejtësinë e tyre janë faktor i rëndësishëm në formimin e kushteve të jetës. Erërat e thata dhe të ngrohta ndikojnë në rritjen e avullimit dhe humbjen e lagështisë nga toka dhe bimët. Në komunën e Podujevës më së shumti fryjnë erërat veriore, jugore dhe më pak verilindore.

³ Vjetari Hidrometeorologjik (IHMK, 2021)

⁴ Vjetari Hidrometeorologjik (IHMK, 2022)

Më poshtë janë paraqitur trandafili i erës, ditët me reshje, ditë me re si dhe diellosja:

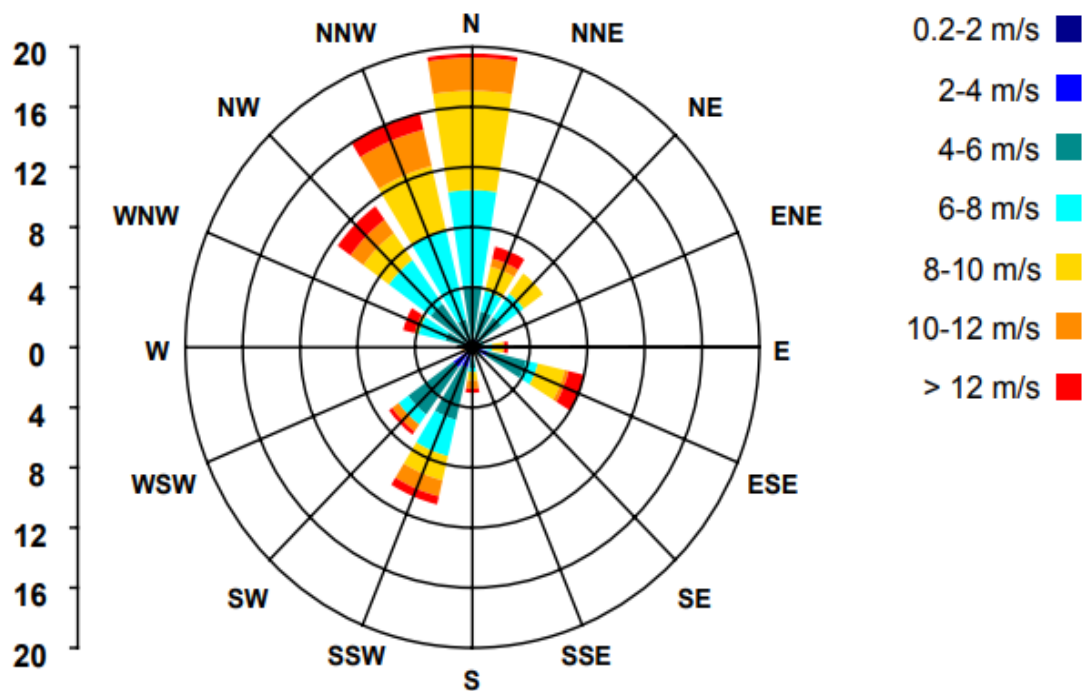


Figura 1. Trëndafili i erës në Podujevë⁵

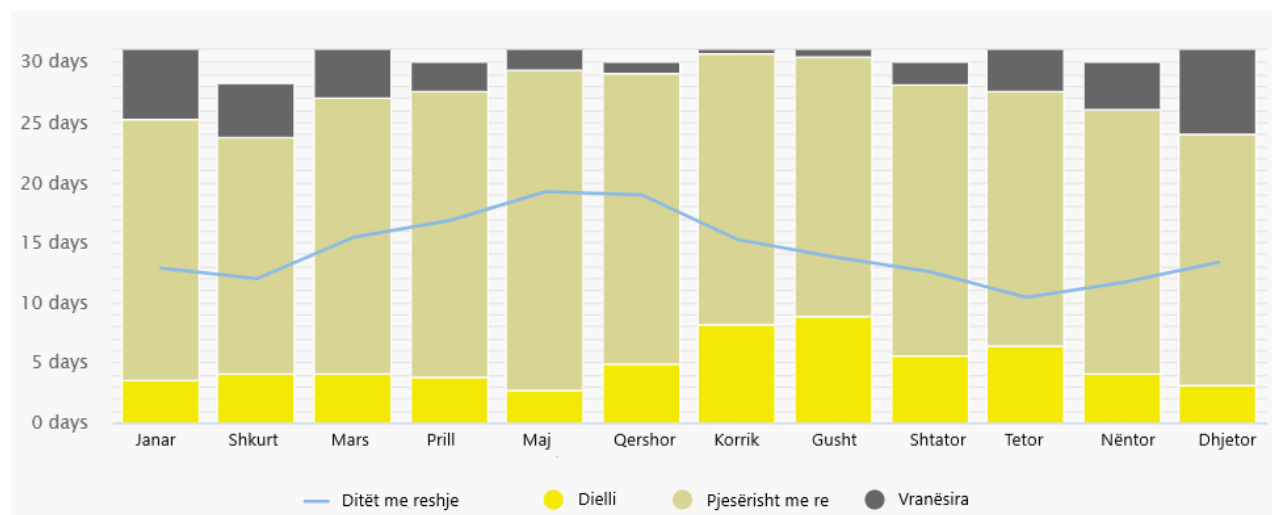


Figura 2. Ditët me diell, re dhe reshje në Podujevë⁶

⁵ Vjetari Hidrometeorologjik (IHMK, 2022)

⁶ [Simulated historical climate & weather data for Podujevo - meteoblue](#)

3.3 Kualiteti i Ajrit

Monitorimi i cilësisë së ajrit kryhet nga Instituti Hidrometeorologjik i Kosovës (IHMK), i cili menaxhon të gjitha stacionet e monitorimit të cilësisë së ajrit në Kosovë. Rrjeti Kombëtar i Monitorimit të Cilësisë së Ajrit përbëhet nga 12 stacione automatike fikse dhe një stacion automatik i lëvizshëm.

Shpërndarja e stacioneve dhe përzgjedhja e vendndodhjeve të monitorimit është bërë në përputhje me kriteret e Direktivës 2008/50/BE për ajrin e pastër në Evropë dhe ligjet vendore. Në bazë të kriterëve të mësipërme, stacionet janë të shpërndara në 9 (nëntë) komuna të Republikës së Kosovës: Prishtinë, Obiliq, Drenas, Mitrovicë, Pejë, Prizren, Shtërpçë (Brezovicë), Han të Elezit dhe Gjilan.

Komuna e Podujevës, problemin më të madhë me kualitetin e ajrit e ka si pasojë të koncentrimin nga qarkullimi i automjeteve përgjatë rrugës kryesore Prishtinë-Podujevë-Merdare. Poashtu si pasojë e erërave që lëvizin në drejtim të komunës së Podujevës ndikim ka edhe Korporata Energjetike e Kosovës, ku ndikimet në ndotjen e ajrit vërehen në jugperëndim të komunës, si në Lupq të Poshtëm e me tutje. Në bazë të dhënave komunale ndikim në ndotjen e ajrit për shkak të djegies së mazutit në një sipërfaqe lokale ka edhe fabrika e bllokave që gjendet në këtë komunë.

3.4 Gjeologjia

Kosova ka një gjeologji të larmishme që varion 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 thjeshtim i përgjithshëm i sekuencës stratigrafike është si më poshtë.

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 linjitet 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: shkëmbinj karbonatik, klastik, filit, rreshpe(shiste) dhe kuarcite që janë vërsuar nga magmatizmi acid (kuarc porfiret).
- Palaeozoik i Vonshëm: rreshpe.⁷

⁷ Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale (<https://www.kosovo-mining.org/kosova/kushtet-klimatike/>)

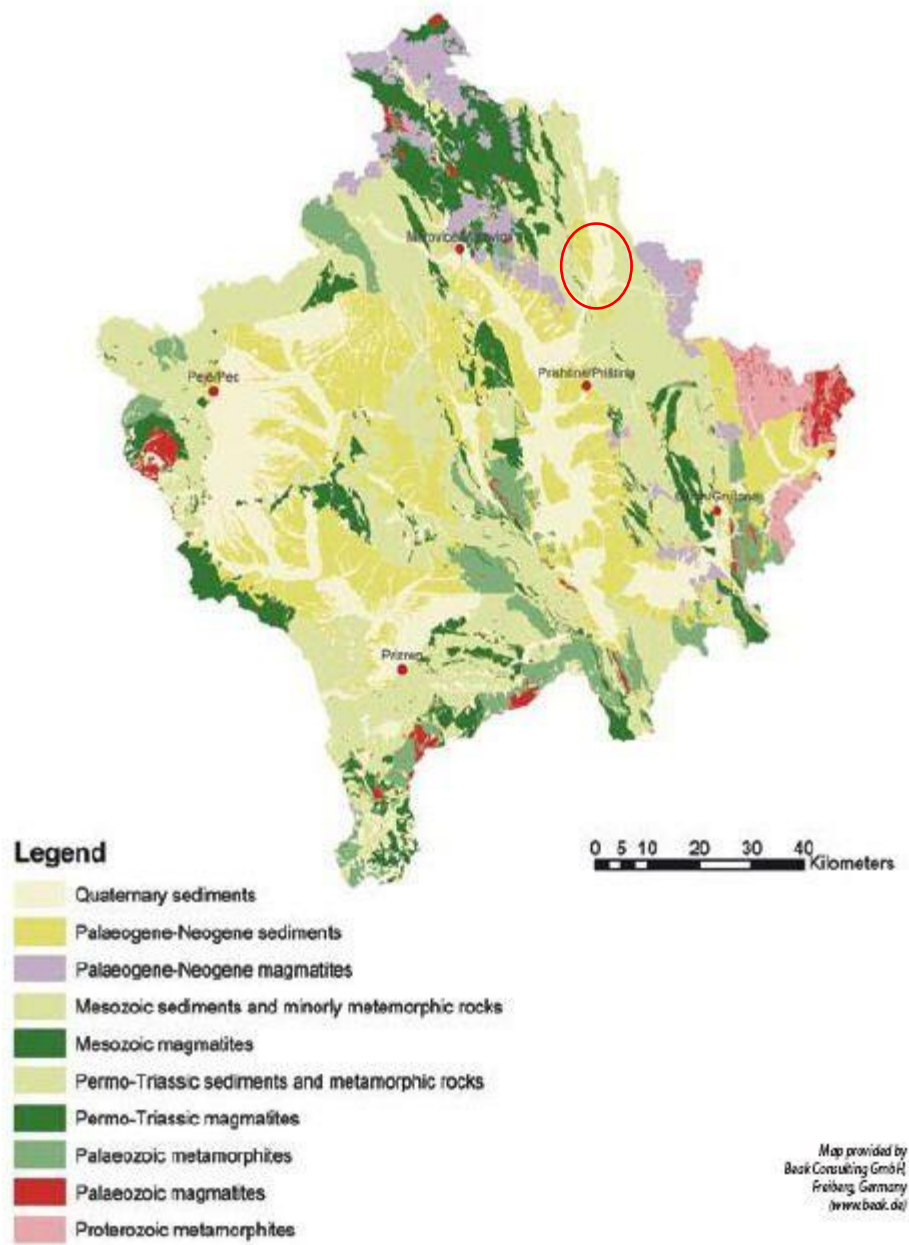


Figura 3. Harta gjeologjike e Kosovës

3.5 Hidrologjia

Në Kosovë ka shumë lumenj që rrjedhin drejt Detit Adriatik, Detit të Zi dhe Detit Egje. Lumenjtë kryesorë të Kosovës janë Drini i Bardhë (në pjesën jugore të Kosovës - derdhet në detin Adriatik), Lumi Ibër (në pjesën veriperëndimore derdhet në lumenjtë Morava dhe Danub dhe më tej në Detin e Zi), Lumi Lepenc (në pjesën juglindore derdhet në lumin Vardar dhe në detin Egje). Lumenjtë tjerë të rëndësishëm në Kosovë janë: Lumi Sitnica, Morava e Binçës, Bistrica e Pejës dhe Bistrica e Deçanit. Kosova gjithashtu ka një numër të madh të burimeve karstike, burimeve të ujërave termale dhe minerale, luginave akullnajore dhe liqeneve natyrore dhe artificiale.⁸

Komuna e Podujevës, ka një rrjet hidrografik i cili i drenon ujërat në drejtim të pellgut të Detit të Zi. Ujërat sipërfaqësor paraqiten në formë të përrockave, përrrenjëve burimeve dhe lumenjëve.

Nëpër këtë territor buron dhe shtrihet lumi Llap, i cili njëkohësisht është dega më e rëndësishme e lumit Sitnica. Lumi Llap buron nga malet e Kopaunikut, ndërsa si burim i tij meret bashkimi i lumit Murgulla me atë të Sllatinës në fshatin Pollatë. Gjatësia e lumit Llap është 61 km, ndërsa deri në grykëderdhje në lumin Sitnica 82,7 km, kurse gjerësia e lumit ndryshon për shkak të dinamikës që kanë lumenjtë, ajo sillet në nivele normale rreth 9-12 metra në pikën hidrometrike në Lluzhan, thellësi deri në 1,2m.

Në këtë komunë janë edhe disa degë të rëndësishme që e shkarkojnë ujin në lumin Llap. Lumi Dumnica është degë e majtë e lumit Llap, me gjatësi 25,5 km dhe sipërfaqe të pellgut 87 km². Një lumë tjetër është edhe lumi Batllava që ka sipërfaqe të pellgut 315 km² dhe derdhet në Llap afër Lluzhanit. Këtë lum e formojnë disa degë që bashkohen në Orllan. Poashtu një lum tjetër është edhe Lumi i Kaqandollit i cili është dega më e rëndësishme e djathtë e lumit Llap, me gjatësi 32,5 km dhe sipërfaqe 193,6 km².⁹

⁸ Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale (<https://www.kosovo-mining.org/kosova/hidrologjia/>)

⁹ Plani Zhvillimor Komunal 2016-2025



Figura 4. Hidrologjia e Kosovës

3.6 Kualiteti i Ujërave

Kualiteti i ujërave në Kosovë përballlet me sfida të shumta për shkak të ndotjes nga industria, mbetjet urbane dhe bujqësia intensive. Lumenjtë kryesorë shpesh kanë nivele të larta ndotjeje, veçanërisht afër zonave të urbanizuara dhe industriale. Për më tepër, menaxhimi i papërshtatshëm i mbetjeve dhe mungesa e infrastrukturës së trajtimit të ujërave të ndotura ndikon negativisht në kualitetin e ujërave të lumenjve dhe liqeneve. Megjithatë, janë duke u bërë përpjekje për përmirësimin e monitorimit dhe menaxhimit të burimeve ujore, për të mbrojtur ekosistemet dhe shëndetin publik.

Në komunën e Podujevës ujërat sipërfaqësorë dhe nëntokësorë janë pa mbrojtje adekuate nga ndotja. Ndotësit kryesorë të ujërave janë biznese aktive me veprimtari të ndryshme që shkarkojnë ujërat e zeza të pa trajtuara në shtratin e lumenjve. Gjithashtu përdorimi i ujit në amvisëri i cili kthehet në shtratin e lumit i pa trajtuar, është faktor që ndikon në kualitetin e ujërave e që për pasojë ka ndërrimin e parametrave fiziko-kimik dhe biologjik të ujit.

Burim potencial i ndotjes së ujërave janë edhe derdhja e vajrave motorike të përdorura që në mënyrë direkte apo indirekte ndotin ujërat sipërfaqësorë apo nëntokësorë.

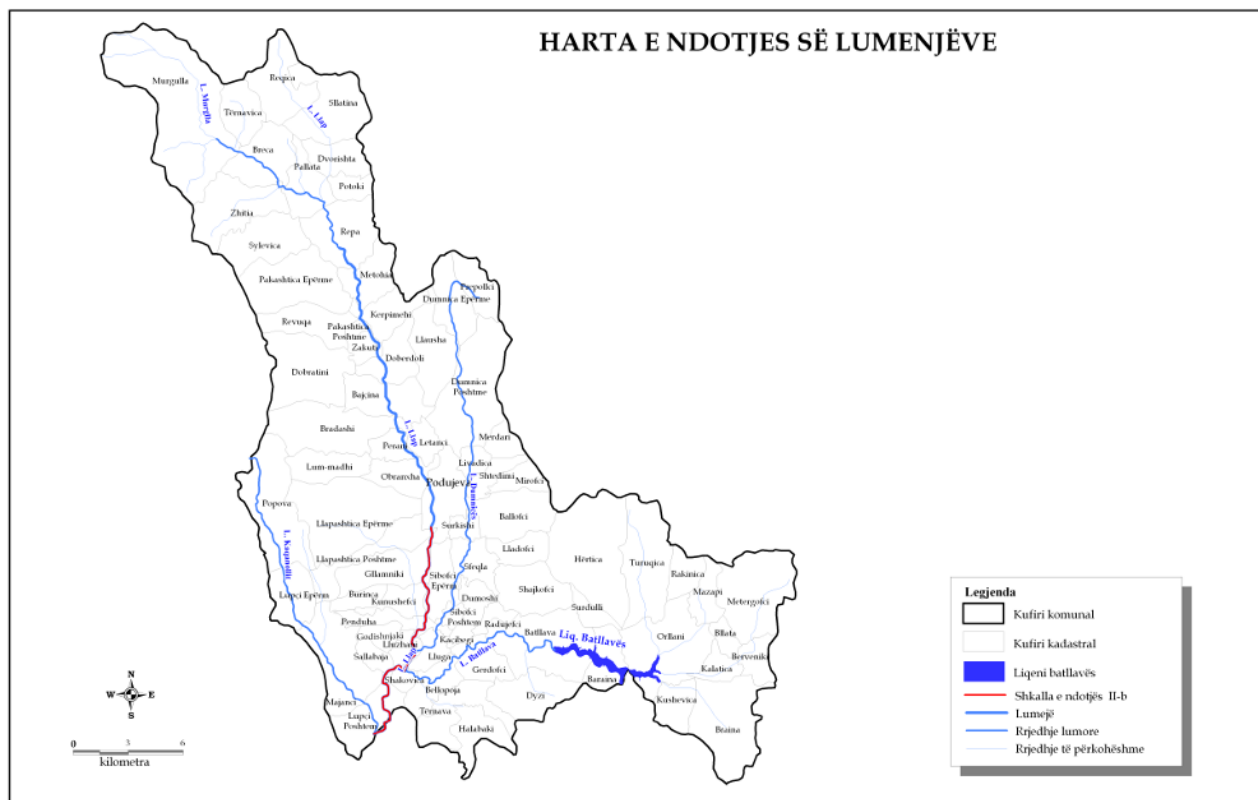


Figura 5. Ndotja e lumenjëve në Podujevë

3.7 Menaxhimi i Mbetjeve

Aktualisht shërbimi i grumbullimit dhe transportit të mbeturinave në tërë teritorin e Podujevës ofrohet nga operatori KRM "Pastrimi" SH.A., njësia e Podujevës, si dhe nga operatori privat "Natyra SH.P.K". Operatorët grumbullojnë mbeturinat nga ekonomitë familjare, bizneset dhe institucionet në komunë dhe i transportojnë në deponinë sanitare komunale në Dumnice-Podujevë.

Bazuar në të dhënat e siguruar nga operatorët, prej sasisë totale të mbeturinave të grumbulluara mund të llogaritet një gjenerim mesatar i mbeturinave për banorë në nivel të komunës së Podujevës. Kështu, nga 18,139,500 kg mbeturina komunale të grumbulluara në Komunën e Podujevës për vitin 2021, nga 1976 ekonomi familjare, rezulton se generimi i mbeturinave komunale për kokë banori në komunë për vitin 2021 është 300 kg/banor/vit.¹⁰

Mbulimi me shërbim të mbledhjes së mbeturinave për ekonomitë familjare deri në fund të vitit 2021 në komunën e Podujevës ka arritur në 68.3%. Ndërkaq, sa i përket mbulimit me shërbim për bizneset, ajo ka arritur në 92.1%, respektivisht 55.7% për institucione.

Duke u bazuar në planin lokal për menaxhimin e mbeturinave (2023-2027), në ofrimin e shërbimeve vendbanim për vendbanim, mbulueshmëria e komunës nga këta dy operatorë është 68%.

¹⁰ Plan i Lokal për Menaxhimin e Mbeturinave (2023-2027)

3.8 Përmbytjet

Pothuajse të gjitha komunat e Kosovës janë më pak ose më shumë të rrezikuara nga përmbytjet, me veçanti pellgu i Drinit të Bardhë dhe komuna e Mitrovicës në pellgun e Ibrit. Përmbytjet sipas pellgjeve lumore: Drini i Bardhë: 50 % Ibrit: 24 %, Lepenci: 20 %, Morava e Binçës: 6 %. Dëmet më të konsiderueshme të shkaktuara nga përmbytjet janë shënuar në pellgun e lumit Drini i Bardhë 50,7 %. Dëmet e shkaktuara nga përmbytjet vetëm nga lumi Drini i Bardhë arritën në 9.7 %. Përmbytjet në Kosovë ndodhin në disa forma, duke përfshirë përmbytjet e shpejta pas stuhive në zonat malore, përmbytjet pas reshjeve të dendura në ultësira dhe përmbytjet pas shkrirjes së borës.

Pas vitit 1999, Kosova ka përjetuar një urbanizim të paparë, i cili ka çuar në ndërtim të paplanifikuar dhe të paligjshëm në zonat e prirura për përmbytje, pa respektim të kodeve të ndërtimit. Disa zona urbane gjithashtu përballen me mungesë të rrjetit të drenazhimit ose me rrjete të dëmtuara. Përdorimi i papërshtatshëm i tokës dhe planifikimi i dobët komunal rrisin ekspozimin e popullatës ndaj rreziqeve të përmbytjeve. Gjithashtu, prerja e paligjshme e pyjeve publike dhe private shkakton erozion dhe sedimentim, duke ulur kapacitetin mbrojtës të baseneve ujore dhe penguar rrjedhën e lumenjve, duke rritur kështu rrezikun e përmbytjeve.¹¹

Komuna e Podujevës, është e rrezikuar nga përmbytjet më së shumti prej rrjedhave të lumenjeve e sidomos gjatë stinëve vjeshtë-dimër, kjo përshkak të reshjeve të shiut dhe dëborës e që si pasojë mund të arrihet deri në ngritjen e nivelit të ujit dhe daljes së lumenjeve nga shtrati tyre. Prej bashkimit të lumit të Murgullës dhe lumit Reçica në Pollatë dhe në drejtim të rrjedhjes së ujit të gjitha vendbanimet janë të rrezikuara nga përmbytjet (Pollata, Metehia, Kërpimehi, Zakuti, Dobërdoli, Bajçina, Bradashi, Letanci, Sveçla, Llapashtica, e Poshtme, Konushevc, Lluga, Lupçi i Poshtëm, Popova, Majaci). Në nivele ekstreme kur arrin lumi Llap e rrezikon edhe vet qytetin e Podujevës.¹²

¹¹ Kosovo Water Security Outlook, World Bank, 2018

¹² Plani Zhvillimor Komunal (2016-2025)

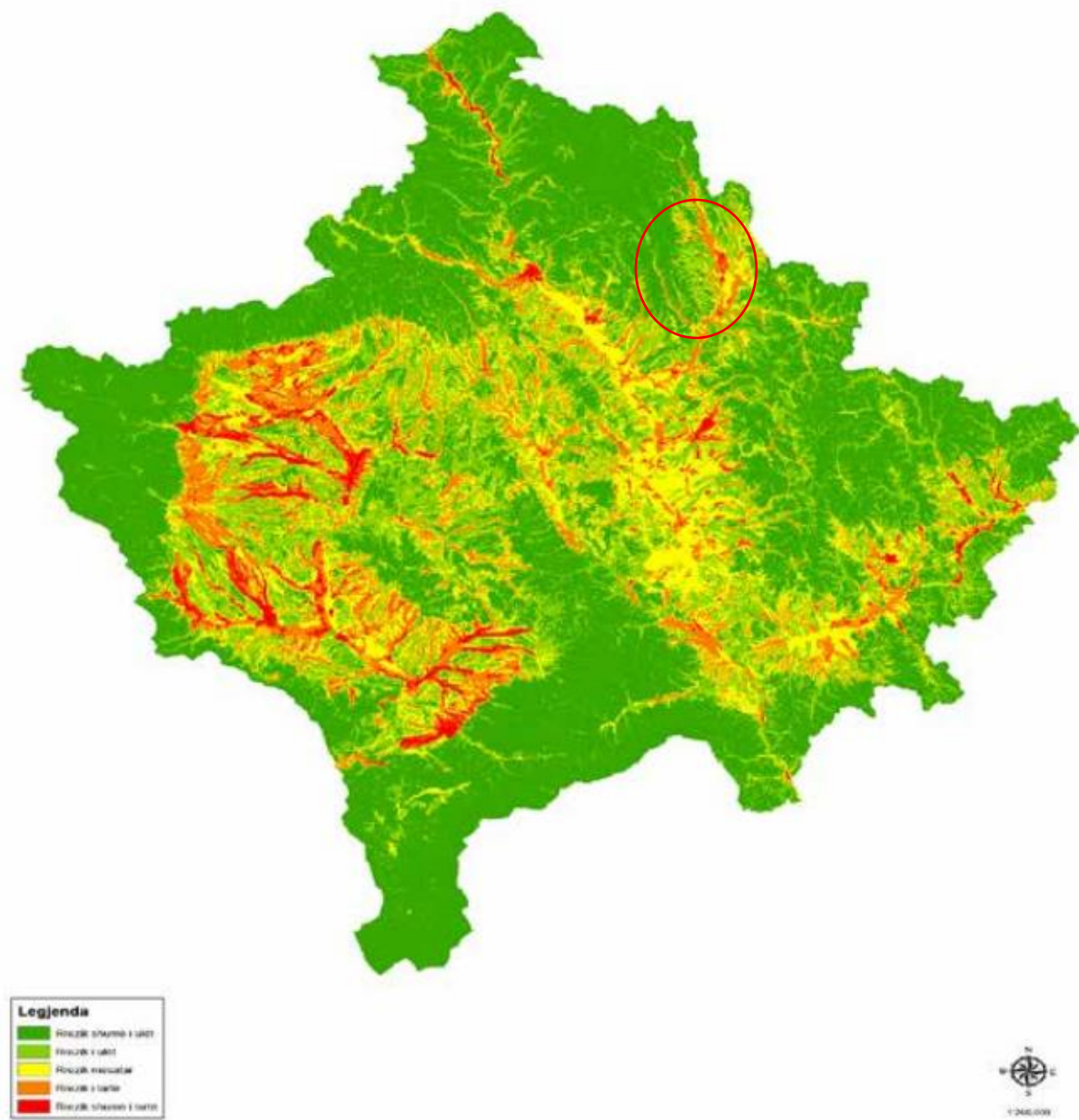


Figura 7. Rreziqet nga përmbytjet në Kosovë (burimi: Vlerësimi i rreziqeve nga fatkeqësitë natyrore dhe fatkeqësitë tjera, 2016)

3.9 Rrëshqitjet e dheut dhe Erozioni

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 i rrëshqitjes së dheut. Krahas të tjerave, dukuritë e rrëshqitjeve shfaqen në pjesën e poshtme të tokës në zonat e pellgjeve neogjene (Dukagjin, Llap, Drenicë, Morava e Binçës) dhe pjesë të tjera. Sipas hartës së erozionit të Kosovës të paraqitur në figurën më poshtë mund të konstatohet se zona e projektit është në zonën ku nuk ka ndonjë rrezik të madh nga erozioni.

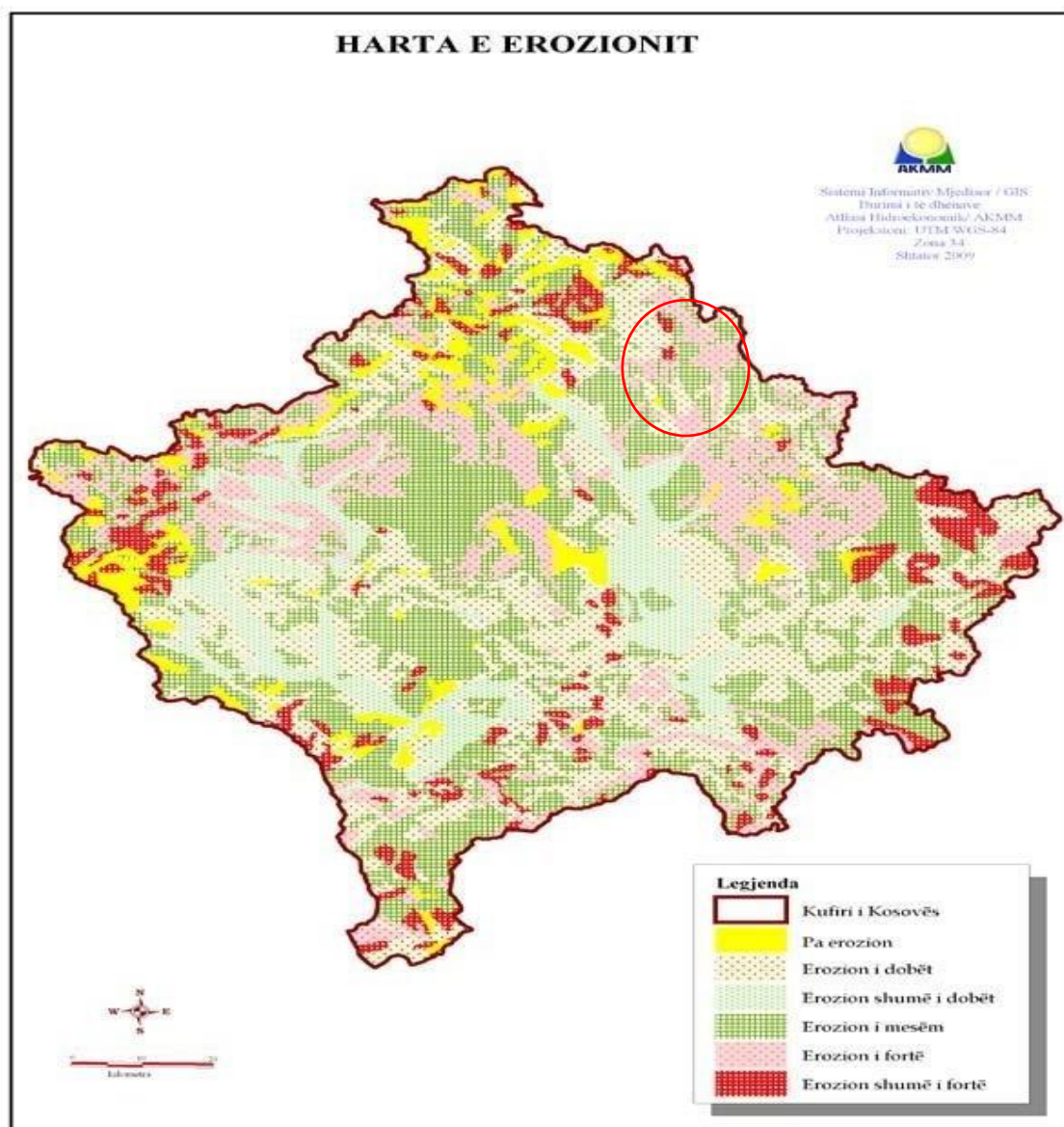


Figura 8. Harta e erozionit në Kosovë (lokacioni i projektit i rrethuar me të kuqe, burimi: AMMK)

Krahasuar me gjendjen erozive të Kosovës shkalla e rrezikshmërisë me erozion të fortë dhe shumë të fortë është më e lartë në **komunën e Podujevës** se sa në Republikën e Kosovës për 11.64%. Zonat më të rrezikuara nga erozioni në Podujevë janë në: Sllatinë, Reqicë, Murgull, Tërnavicë, Sylevicë, Pakashticë e Epërme, Revuqë, Dobratin, Bradash.

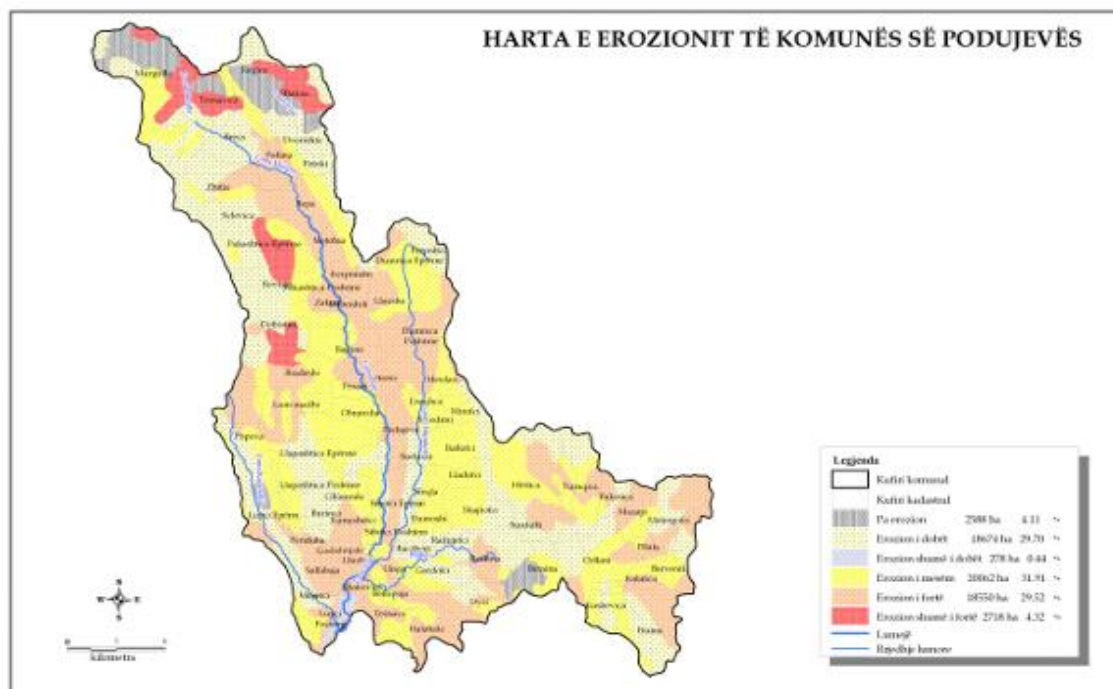


Figura 9. Erozioni sipas vendbanimeve

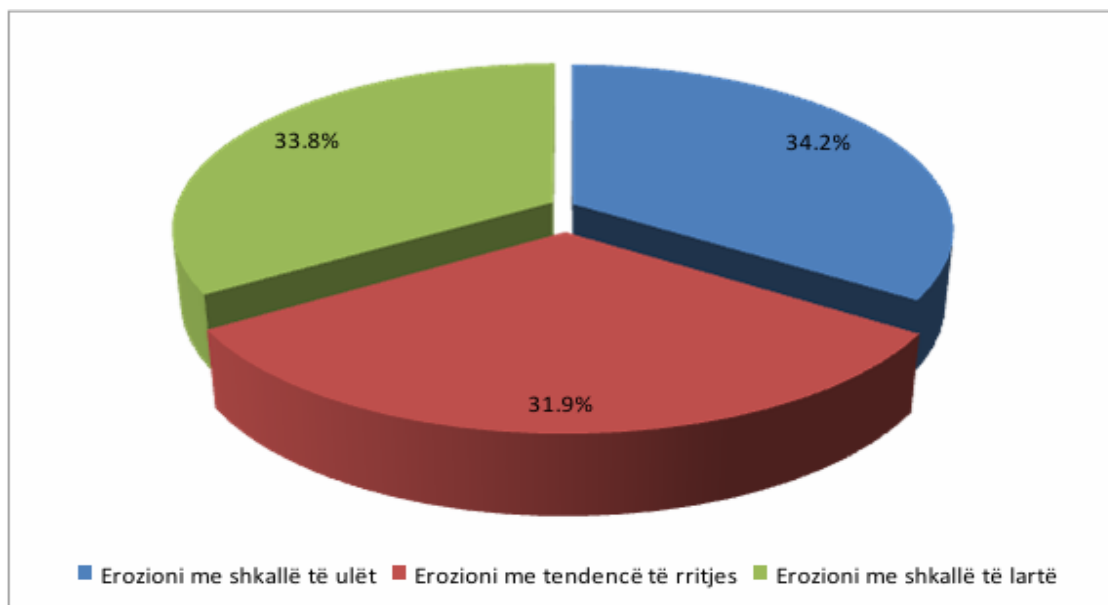


Figura 10. Shkalla e rrezikut nga erozionet

3.10 Shrytëzimi i Tokës

Komuna e Podujevës zë sipërfaqen prej 62870 hektar (628.7 km²), ose 5.7% të sipërfaqes së Kosovës, të shpërndarë në 78 vendbanime duke zënë sipërfaqe të rëndësishme të tokës produktive, ndërsa shumë nga ato zgjerohen në mënyrë të pakontrolluar duke mbuluar kështu sipërfaqet më produktive bujqësore.

Më poshtë është paraqitur tabela e shfrytëzimit të tokës dhe destinimi i sipërfaqeve:

Tabela 3. Shfrytëzimi i tokës në ha¹³

Shrytëzimi i Tokës	Hapësira (ha)	Pjesëmarrja në %
Pyje	29680.8	47.21
Bujqësia	18764.8	29.85
Vendbanimet	2589	4.12
Varrezat	77.33	0.12
Livadhe	3526	5.61
Kullosa	7293.8	11.6
Deponi për Mbeturina	61.6	0.1
Hapësira të lira	80.06	0.13
Degradim	47.05	0.07
Liqe	257.5	0.41
Lumej	77	0.12
Rrugë	415.86	0.66
Gjithsej	62870.8	100

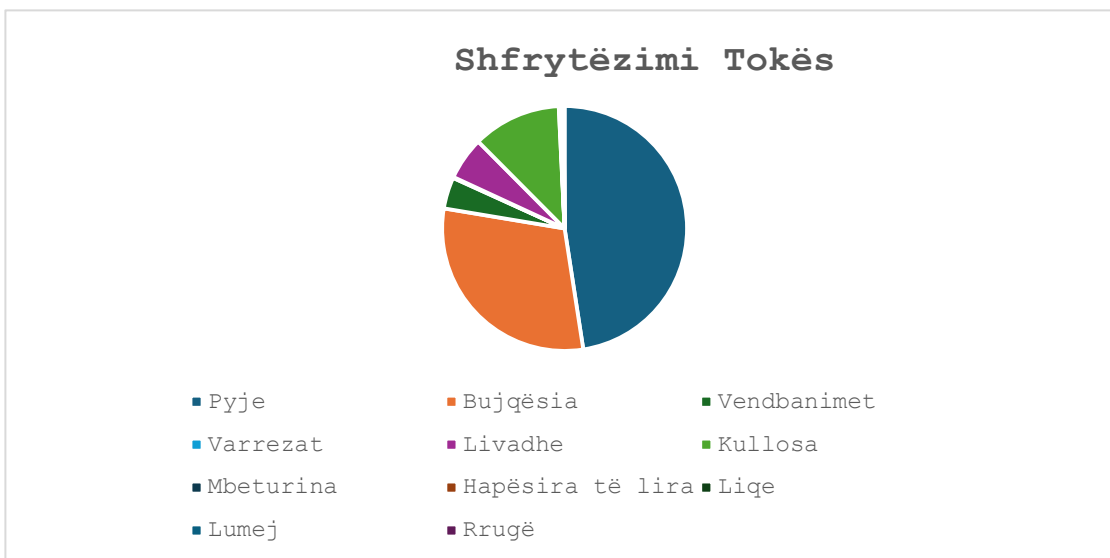
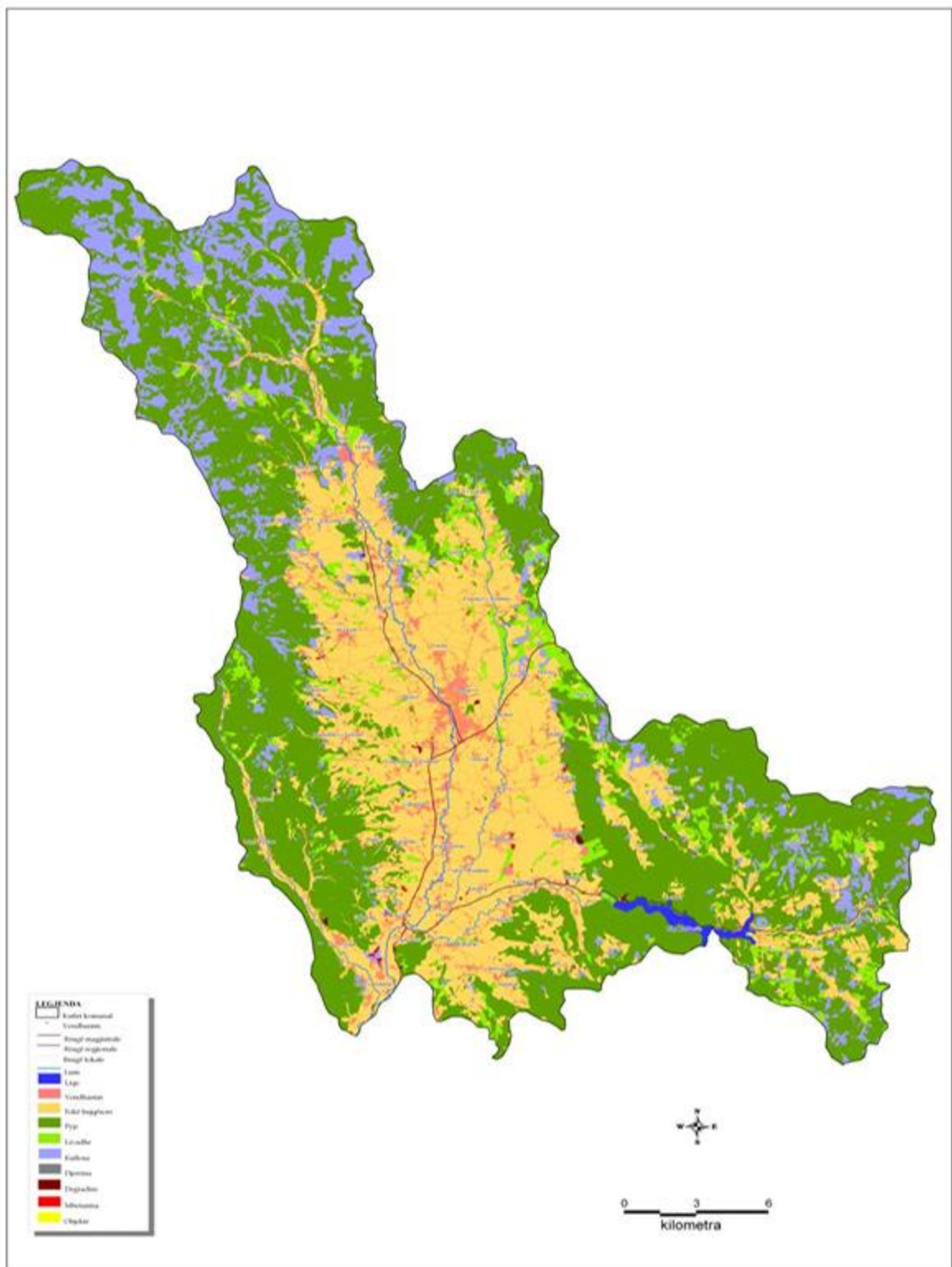


Figura 11. Shfrytëzimi i tokës

¹³ Plani Zhvillimor Komunal (2016-2025)



Figura

12. Harta e shfrytëzimit të Tokës në komunën e Podujevës

3.11 Biodiversiteti

Edhe pse Kosova është një vend i vogël, ajo njihet për biodiversitetin e saj të pasur. Pozita gjeografike, faktorët gjeologjikë, pedologjikë, hidrologjikë, dhe relievi janë disa nga faktorët që i kanë mundësuar Kosovës të ketë një diversitet të pasur biologjik dhe peizazhor me një larmi të mirë floristike, vegjetative dhe faunale, ku vlen të theksohet prania e specieve: relike, endemike si dhe specie me rëndësi të veçantë. Zonat më të pasura me florë dhe faunë janë "Malet e Sharrit" dhe "Bjeshkët e Nemuna". Kosova ende nuk ka një inventar të plotë të biodiversitetit.¹⁴

3.12 Zonat e Mbrojtura Natyrore

Numri i përgjithshëm i zonave të mbrojtura të natyrës në Kosovë (2022) është 260, të cilat përfshijnë sipërfaqe prej 126,115.8 ha, ose 11.6% e sipërfaqes së 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"), 230 Monumente të Natyrës ("Burimi i Drinit të Bardhë me Shpella e Radavcit", "Shpella e Gadimës", "Ujëvarat e Mirushës", "Gryka e Rugovës", "Kanioni i Drinit të Bardhë te Ura e Fshejtë", "Trungu i Rrapit në Marash" etj), një (1) Park i Natyrës ("Mali Pashtrik dhe Liqeni i Vërmicës"), shtatë (7) Peizazhe të Mbrojtura ("Shkugëza" dhe "Pishat e Deçanit", etj) dhe një (1) Zonë e Veçantë e Mbrojtur e Zogjve ("Ligatina e Hencit-Radeves").¹⁵

Me iniciativën e Institutit të Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës, dhe pas hartimit të arsyeshmërisë profesionale përkatëse, janë marrë në mbrojtje edhe 13 zona të trashëgimisë natyrore në territorin e komunës së Prizrenit. 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. Megjithatë, lokacioni ku do të zhvillohen aktivitetet e parapara nuk është në afërsi të ndonjë zone të mbrojtur apo habitateve të ndjeshme apo kritike. Në hartën e mëposhtme është paraqitur lokacioni i projektit në relacion me zonat e mbrojtura në Kosovë.

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 Vërmicës", Peizazhi i Mbrojtur "Germia" dhe "Ushton lumi" etj, MNRV "Ujëvarat e Mirushës" dhe MN "Lokaliteti i Boshtres në zonën e Goleshit", etj.

Në Komunën e Podujevës, lista e objekteve natyrore të cilat Instituti i Monumenteve Natyrore të Kosovës i ka propozuar për mbrojtje janë: (I). Lugina dhe Qafa e Kaqandollit, Kaqandoll (Podujevë-Mitrovicë-Vushtrri) (II). Lokaliteti "Ushton Reka ", Popovë, (III). Kompleksi i Liqenit të Batllavës, Orllan-Batllavë, (IV). Vrella e Dobratinit dhe Kompleksi i trungjeve të ahut dhe të dushkut, Dobratin (Lagjja e Ajvazëve), (V). Trungu i Plepit, Murgullë, (VI). Dy trungje të dushkut , Llapashticë e Epërme, (varrezat e fshatit), (VII). Trungu i Plepit, Orllan

¹⁴ https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Biodiversiteti%20IK/Biodiversiteti_i_Kosoves.pdf

¹⁵ Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2022, AMMK (<https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Raporti%20i%20mjedisit%202022%20drafti%20final%20alb%20-%20Finale.pdf>)

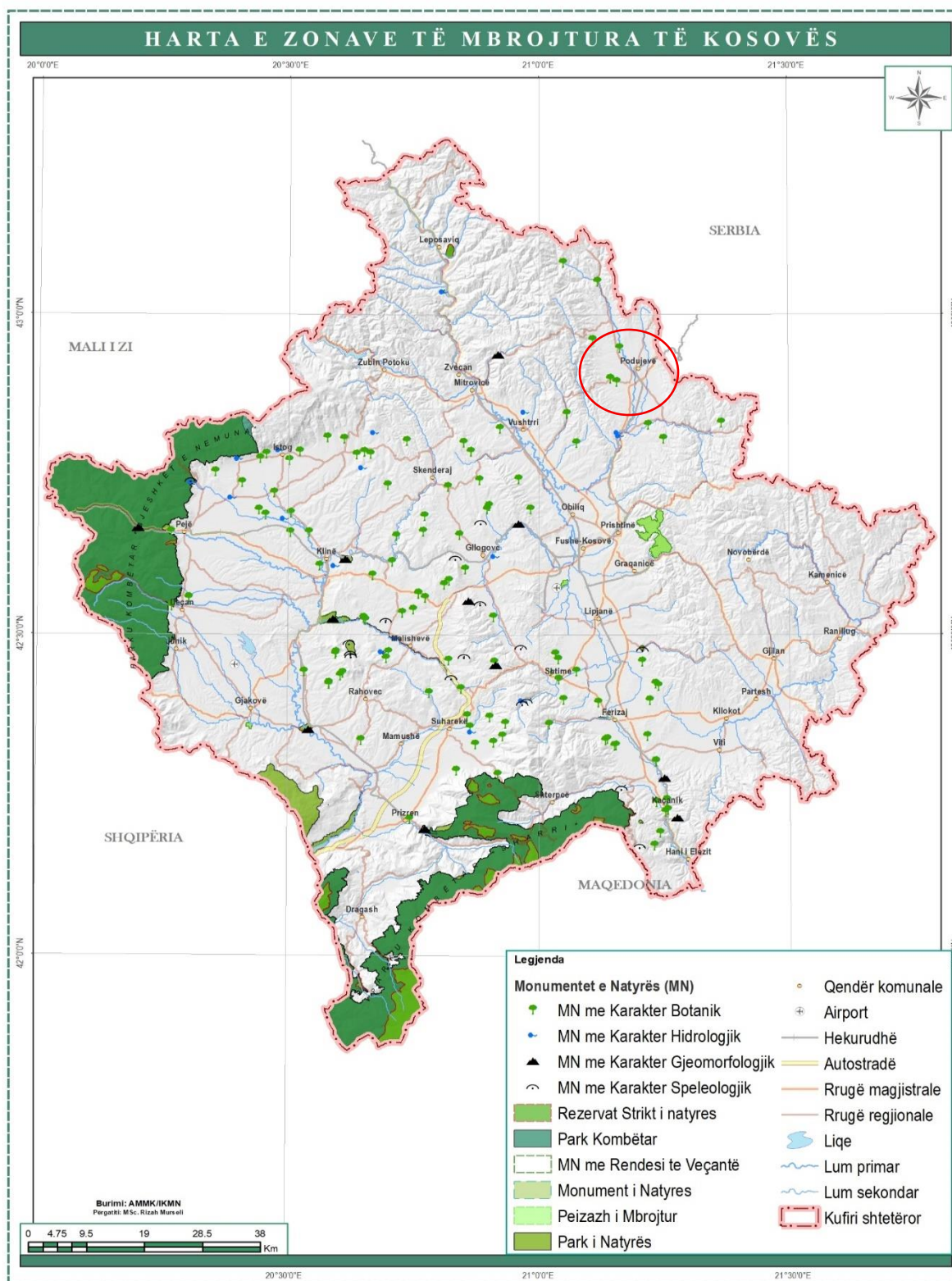


Figura 13. Harta e zonave të mbrojtura në Kosovë

Kategoritë e IUCN-së	Emërtimi	Numri	Sipërfaqja, ha	Pjesë në sipërf. e përgjith. të ZM	Pjesë e ZM në sipërf. e Kosovës
I	Rezervatet Strikte të Natyrës	19	10,882.96	7.7	0.99
II	Parqe Kombëtare	2	115,957	82.1	10.6
III	Monument Natyror	230	6173.90	4.4	0.5
V	Park Natyre	1	5934	4.2	0.5
V	Peizazh i Mbrojtur	7	2319.85	1.6	0.3
V	Zonë e Veçantë e Mbrojtur e Zogjve	1	109.5	0.08	0.01
	Totali	260	126,115.75	100	11.5 %

Tabela 4. Zonat e Mbrojtura të Natyrës në Kosovë sipas kategorive (2022)

3.13 Mjedisi Social

3.13.1 Demografia

Në vitin 2024 (5 Prill deri me 24 maj 2024), Kosova ka zhvilluar Regjistrimin e Popullsisë, Ekonomive Familjare dhe Banesave. Ky është Regjistrimi i dytë në Kosovën e pavarur, ndërsa është Regjistrimi i parë plotësisht digjital, që përdori teknologjinë në të gjitha aspektet e zbatimit të tij e që teknologjia ndihmoi në: efikasitetin operacional, monitorim, cilësi të të dhënave të mbledhura që të rezultatet e të dhënave të publikohen në kohën e duhur. Në Regjistrimin e Popullsisë janë grumbulluar të dhënat për popullsinë e zakonshme rezidente (pra, ajo që jeton në Kosovë) si dhe popullsia jo rezidente (ajo që jeton jashtë Kosovës – diaspora).

Sipas rezultateve paraprake të këtij regjistrimi, **komuna e Podujevës** ka 70,975 banorë, ku prej tyre femra janë 35,155 dhe meshkuj janë 35,820. Sipas këtyre të dhënave numri i ekonomive familjare në komunë është 14,851. Bazuar në këto të dhëna numri i shtëpive/banesave të banuara është 14,829, ndërsa i atyre të pa banuara 6486.

3.13.2 Ekonomia

Në **komunën e Podujevës**, zhvillimi ekonomik bazohet në veprimtaritë kryesore të bizneseve që operojnë në tregti me shumicë e pakicë, transport, prodhim, ndërtimtari, hotelieri dhe shërbimet tjera.

Shumica e bizneseve janë të orientuara në tregti, që në përqindje sillet rreth 38%, transporti me 12%, prodhimi 20%, ndërtimtaria 10%, hotelieria dhe shërbimet tjera me mbi 11% dhe bujqësia 9%.

Vlen të theksohet se sektori i bujqësisë vazhdimisht është duke shënuar rritje vjetore në qarkullim, me një rritje të përgjithshme prej 40%. Ndërsa tregtia mbetet si sektori më i madh sa i përket vlerave të qarkullimit me 56%, prodhimi me 19% dhe transporti me 12%, ku gjithsej janë 322 kompani që operojnë në sektorin e tregtisë.

Një sektor tjetër i rëndësishëm është edhe aj i prodhimit, ku përbëhet nga gjithsej 231 biznese prodhuese aktive, prej të cilave 35% janë biznese që merren me prodhimin e bimëve, kafshëve, 21% me prodhimin e produkteve të ushqimit për njerëz dhe kafshë. Sa i përket punësimit, nën-sektori i prodhimit të produkteve të ushqimit dhe nën-sektori i prodhimit të bimëve dhe kafshëve përbën rreth 50% të punësimit në këtë sektor. Edhe pse komuna e Podujevës ka një numër të lartë të fermerëve të regjistruar dhe aktiv, numri i bizneseve aktive në sektorin e bujqësisë mbetet shumë i vogël. Aktualisht, 80 biznese janë aktive në këtë sektor.¹⁶

3.13.3 Shërbimet Publike

Rrjeti i energjisë elektrike

Përveç linjave të furnizimit me energji elektrike me kapacitet 35kv, të cilat vijnë nga drejtimi i Prishtinës (Obiliq – Mazgit – Koliq – Besian), në territorin e komunës kalojnë edhe linjat transite të tensionit të lartë Internacional (Prishtinë – Besian – Krushevc 220KV) dhe Obiliq (Kosova B – Nish me kapacitet 400KV). Furnizimi i qytetarëve të Podujevës me energji elektrike bëhet nëpërmjet të linjës së Prishtinës me kapacitet prej 220KV (Kosova B – Besian) deri tek trafo-stacionit kryesor, i cili gjendet në komunën kadastrale të Podujevës dhe ka gjatësi prej 30.67 km dhe linja Mazgit – Podujeve 35KV me gjatësi prej 25.88 km.

Në rrjetën e furnizimit me energji elektrike të komunës sipas drejtimeve të shpërndarjes së shfrytëzuesve, janë të vendosura gjithsej 237 trafo-stacione të kapaciteteve të ndryshme. Duke u nisur nga ky fakt mund të konstatojmë se nga 237 TS (trafo stacione) funksionale, 23 prej tyre janë individuale, ndërsa 214 të tjera janë kolektive. Numri i përgjithshëm i shfrytëzuesve të energjisë (bazuar në orë regjistruese) është 14452 shfrytëzues, të cilat e furnizojnë komplet territorin e komunës me energji elektrike. Shikuar nga aspekti i furnizimit me energji elektrike mund të konstatojmë se 100% e popullsisë së komunës kanë qasje në rrjetin energjetik të Kosovës.¹⁷

¹⁶ Plani Zhvillimor Komunal (2016-2025)

¹⁷ Plani Zhvillimor Komunal (2016-2025)

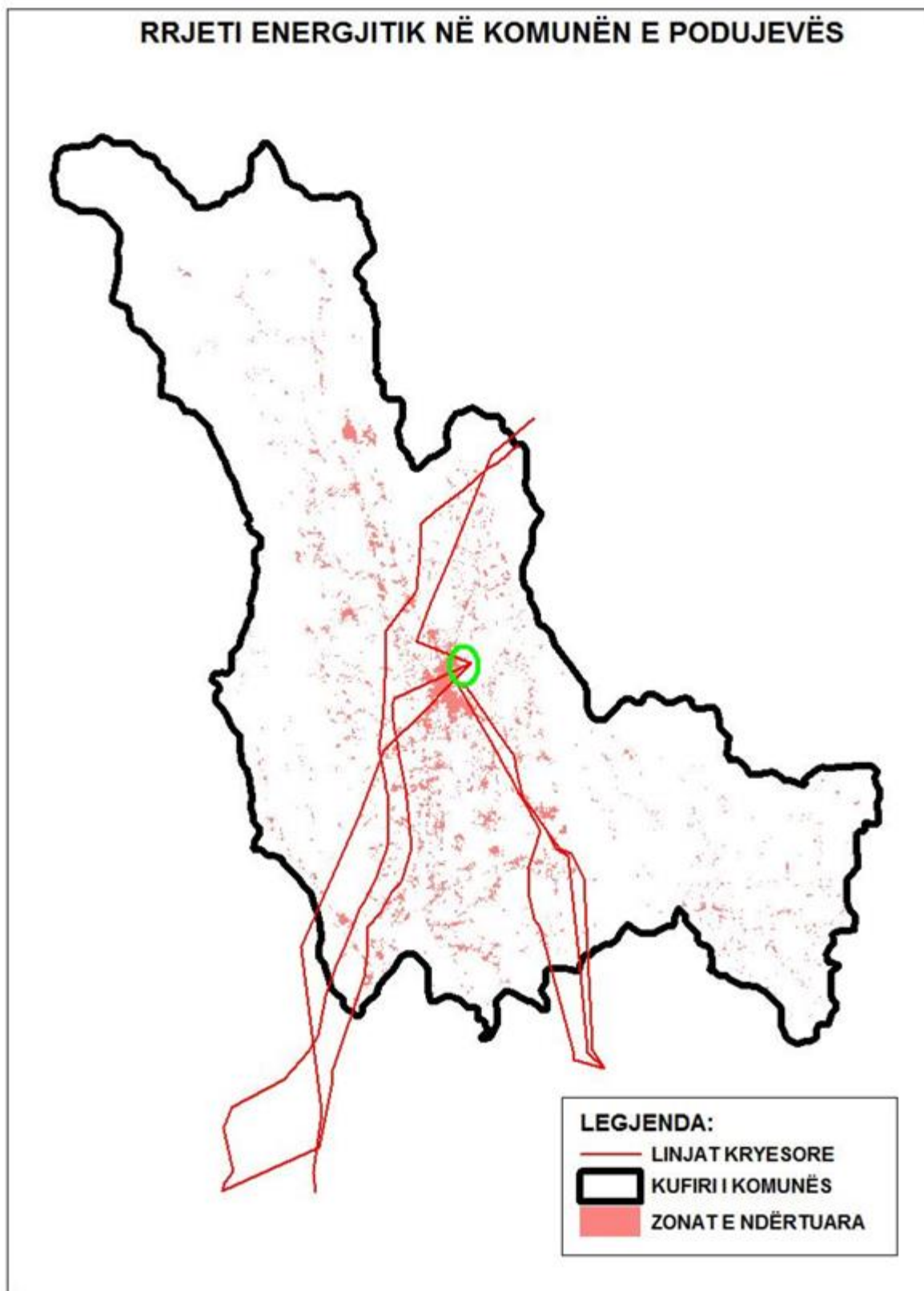


Figura 14. Rrjeti Energjetik

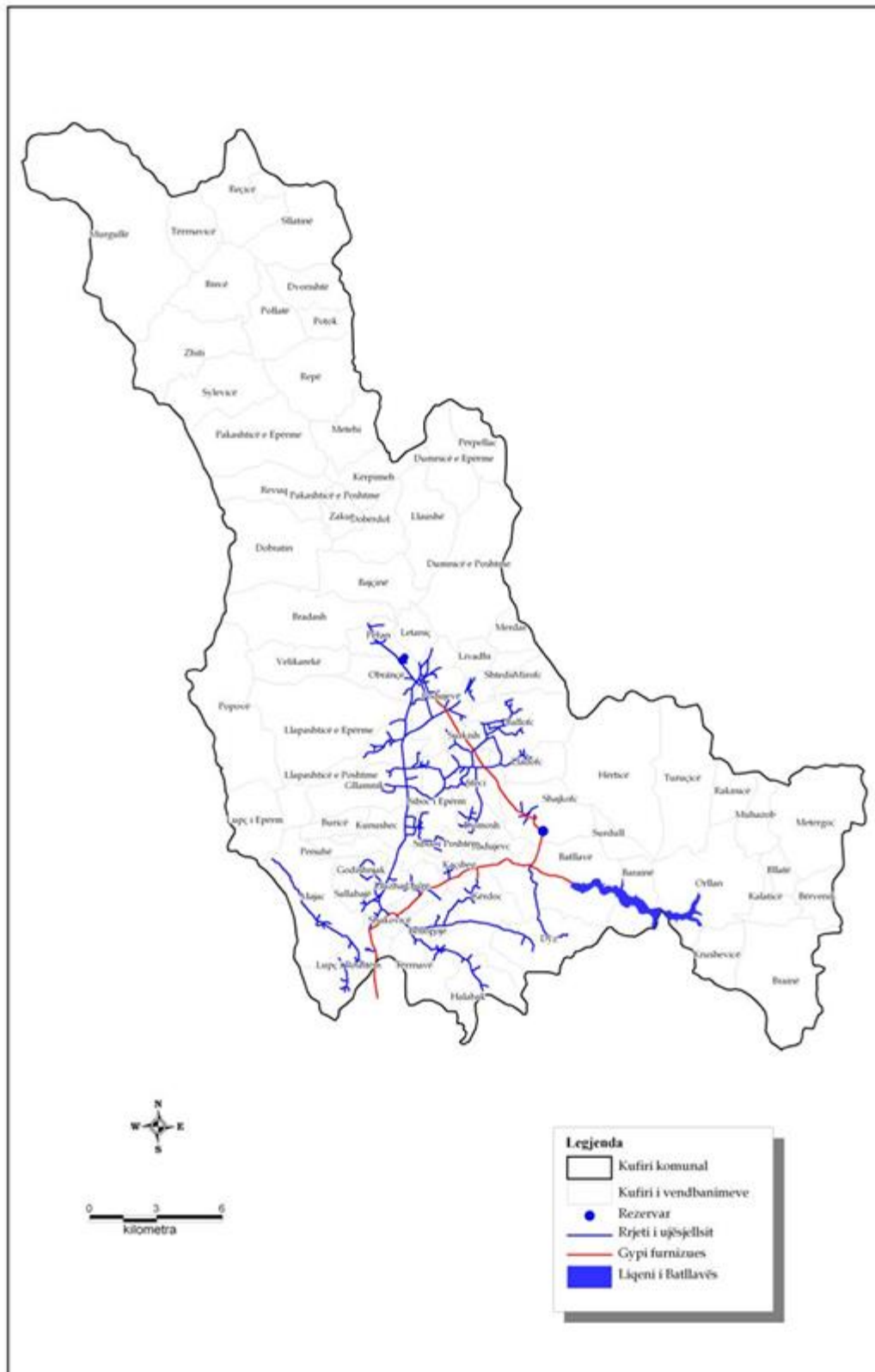
Rrjeti i ujësjiellësit

Sistemi i ujësjiellësit në komunën e Podujevës menaxhohet nga njësi operative e kompanisë regjionale për ujë dhe kanalizim “Prishtina” në Prishtinë. Komuna e Podujevës aktualisht furnizohet me ujë nga dy drejtime:

- Nga fabrika e ujit në Shajkofc
- Nga sistemet e pompimit nga puset e Peranit

Nga viti 1983 komuna e Podujevës furnizohet me ujë të pijshëm nga fabrika e përpunimit të ujit në Shajkofc-Albanik, ku prej deponisë qendrore të ujit të pijshëm, uji distribuohet në drejtim të deponisë së ujit të pijshëm në Podujevë përmes tubacionit magjstral me gjatësi 8.22 km, me diametër DN 300 mm, nga materiali daktil dhe me kapacitet $Q=130 \text{ l/sec}$. Në këtë tubacion magjstral janë të kyqur nëntë vendbanime me gjithsej 16136 banorë ose 18.2 % të popullatës së komunës.

Në qytet uji grumbullohet në deponitë kryesore me kapacitet 6000 m³, që ndodhet në lokacionin “te pishat” në kuotën 640 mnm. Kjo deponi është e përbërë prej tre rezervuarve cilindrik, dy me kapacitet nga 1500m³ dhe një me 3000m³. Dy rezervuarët $Q=1500\text{m}^3$ aktualisht janë jofunksional për shkak të dëmtimeve-rrjedhjeve. Nga rezervuari $Q=3000\text{m}^3$ del tubacioni kryesor Ø 400 dhe me rrjetin primar Ø 250 degëzohet në qytet. Rrjeti i ujësjiellësit i shtrirë në komunën e Podujevës ka gjatësi prej 40 km nga të cilat 17 km janë rrjet primar me diametër Ø 250 mm deri Ø 100 mm dhe 25 km rrjet sekondar shpërndarës me diametër Ø 90 mm deri Ø 32 mm.



Rrjeti i kanalizimit

Në komunën e Podujevës, aktualisht sistemi i kanalizimit është i shtrirë në një gjatësi të përgjithshme prej 423 km. Përveç instalimit të sistemit të kanalizimit në zonat rurale, është bërë edhe përmirësimi i sistemit ekzistues të kanalizimit. Sot, i tërë qyteti i Podujevës, zona urbane e komunës, është i kyqyr në sistemin e kanalizimit. Sa i përket zonave rurale, aktualisht sistemi i kanalizimit është i instaluar në 62 fshatra të komunës (96.41% e ekonomive familjare). Sistemi i rrjetit të kanalizimit të ujërave atmosferik është në mbikëqyrje të ndërmarrjes për menaxhim të mbeturinave. Rrjeti i kanalizimit të ujërave atmosferik është i shtrirë vetëm në zonën urbane në një gjatësi prej 25km, me kapacitet $\varnothing$ 200 mm - $\varnothing$ 400mm, me puseta të vendosura në largësi 40-50 m për gjatë rrugëve të qytetit. Këto puseta janë të vjetruara dhe të dëmtuara dhe mirëmbajtja e tyre është e vështirësuar.

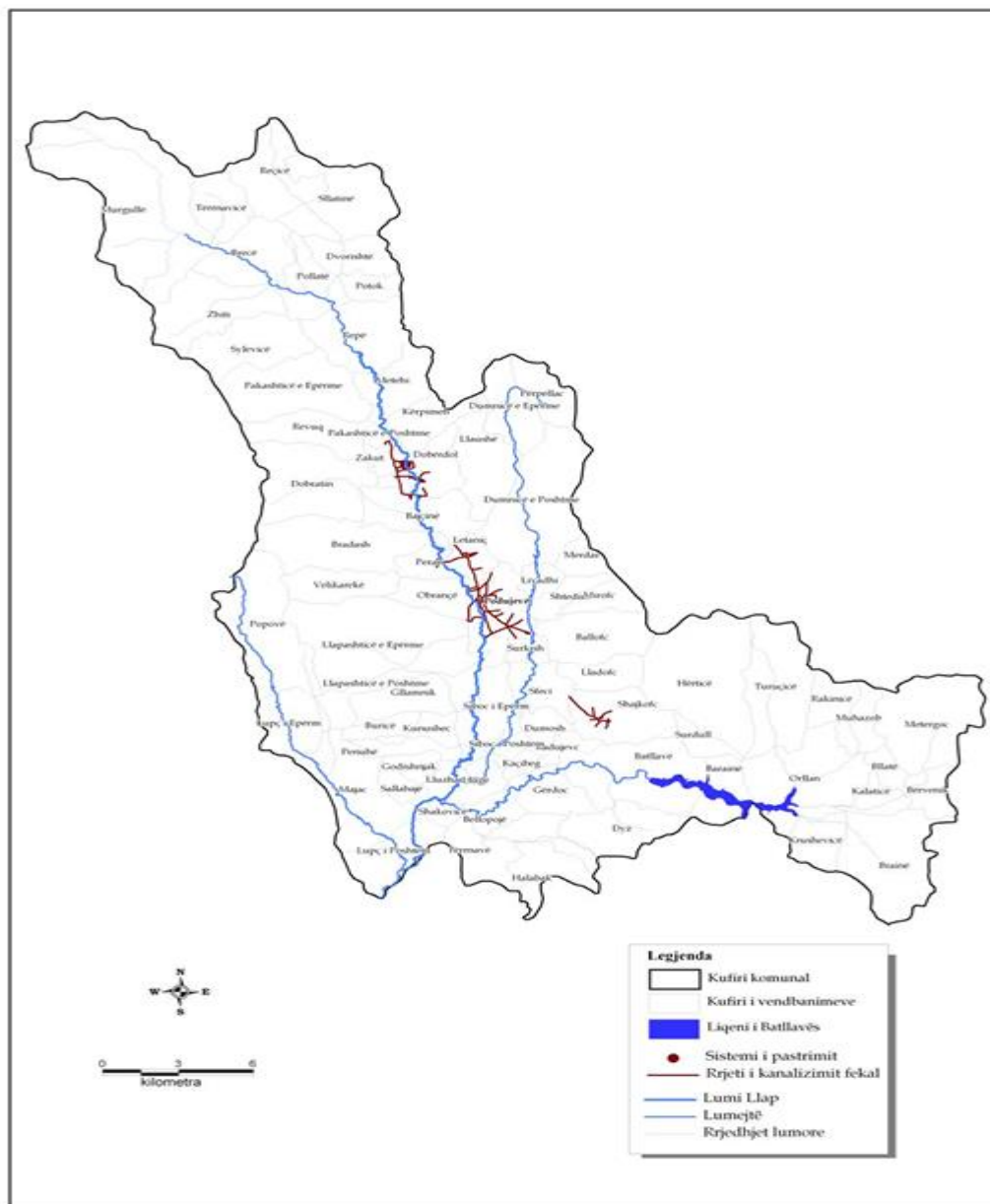


Figura 16. Rrjeti i kanalizimit

3.13.4 Shëndetësia

Shërbimet shëndetësore janë të shpërndara në gjithë territorin duke respektuar dendësinë e banimit, me qëllim të ofrimit të mundësisë së njëjtë të qasjes në shërbimin primar shëndetësor. Shërbimi shëndetësor në komunën e Podujevës është i organizuar në nivel parësor, këto shërbime ofrohen në tri nivele:

- Qendra Kryesore e Mjekësisë Familjare (QKMF), gjendet në qytetin e Podujevës (1)
- Qendra të Mjekësisë Familjare (QMF), 1 në qytet ndërsa 3 tjera gjenden në Luzhan, Orllan, Kërpimëh
- Ambulanta të Mjekësisë Familjare (AMF), në Bajçinë, Batllav, Bradash, Dobratinë, Duminc, Dyç, Gllamnik, Halabak, Herticë, Llapashticë, Lupç, Majac, Murgull, Pollatë, Sfeçël, Shajkofc, Shtedim, Ballofë (18)

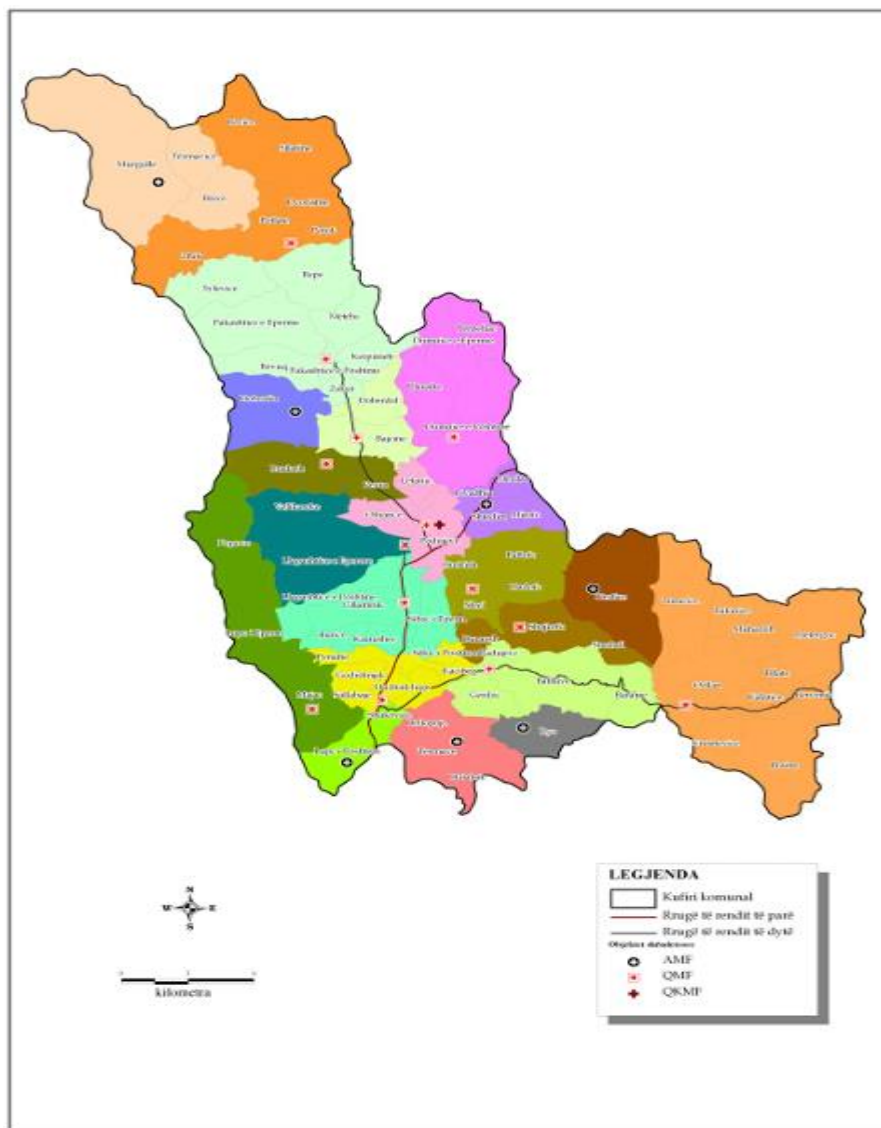


Figura 17. Objektet shëndetësore

3.13.5 Arsimi

Arsimi është i organizuar në dy nivele:

- Institucionet e arsimit parashkollor
- Institucionet e arsimit para-universitar

Arsimi parashkollor dhe parafillor

Komuna e Podujevës edukimin parashkollor e ka të organizuar në një çerdhe të vetme, Çerdhen “DRITA” që përfshinë fëmijët e moshës deri në 5 vjeç. Ndërsa arsimi para fillor është i organizuar në 41 objekte shkollore, nga te cilat 33 janë shkolla amë dhe 8 janë paralele të ndara. Numri i nxënësve (fëmijëve) për këtë nivel në komunën e Podujevës është 1292.

Arsimi fillor dhe i mesëm i ulët

Në tërë territorin e komunës së Podujevës mësimi fillor dhe i mesëm i ulët zhvillohet në gjithsej 59 objekte shkollore, 37 shkolla amë dhe 22 paralele të ndara fizike. Numri i nxënësve që ndjekin mësimet në këtë nivel është 16877, kurse numri i mësimdhënësve 1036. Nga 59 objekte shkollore të nivelit fillor dhe të mesëm të ulët, 57 prej tyre e zhvillojnë mësimin në 2 ndrrime (turne). Vetëm shkolla “Naim Frashëri” në Podujevë dhe “Kadri Kadriu” në Llaushë zhvillojnë mësimin në 3 ndrrime (turne)

Arsimi i mesëm i lartë

Arsimi i mesëm i lartë Arsimit i mesëm i lartë – në komunën e Podujevës është i organizuar në:

- Arsimin e përgjithshëm (gjimnaze) dhe
- Arsimin profesional (shkollë e mesme ekonomike dhe shkollë e mesme teknike).

Ky nivel i arsimit është i organizuar në 3 institucione arsimore që gjenden në zonën urbane të Podujevës:

- Gjimnazi “Aleksander Xhuvani”,
- SHMT (Shkolla e Mesme Teknike) “Fan S. Noli”, dhe
- SHME “Isa Boletini”

Numri i nxënësve që ndjekin mësimet në këtë nivel në është 3958, kurse numri i mësimdhënësve 219. Kurse raporti i hapesirës shkollore për 1 nxënës në shkollat e nivelit të mesëm të lartë leviz nga 2.1 m² në shkollën “Aleksandër Xhuvani”, 2.9 m² në shkollën “Isa Boletini” deri në 3.6 m² për 1nxënës në shkollën fillore “Fan Noli”.

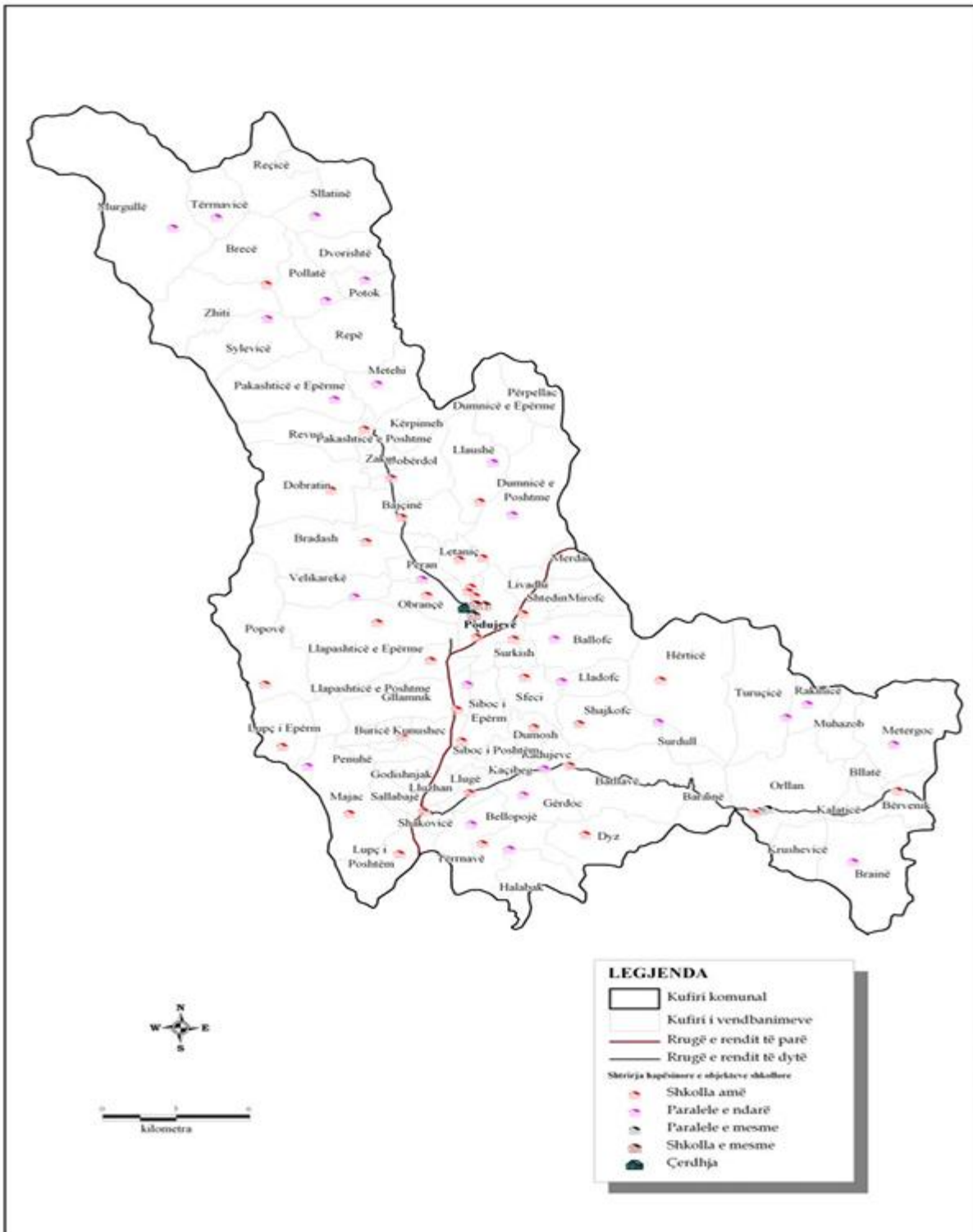


Figura 18. Shtetirja hapësimore e objekteve shkollore

3.13.6 Trashëgimia kulturore

Trashëgimia kulturore e kësaj ane përmban një pasuri të madhe vlerash shpirtërore e materiale, me ngjarje e shkatërrime tragjike edhe të këtyre vlerave që nga antika e deri sot. Zbulime arkeologjike që janë gjetur në shumë vendbanime të kësaj treve datojnë nga shekulli i II-të.

Periudha Romake

Qendër e rëndësishme e Dardanisë në kohën romake ishte Vendenisi (Gllamniku i sotëm). Këto mbetje arkeologjike janë prezentë në shumë vendbanime të komunës por ato që kanë mbetje me të theksuar dhe që sot ende ekzistojnë janë në: Gllamnik, Teneshdoll, Surkish, Popovë, Ballofc etj

Arkeologjike të rëndësisë lokale

Monumentet arkeologjike të rëndësisë lokale, nacionale dhe internacionale është - Sarkogfagu i gjetur në Gllamnik me rëndësi nacionale. Ky sarkofag është i vendosur në muzeun e Kosovës në Prishtinë.

Kullat

Monumentet arkitekturale të rëndësisë lokale janë edhe kullat në Herticë, ajo e Sali Agës dhe e Ajet Muçollit si dhe kulla dhe oda e Dem Ahmetit. Poashtu Kompleksi në Reçicë dhe përmendorja te tabet e Llapashticës.

Varrezat

Në Kunushec janë të evidentuara varrezat e vjetra ilire-romake. Në fshatin Sllatinë gjithashtu janë të evidentuara “varrezat e menxheve”. Kurse në Bajçinë tek vendi quajtur “Zabeli i Qitakëve”, gjithashtu janë gjetur varreza të periudhës iliro-romake. Varresa Krishtere janë gjetur në Gllamnik dhe është “Altari i Hyjneshës Dardane”, Vendevisi-Mozaiku i Orfeut.

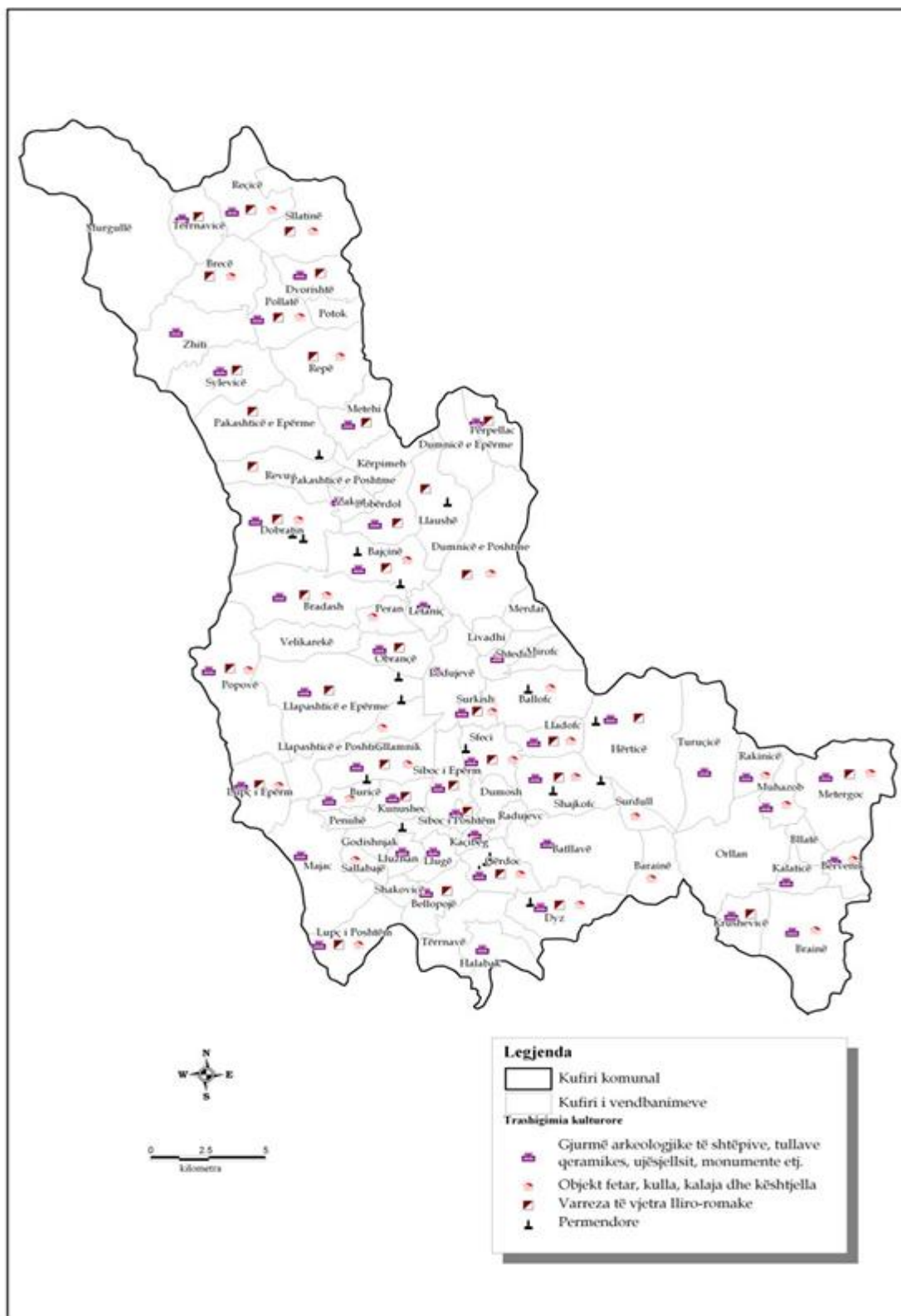


Figura 19. Trashëgimia kulturore

4 PËRSHKRIMI I PROJEKTIT

Kosova ndodhet përpara një nevojë të rëndësishme për të kaluar drejt burimeve të energjisë së pastër, pasi mbështetja e vazhdueshme në thëngjill ka sjellur pasoja të mëdha mjedisore dhe po pengon përmbushjen e qëllimeve klimatike. Një tranzicion drejt burimeve të rinovueshme të energjisë, si energjia diellore, era dhe hidrocentralet është kyç për të përmirësuar cilësinë e ajrit dhe për të reduktuar emetimet e gazeve serrë. Për të arritur këtë tranzicion, përveç investimeve në burime të rinovueshme, Kosova duhet të fokusohet edhe në rritjen e efikasitetit energjetik dhe modernizimin e infrastrukturës energjetike për të rritur stabilitetin e furnizimit dhe për të reduktuar humbjet e energjisë. Ky ndryshim jo vetëm që do të reduktojë ndotjen, por gjithashtu do të rrisë sigurinë energjetike dhe do të hapë mundësi të reja ekonomike në sektorin e energjisë së pastër, duke kontribuar në një të ardhme energjie të qëndrueshme dhe të fortë.

Kosova ka disa avantazhe strategjike për të përqafuar energjinë e pastër. Pozita e saj e favorshme gjeografike ofron potencial të lartë për energjinë diellore dhe atë të erës, ndërsa afërsia me tregjet evropiane të energjisë e bën atë një pikë tërheqëse për investime të huaja. Për më tepër, infrastruktura energjetike ekzistuese është relativisht e zhvilluar, duke krijuar një bazë solide për zgjerimin dhe integrimin e burimeve të rinovueshme. Në vitet e fundit, përdorimi i burimeve të rinovueshme në furnizimin me energji në Kosovë është rritur, duke përmbushur objektivat e vendosura nga Komuniteti i Energjisë që nga viti 2020. Megjithatë, ky progres është dominuar nga biomasa, me përqindje më të ulëta nga energjia diellore dhe ajo e erës.

Kompania DUA Investmen Group L.L.C. aktualisht është fokusuar në ndërtimin e Parkut Solar me kapacitet prej 6.93 MW, në komunën e Podujevës. Parku Solar do të lidhet në rrjetin ekzistues të KEDS sipas kushteve elektroenergjetike, konkretisht në nënstacionin, që gjendet në afërsi të lokacionit.

Për të maksimizuar shfrytëzimin e energjisë dhe për të përfutur financiarisht nga eksporti i energjisë së tepërt, do të krijohet një marrëveshje neto e matjes në bashkëpunim me autoritetin e KOSTT.

Parku Solar do të ndërtohet në fshatin Miroc në parcelën në parcelën kadastrale **P-71712054-00687-1** dhe në parcelën kadastrale **P-71712054-00687-2**, në zonën kadastrale Shtedime, Podujevë, në një sipërfaqe mbi 10.04 hektarësh. Fuqia e instaluar e pikut do të jetë 6.93 MW dhe numri i panelava fotovoltaike që do të montohen në konstrukcionin e metalit është 11,311 dhe vlera e projektit do të jetë **2,454,610.22€**. Objekti do të jetë i lidhur në rrjetin ekzistues të KEDS pa asnjë aranzhim të ruajtjes së energjisë. Sipërfaqja e gjithmbarshme e paraparë për montimin e PV është e kthyer nga Jugu që për instalimin e moduleve diellore vlerësohet në 8-10 m² për KWp, kështu që kërkesa është rreth 10000 m². Pjesa tjetër e sipërfaqes do të përdoret për ndërtimin e rrugëve dhe objekteve të tjera percjellëse të Centralit Fotovoltaike. Panelat Solar duhet të vendosen në konstrukcionin metalik në grupe prej 2x18PV në pjerrtësi prej 20 shkallë.

Ky projekt do të ofrojë një nivel të shtuar sigurie energjetike për Republikën e Kosovës dhe do të lehtësojë harmonizimin e strategjisë së saj energjetike me Marrëveshjen e Parisit, Traktatin e Komunitetit të Energjisë dhe Strategjitë e Bashkimit Evropian. Ai synon të sigurojë një furnizim të qëndrueshëm, të besueshëm dhe me cilësi të lartë me energji elektrike të prodhuar në vend, duke kontribuar në arritjen e objektivave të Kosovës për një sektor energjetik të qëndrueshëm dhe të pavarur. Projekti gjithashtu do të ndihmojë në uljen e varësisë nga burimet tradicionale të energjisë, duke promovuar kalimin në energji të pastër dhe më pak ndotëse.

4.1 Lokacioni

Parku Solar është planifikuar të ndërtohet në dy parcela që gjinden pranë njëra-tjetrës në një lokacion të përshtatshme që ndodhet në fshatin Miroc, në zonën kadastrale Shtedime në komunë e Podujevës. Njëra nga parcela është e identifikuar me numër të parcelës **P-71712054-00687-1** dhe me koordinatat $42^{\circ}55'19.3''V$, $21^{\circ}14'45.6''L$, dhe me një sipërfaqe prej **10.02 ha**.

Ndërsa parcela tjetër, me numër kadastral **P-71712054-00687-2** dhe me këto koordinata $42^{\circ}55'21.6''V$, $21^{\circ}14'54.2''L$, dhe me një sipërfaqe prej **84.2 ari**.

Më poshtë kemi paraqitur lokacionin e dy parcelave:

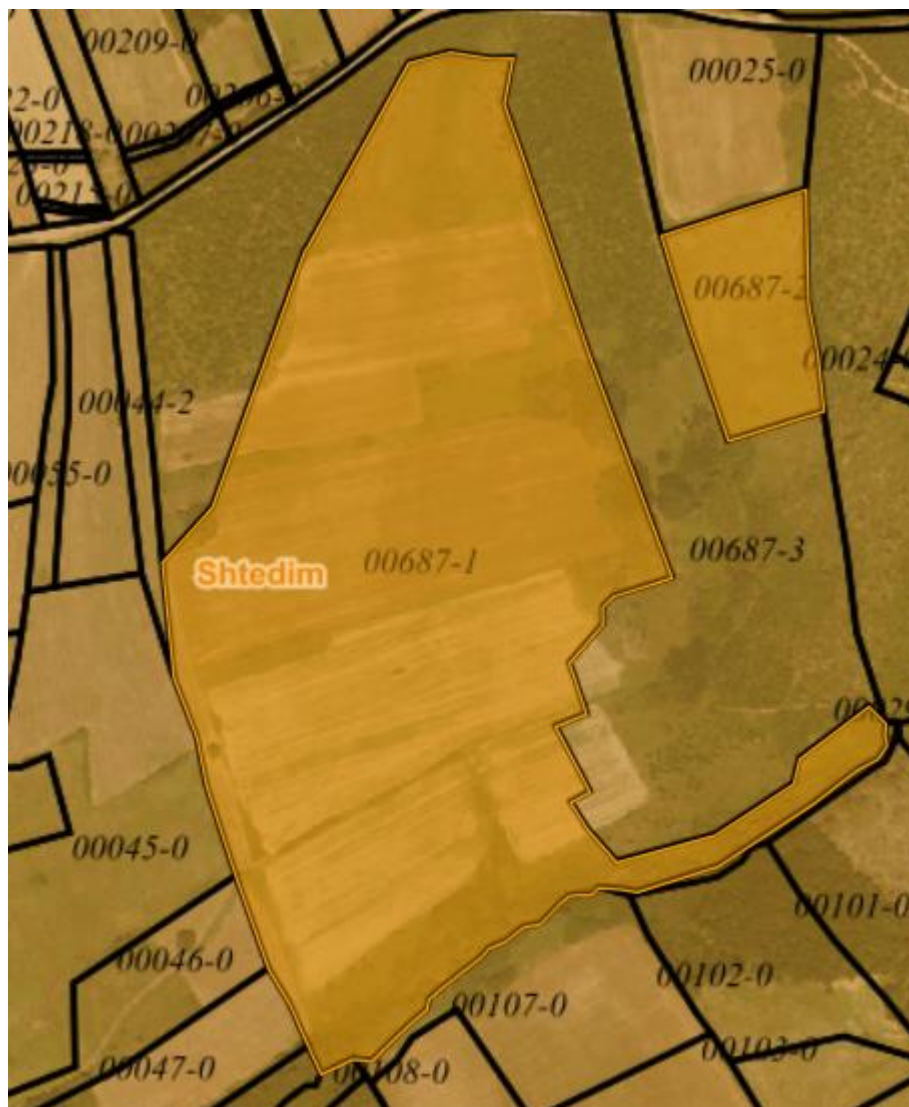


Figura 20. Lokacioni i parkut solar

Gjithashtu më poshtë kemi paraqitur edhe disa fotografi nga lokacioni se ku do të vendosen panelet solare, si dhe qasjen e rrugës për deri tek lokacioni:



Figura 21. Pamjet nga lokacioni i projekti



Figura 22. Pamje nga qasja për te lokacioni

4.2 Rrezatimi Diellor i Zonës së Projektit

Harta e mëposhtme tregon rampën e shkallëzuar të ngjyrave për vat për orë në vit për metër katror (kWh/vit/m^2). E kuqja tregon zonat e performancës maksimale, të paktën 1385 kWh në vit për metër katror, dhe bluja tregon performancën nën 1000 kWh/vit/m^2 .

Në bazë të kësaj harte mund të konstatohet se zona e projektit paraqet një zonë me rrezatim mesatar të i lartë, e favorshme për performancën maksimale të instalimeve të paneleve diellore FV.

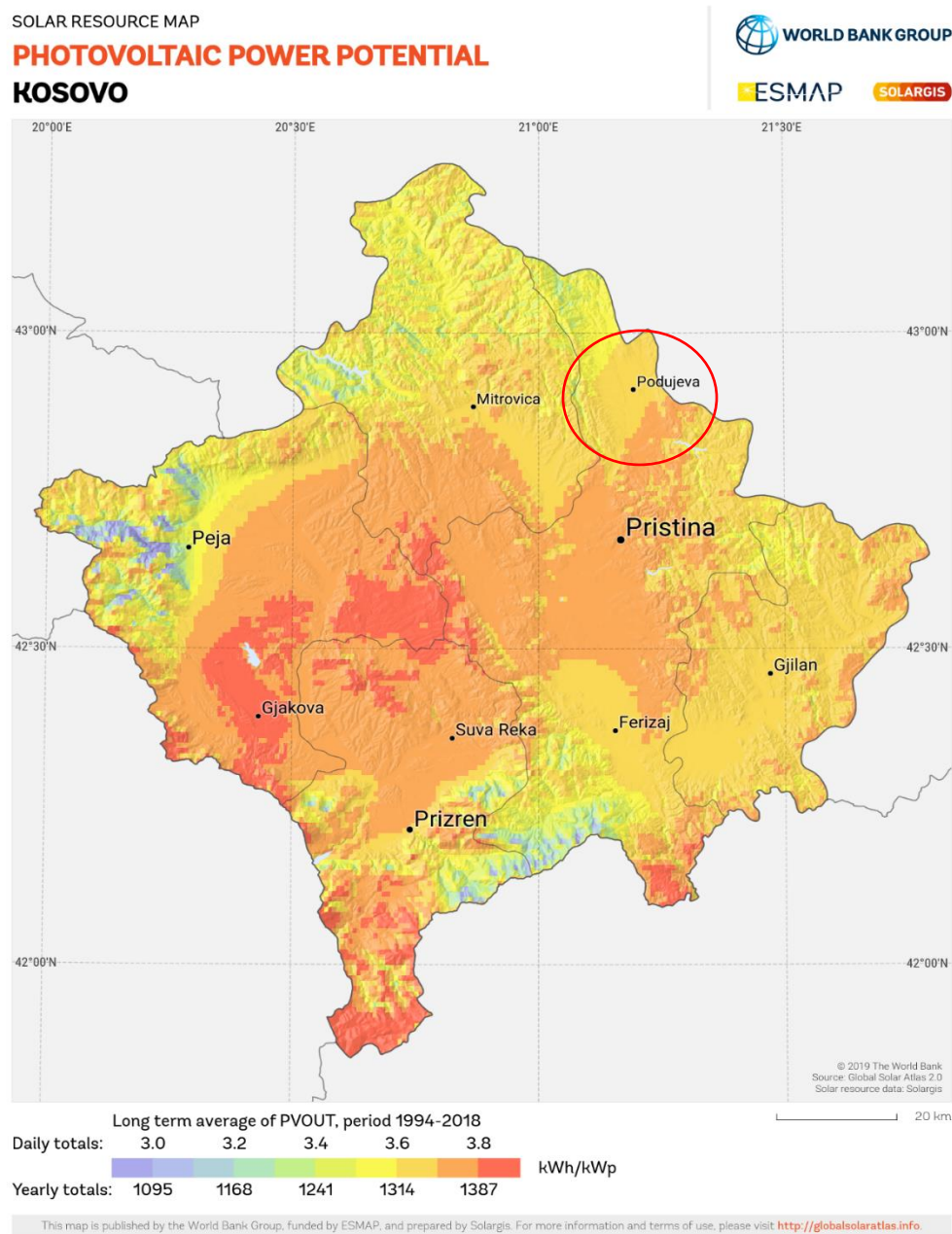


Figura 23. Potenciali i energjisë diellore në Kosovë (zona e projektit rrethuar me të kuqe, burimi: Banka Botërore)

4.3 Komponentët e Projektit

Projekti përmban komponentët, si:

- Panelet Fotovoltaike;
- Invertorët;
- Kuadrot shpërndarëse;
- Kabllot e fuqisë dhe kontrollit;
- Struktura për montimin e moduleve diellore.

Më poshtë është përshkrimi i detajuar për secilin komponent.

4.3.1 Panelet Fotovoltaike

Modeli i paneleve fotovoltaike është: Polycrystalline TRINA SOLAR, me fuqi nominale 600 Wp. Karakteristikat e paneleve fotovoltaike janë si më poshtë:

- Dizajn: Fuqia optimale e pranueshme e secilit modul është 600 W. Karakteristikat mekanike Fuqia e optimizuar e pikut e pranueshme e secilit modul është 600.
- Gjatësia x Gjerësia x Trashësia (L x W x T) - 2384x1134x30mm
- Lloji i qelise: Polikristalline Si
- Mbulesa e përparme: Trina
- Materiali i Kornizës: Alumin
- Kutia e kryqëzimit (shkalla e mbrojtjes / materiali) IP 65 / mbyllje PPO me 3 dioda anashkalojë
- Lidhës MC4 i pajtueshëm
- Seksioni i kabllit 6mm²
- Klasa e sigurisë nga zjarri C
- Klasa e aplikimit të sigurisë A
- Siguria e klasës II

Modulet PV duhet të jenë në përputhje me edicionin e fundit të cilësdo nga standardet e mëposhtme të IEC për kualifikimin e dizajnit të moduleve PV dhe miratimin e tipit sipas IEC 61215 / IS14286. Përveç kësaj, modulet duhet të jenë në përputhje me kërkesat e IEC 61730 Pjesa 1- për ndërtim dhe Pjesa 2 - kërkesat për testim, për kualifikimin e sigurisë. Modulet PV duhet gjithashtu të kualifikohen për Testimin e Korrozionit të Mjegullës së Kripës sipas IEC 61701 / IS 61701.

Modulet PV duhet të garantojnë për kapacitetin e tyre të prodhimit të fuqisë, i cili nuk duhet të jetë më i vogël se 95% në fund të 10 vjetëve dhe 87% në fund të 30 vjetëve. Reduktimi i prodhimit si rezultat i vjetërsimit të panelave solar krahasuar me kapacitetin fillestar të pikut nuk duhet të jetë më e lartë se 0.7% gjatë një periudhe prej 30 vjetësh. Gjithashtu ato duhet të garantohen për punë dhe materiale për 12 vjet.

4.3.2 Invertorët

Invertorët për instalim do të jenë si më poshtë:

- Prodhuesi: KACO
- Modeli: PVS - 100/125 - TL
- Fuqia e dukshme maksimale 125 kVA
- Kufijtë e tensionit në MPPT 480V deri 850V
- Dalja AC me frekuencë 50Hz, 400V tension linjor, 3 fazor
- Rregullatori solar i Integruar MPPT Sipas dizajnit KVA
- Efikasiteti minimal mbi 30% për fuqi hyrëse mbi 90%
- Kufijtë e tensionit AC 320-480 V (+/- 20%)
- Frekuenca e rrjetit Sinkronizimi +/- 5 Hz
- Tensioni i hyrjes maksimale të DC Në bazë të prodhimit të inverterit, duhet të ndiqet standard
- Kufijtë e Temperaturës së ambientit -25 deri +60 gradë C, me defaktorizim në mbi 40 gradë C.
- Lagështia 4%...100% kondensuese
- Mbrojtja e mbylljes IP - 65 (Minimumi) për në natyrë
- Toleranca e frekuencës së rrjetit +/- 3%
- Toleranca e tensionit - 20% & + 15%
- Humbjet pa ngarkesë më pak se 1% të fuqisë së vlerësuar
- DTH i rrymës < 3%
- Lloji i Ngarkesës të gjitha llojet e ngarkesave, resistive, induktive, komplekse dhe jo-lineare
- Ventilatori i ftohjes i detyruar
- Mbrojtja Mbingarkesa e pikut të prodhimit, qark i shkurtër, mosbalancimi i fazave, mbitensioni, nëntensioni i rrjetit, Mbrojtja nga mbitensionet (hyrje dhe dalje SPD)
- Lloji i kontrollit Burim i tensionit, rregullimi i prodhimit i asistuar me mikroprocesor
- Faktori i fuqisë i unitetit do të mbahet në rrjetë gjatë importit dhe eksportit të energjisë.

Specifikimet për inventar të lidhur në rrjet:

Projekti parashikon një ndërfaqe komunikimi e cila do të jetë në gjendje të mbështesë:

- Regjistrimin e të dhënave në kohë reale
- Regjistrimin e ngjarjeve
- Kontrollin mbikëqyrës
- Mënyrat operacionale
- Rregullimi i pikës së punës

Parametrat e mëposhtëm do të maten, shfaqen dhe regjistrohen. Plani i përditshëm i grafikëve për parametra të ndryshëm gjithashtu duhet të jetë në dispozicion sipas kërkesës.

- Energjia 15 minutëshe, ditore, mujore dhe vjetore e gjeneruar nga sistemi solar (kWh)
- Temperatura e sistemit solar
- Temperatura e ambientit
- Tensioni dhe rrymat e AC dhe DC
- Faktori i fuqisë në anën AC
- Injektimi i DC në rrjet
- Gjithsej shtrembërimi i harmonikut të rrymës në anën AC
- Gjithsej shtrembërim harmonik i tensionit në anën AC
- Efikasiteti i inverterit
- Efikasiteti i sistemit solar
- Shfaqja e lakorës I-V të sistemit solar
- Çdo parametër tjetër që konsiderohet i nevojshëm nga furnizuesi i sistemit PV bazuar në praktikën e kujdesshme.

Gjithashtu do të kërkohet të sigurohet sistemi i regjistruar i të dhënave, hardueri dhe softueri për studimin e efekteve të parametrave të ndryshëm të rrjetit mjedisor në energjinë e prodhuar nga sistemi solar dhe analiza të ndryshme.

Invertori i rrjetit solar e konverton prodhimin e energjisë DC të PV moduleve në rrjetin e pajtueshëm AC, dhe fuqia totale në dalje (AC) të inverterëve duhet të përputhet me kapacitetin e centralit PV përderisa arrihet efikasiteti optimal i sistemit. Kufijtë e temperaturës së ambientit të punës do të konsiderohen rreth -20 C - +40 C dhe lagështia relative e ajrit mirret 0 - 95%.

Invertorët e fuqisë duke përfshirë MPPT (EN 50530) dhe Mbrojtjet duhet të jenë në pajtueshmëri me matjet e efikasitetit sipas IEC 61683 / IS 61683 dhe Testimit të Mjedisit sipas IEC 60068-2. Përveç kësaj, invertorët duhet të jenë në pajtim me standardet përkatëse kombëtare dhe ndërkombëtare të sigurisë elektrike kudo që janë të zbatueshme sipas IEC 62109-1, IEC 62109-2 dhe mbrojtjes nga puna e izoluar nga rrjeti sipas VDE 0126-1, IEC 60255.5 / IEC 60255.27 / IEC 62116.

4.3.3 Kuadrot shpërndarëse

Kutia e shpërndarjes së DC nuk është e paraparë për invertorët. Çdo varg do të lidhet me Invertor pa ndonjë kombinim. Pajisja mbrojtëse e rrymës DC (SPD), klasa 2 sipas IEC 60364-5-53 do të instalohet në Invertor.

Kutia e shpërndarjes AC duhet të jetë e tipit të montimit në shina DIN44 dhe duhet të përbëhet nga komponentët e mëposhtëm dhe ndërprerjet e kabllit:

- Hyrja e kabllit 5-core nga invertori i sistemit solar.
- Ndërprerësi / izolatori AC, 3-polar.
- Shkarkuesi i mbitensionit AC (SPD), klasa 2 sipas IEC 60364-5-53.
- Kablli në dalje në rrjetin e interkoneksionit.

Të gjithë ndarësat dhe ndërprerësit duhet të konfirmojnë standardet IEC 60947, Pjesa I, II dhe III ose EN 50521.

4.3.4 Mbrojtja nga mbitensionet

Mbrojtja e mbitensionit duhet të sigurohet në anën DC dhe anën AC të sistemit solar. Shkarkuesit e mbitensionit DC (SPD) duhet të instalohen në INVERTOR. SPD-të e AC-së duhet të instalohen në kutinë e shpërndarëse AC për invertorët përkatës që lidhen në të.

Terminali i tokëzimit i SPD-së duhet të lidhet me tokën përmes sistemit të dedikuar të tokëzimit. SPD-të duhet të jenë të tipit 2 sipas IEC 60364-5-53 & NFEN 50539-11.

4.3.5 Specifikimet e përgjithshme për kuadrot shpërndarëse të AC

Këto specifikime mbulojnë kërkesat e projektimit, furnizimit, instalimit, testimit dhe komisionimit të kutive të shpërndarëse AC. Kutitë e shpërndarjes AC duhet të dizajnohen për operim në temperaturë të lartë të ambientit deri në 50 gradë celsius dhe lagështi të lartë deri në 95% dhe kushtet tropikale atmosferike. Do të sigurohen mjetet për lehtësimin e inspektimit, mirëmbajtjes dhe servisimit.

Kutitë e shpërndarjes AC duhet të jenë të veshura me metal, kabinet, të brendshëm, të qëndrueshëm ndaj motit, vendosje të lirë të përshtatshme për montim në platformën betony / kornizë MS, me madhësi adekuate për montimin e çelsave të izolatorëve / MCB-ve (ndërprerësve) etj dhe lehtësinë e ndërprerjeve të kabllave. Shkalla e mbrojtjes nga pluhuri dhe lagështia është e shkallës IP-54.

Kabina do të jetë prej çeliku me trashësi minimale prej 2 mm. Të gjitha punimet prej çeliku që formojnë pjesën e jashtme duhet të jenë të lëmuara, të niveluara dhe të lira nga të metat. Qoshet duhet të jenë të rrumbullakosura. Trashësia minimale e pllakave metalike duhet të jetë 3mm.

Zbarrat duhet të jenë të rregulluara në mënyrë që të sigurojnë shkallën e nevojshme të sigurisë. Pjesa e KSH ku montohen aparatet duhet të kenë pastrimin minimal të mëposhtëm.

- Në mes të fazave - 25 mm,
- Mes fazës dhe neutrit - 25 mm,
- Mes fazave dhe tokës - 25 mm,
- Mes neutrit dhe tokës - 19 mm,

Kur, për çfarëdo arsye, hapësirat e lartpërmendura nuk janë në dispozicion, izolimi i përshtatshëm duhet të sigurohet. Të gjitha materialet izoluese të përdorura në ndërtimin e pajisjes duhet të jenë jo-higroskopike, të trajtuara siç duhet për të përballuar efektin e lagështisë së lartë, temperaturës së lartë dhe kushteve të shërbimit tropikal të ambientit.

Të gjitha dyert / kapakët që sigurojnë qasje në pjesët nën tension duhet të sigurohen me mbajtëset e veglave për të parandaluar qasjen e paautorizuar.

Dispozitat duhet të bëhen për tokëzimin e përhershëm të kornizave dhe pjesëve të tjera metalike nga dy lidhje të pavarura.

Trajtimi dhe përfundimi i metaleve të gjitha punimet prej çeliku të përdorura në ndërtimin e kutive të shpërndarjes AC duhet të kenë kaluar një proces të përshtatshëm të trajtimit të metaleve në mënyrë që të hiqen shkallët e oksidit dhe formimi i ndryshkut dhe për të lehtësuar lyerjen me një shtresë të qëndrueshme të bojës në sipërfaqet metalike dhe gjithashtu të parandalojnë përhapjen e ndryshkut, në rast të dëmtimit mekanikisht të filmit të bojrave.

Do të jepen dy shtresa me aliazh anti-korroziv pasuar nga një shtresë me pluhur epoksi. Trashësia totale e bojës nuk duhet të jetë më e vogël se 25 mikronë.

Zbarrat duhet të vendosen në kabinë në vende të përshtatshme me siguri të qasjes në zbarrat e përparme. Zbarra do të vlerësohet në mënyrë të përshtatshme për nivelet e pritura të qarkut të shkurtër. Zbarra neutrale dhe e tokës duhet të jenë në gjendje të përballojnë nivelin e mësipërm të prishjes.

4.3.6 Kabllot e fuqisë dhe kontrollit

Kabloja e energjisë solare duhet të jetë për tension 1,0 kV, përçues bakri i izoluar për kushte të rënda të punës, lloji i izolatorit PVC i qëndrueshëm ndaj UV (rrezatimit për rastet kur gjendet jashtë). Kabllot duhet, në përgjithësi, të jenë në përputhje me IS-1554 Pjesa I dhe standardet tjera relevante.

Kabloja e kontrollit dhe komunikimit të të dhënave duhet të jetë për tension 1,0 kV, përçues bakri i izoluar për kushte të rënda të punës, lloji i izolatorit PVC. Kabllot duhet, në përgjithësi, të jenë në përputhje me IS-1554 Pjesa I dhe standardet tjera relevante.

Rënia e lejuar e tensionit nga gjeneratori SPV në PCU / sistemi solar nuk duhet të jetë më shumë se 2% e tensionit të pikut të burimit të energjisë SPV (sistemi gjenerues). Në dritën e këtij fakti, zona kryq seksionale e kabllit të zgjedhur është e tillë që rënia e tensionit të futur nga ajo do të jetë brenda 2% të tensionit të sistemit në fuqinë maksimale. Të gjitha lidhjet duhet të ndërpriten siç duhet nga elementët e jashtëm dhe të brendshëm. Duhet ndjekur kodet përkatëse dhe manualët operative.

4.3.7 Vendosja e kablllove

Ky specifikim synon të mbulojë kërkesat e instalimit dhe energjizimit të kablllove të energjisë solare për qarqet DC dhe kabllon e energjisë AC, për invertorët dhe kutinë kryesore të shpërndarjes

Të përgjithshme:

- Kabllot duhet të jenë për tension 1,0 kV me përçues bakri konform IS 7098 / pjesës 1/1988
- Duhet të paraqiten të gjitha raportet përkatëse të testimit të fabrikës së bashku me garancinë dhe garancionin, së bashku me furnizimin me kablo. Rrotat kablllore duhet të ruhen në një tokë të thjeshtë pa dridhje. Rrotat kablllore duhet të ruhen dhe të mbahen në mënyrë të tillë që fundi i spiralës së jashtme të kabllit të mos dëmtohet.
- Para fillimit të shtrimit kabllor, duhet të sigurohet që të përdoren vetëm kabllot e specifikuara. Përgjegjësi e kontraktorit është të kontrollojë gjendjen dhe korrektësinë e madhësisë së kabllit. Nëse vërehen defekte gjatë procesit të shtrirjes.
- Kontraktori do të sigurojë të gjitha punët e nevojshme, mjetet dhe kushtet e tjera me shpenzimet e veta për kryerjen e pompimit të ujit dhe heqjen e ujit nga kanalet, nëse ka, aty ku kërkohet.
- Instalimi duhet të kryhet në mënyrë të pastër nga punëtorë të aftë, me përvojë dhe kompetentë në përputhje me praktikat standarde.
- Ndërsa vendoset kablloja, duhet të kihet kujdes për të shmangur përdredhjet dhe gjithashtu dëmtimin e kabllosë. Në rastin e lakimeve kablllore, nuk duhet të ketë rreze të përkulur më të vogël se 12 herë diametri i përgjithshëm i kabllit.
- Kur kablo shtrihet vertikalisht, ajo duhet të jetë e kapur në regallët kabllor apo kornizat e hekurit të fiksuara në muri në intervale të tilla distancore që të parandalojnë shtrëngimin e kablllove. Të gjitha punimet prej çeliku do të ngjyrosen me dy shtresa primare të oksidit të kuq pas pastrimit të tërësishëm të sipërfaqeve dhe pastaj përfundohen me ngjyra të përshtatshme anti-korrozive dhe me tokëzim të përshtatshëm sipas IS.

4.3.8 Testimi

Pas vendosjes së kabllit, testet e mëposhtme do të bëhen në prani të përfaqësuesit të KEDS-it, para se të energjizojnë kabllon:

- Testi i rezistencës së izolimit me 500V megger mes përçuesve të brendshëm të kabllos, dhe të gjithë përçuesve të brendshëm të kabllos ndaj mbështjellësit kabllor, dhe rezultatet duhet të regjistrohen.
- Testin e kontinuitetit së veshjes së kabllos.
- Kontinuiteti dhe testimi i rezistencës së përçuesit.
- Testet e kryera do të jenë sipas IS dhe IEC.

4.3.9 Tokëzimi

Ky specifikim ka për qëllim mbulimin e kërkesave të furnizimit, instalimit, testimit dhe komisionimit.

Komponentët e strukturës së modulit PV duhet të ndërlidhen në mënyrë elektrike dhe duhet të jenë të tokëzuara. Tokëzimi duhet të bëhet në përputhje me IS 3043-1986, me kusht që përçuesit e tokëzimit të kenë një madhësi minimale prej 75 mm² bakri të klasës EC. Shiriti i bakrit duhet të jetë i kallaist dhe i mbyllur me kaçavidhë në dy vende në pllakën e bakrit.

Së paku dy elektroda të dedikuara dhe të ndërlidhura të tokëzimit duhet të përdoren për tokëzimin e strukturës mbështetëse të sistemit PV dhe kutive të shpërndarjes, me një rezistencë të kombinuar totale të tokëzimit që nuk tejkalon 1 Ohm. Elektrodat tokësore duhet të kenë një mbyllje të betonit të parapërgatitur me një kapak të demontueshëm për inspektim dhe mirëmbajtje. I gjithë sistemi i tokëzimit do të përbëhet nga komponent jo korrodues.

Sistemi duhet të pajiset me pikat e duhura të tokëzimit. Kjo përfshin tokëzimin për rrufepritës, tokëzimin e sistemit, veçmas për pikat aktive të DC dhe AC. Korniza e modulit të PV duhet të jetë tokëzuar në pika të shumëfishta. Për të parandaluar dëmtimin për shkak të rrufesë, duhet të sigurohet një terminal i sistemit të mbrojtjes ndaj rrufesë nëpërmjet tokëzimit të duhur. Sigurimi i mbrojtjes ndaj rrufeve dhe mbikalimit të burimit të energjisë SPV është tokëzuar veçmas.

Në rast se SPV është e instaluar në teren, duhet të sigurohet një hapësirë e veçantë për rrjetin SPV dhe Sistemin në pikat më të afërta të grupit dhe pajisjes respektivisht. Duhet të sigurohet që të gjithë tokëzimet të jenë të lidhura së bashku për të parandaluar zhvillimin e ndryshimit të mundshëm ndërmjet dy tokëzimeve. Rezistenca e Tokës nuk duhet të jetë më shumë se 1 ohm. Duhet të sigurohet që të gjithë tokëzimi të jetë i lidhur së bashku ashtu që të gjitha të jenë në të njëjtin potencial.

Përçuesi i tokëzimit duhet të vlerësohet për rrymën maksimale të qarkut të shkurtër. Duhet të jetë 1,56 herë e rrymës së lidhjes së shkurtër. Sipërfaqja e seksionit kryqëzues nuk duhet të jetë më pak se 6mm² në çdo rast. Struktura e grupit të moduleve PV duhet të bazohet siç duhet duke përdorur numrin adekuat të gropave të tokëzimit. Të gjitha shtresat/mburojat metalike duhet të jenë tërësisht të bazuara për të siguruar sigurinë e personelit dhe të fermës solare.

Qarqet automatike të mbrojtjes së defektit tokësor do të instalohen për të monitoruar rrjedhën e padëshiruar të rrymës në tokë dhe duhet aktivizohen për të parandaluar ndonjë dëmtim.

Rezistenca në tokë e secilës elektrodë duhet të matet duke përdorur një Megger të besueshëm dhe të kalibruar të Tokës dhe të regjistrohet. Vlerat duhet të jenë sipas rregullave të IS / IEC.

4.3.10 Modulet diellore të pv-së, struktura e montimit

Modulet PV duhet të jenë të montuara në struktura metalike fikse që kanë forcë adekuate dhe dizajn të përshtatshëm, të cilat mund të përballojnë ngarkesën / peshën e moduleve dhe shpejtësinë e lartë të erës. Struktura mbështetëse duhet të jetë çelik i nxehtë i galvanizuar ose aliazh alumini.

Specifikimet e hollësishme për strukturën metalike jepen më poshtë:

Shpejtësia e erës 100 km / orë. Vendi i ndërtimit ndodhet në Kosovë, me ngarkesë të mundshme të borës nga 0.8-1.0 kN / m². Këndi i përkuljes së paneleve PV parashikohet të jetë 20 gradë, dhe t'i qëndrojnë erës dhe borës.

Materiali i strukturës: çeliku i nxehtë i klasit B, galvanizuar me një trashësi minimale galvanizimi prej 120 mikronësh, ose aliazh alumini.

Bulonat, nyjet, kapëset dhe mbajtësja / proteza e moduleve PV duhet të jenë të çelikut të galvanizuar dhe të cilësisë të certifikuar nga CE dhe të prodhuara në kompani Në ISO 9001

Shtresat kundër ujit duhet riparuar / rindërtuar në përbërjen origjinale dhe në cilësi kudo që të prishen gjatë procesit të instalimit të paneleve solare dhe strukturave të tyre të montimit. Podiumi / ballasti që mban bulonat e ankorimit dhe lidhja mes tij dhe shtresës kundër ujit duhet të mbulohet me një shtresë të përshtatshme të mbrojtjes kundër ujit.

4.3.11 Instalimi

Strukturat duhet të projektohen për instalime të thjeshta mekanike në vend. Nuk duhet të ketë kërkesa për saldim ose makineri komplekse në vendin e instalimit. Duhet të sigurohet qasje për pastrimin dhe mirëmbajtjen e paneleve. Të gjitha panelet solare duhet të jenë të arritshme nga lart për pastrim dhe nga poshtë për qasje në kutinë e lidhjes së modullit.

Panelet duhet të vendosen të orientuara nga Jugu me një kënd të fiksuar prej 20 gradë. Instaluesi i ardhshëm do të përcaktojë detajet e instalimit të moduleve PV dhe strukturave mbështetëse me vizatime, detaje të tjera teknike dhe diagramet e lidhjes së grupeve. Instalimi i grupeve të moduleve PV, Invertorëve dhe komponentëve të tjerë duhet të jetë sipas standardeve IEC 61173, IEC 62548, IEC 61140 dhe IEC 62109 - 1 & 2.

Të gjitha materialet e përdorura për lidhjen e përçuesit të tokëzimit me elektrodë duhet të jenë prej bakri në rast të elektrodës së pllakës së bakrit. Pika e tokëzimit duhet të jetë e lidhur mirë në anën tjetër të kuadrit kryesor. Përçuesi i tokëzimit nga elektrodën e tutje duhet të jetë e mbrojtur në mënyrë të përshtatshme nga dëmtimet mekanike duke e mbështjellur apo futur shiritin përmes një gypi të madhësisë së përshtatshme GI, kudo që është e nevojshme. Elektroda e tokës duhet të mbahet e pastër nga boja dhe vajrat. Duhet të sigurohet që materiale të ngjashme të përdoren për elektrodën tokësore përkatëse dhe përçuesit e tokëzimit. Elektroda e tokëzimit nuk duhet të instalohet në afërsi të një gardhi metalik.

Mbajtëset e tokëzimit të përdorura për të mbështetur shiritat e tokëzimit duhet të bëhen nga materiale të tilla në mënyrë që të shmangen aktivitetet bimetalike midis shiritave dhe mbajtësive. Instalimi, komisionimi dhe gjykimet për të demonstruar funksionimin e duhur të sistemit do të jenë përgjegjësi e furnizuesit.

4.3.12 Testimet dhe vëzhgimet pas instalimit

Testet e instalimeve të reja bëhen kur instalimi i kabllave dhe aksesorëve kabllor ka përfunduar. Në një kabllo të kontrolluar siç duhet nga fabrika, besohet se, në qoftë se nuk ndodh ndonjë dëm gjatë transportimit dhe shtrirjes, integriteti i kabllit ruhet.

Matjet në kutitë e tokëzimit dhe matjet e rrufeve duke përfshirë raportin e lëshimit sipas standardeve IEC 61557 / EN 61557 / VDE E0413.

Matjet e Tokëzimit të Kuadrove Kryesore Shpërndarëse sipas standardit IEC 61557 / EN 61557 / VDE E0413.

Testet e mbrojtjes MCCB në të gjitha Kuadrot e Shpërndarjes.

Kontrolli i Atesteve për pajisjet e instaluar (modulet PV, Invertorët, MCCB, Kutia e Shpërndarjes dhe Kontrollit, Kabllimi, etj.).

Testimi dhe certifikimi i lidhjeve RJ-45 sipas standardit EN11801: 2002

Atestet e të gjitha materialeve elektrike të përdorura në Sistemin Solar.

Atestimi i të gjithë Kuadrove Kryesore Shpërndarëse

4.3.13 Çështjet e sigurisë

Menaxheri i Projektit duhet të njoftojë të gjithë punëtorët në vend, se ata duhet të punojnë sipas rregullave të shkruara të sigurisë.

Punëtorët duhet të jenë të pajisur me:

Helmetat e sigurisë, dorashka dhe këpucë të sigurisë.

Mbrojtëset e syve kur punojnë: saldim, bluarje, sharrë elektrike, etj.

Mbrojtëset e veshëve, sa herë që niveli i zhurmës tejkalon 90 dB.

Duhet të përdoren mjetet e përshtatshme të ndalimit të rënies gjatë punës në një lartësi më të madhe se 2 metra.

Për punën pranë pajisjeve nën tension punëtorët, duhet të vazhdojnë sipas rregullave të mëposhtme:

- Shkyçni plotësisht pajisjet nën tension
- Sigurohet pajisja nga rikyçja e mundshme, nëpërmjet njoftimit për vërejtje
- Verifikoni që pajisja e shkyçur është e ndalur.
- Bëni tokëzimin e qarkut të shkyçur.
- Siguroni mbrojtje kundër pjesëve të afërta nën tension.

4.4 Alternativat e Projektit

Alternativat e mëposhtme janë identifikuar dhe vlerësuar:

- Alternativa Zero (Skenari "Të mos bësh asgjë");
- Alternativa e Ndërtimit të Parkut Solar 6.93MW në Miroc në zonën kadastrale Shtedime, Podujevë.

4.4.1 Alternativa Zero

Nën Alternativën Zero, Projekti i propozuar i Parkut Solar me kapacitet 6.93MW nuk do të ndërtohet, prandaj nuk do të bëhen kosto të investimeve kapitale, dhe çdo ndikim negativ mjedisor dhe social që lidhet me ndërtimin dhe funksionimin e projektit do të shmangej; megjithatë përfitimet e Projektit, siç përshkruhen në vijim nuk do të realizohen.

4.4.2 Alternativa e Ndërtimit të Parkut Solar 6.93MW në Podujevë

Edhe pse mund të ketë ndikime mjedisore për shkak të punimeve p.sh. zhurma, ndotja e ajrit, pluhuri, shkatërrimi i habitatit, megjithatë për shkak të natyrës së punimeve këto ndikime parashikohen të jenë minimale. Nga ana tjetër, Projekti do të ofrojë siguri të shtuar energjetike për Republikën e Kosovës, si dhe do të vendosë Komunën e Podujevës në hartën energjetike, do të ofrojë furnizim të qëndrueshëm, me cilësi të lartë, të sigurt dhe energji elektrike të prodhuar në vend dhe do të ndihmojë në arritjen e objektivave të strategjisë energjetike të Kosovës. Poashtu, energjia diellore është energjia më e pastër ekzistuese, nuk ndotë dhe nuk emeton karbon. Vlerësohet se ulja e emetimeve të CO₂ do të jetë 200,000 ton në vit me implementimin e këtij projekti. Gjithashtu vlen të ceket edhe mundësia e punësimit për komunitetin lokal gjatë fazës së ndërtimit dhe operimit të Parkut Solar.

4.5 Metodologjia e Punës

Metodologjia e punës me të cilat bëhet vlerësimi i ndikimit në mjedis gjatë ndërtimit, 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.
- b) Përcaktimi i masave mbrojtëse sipas rezultateve të arritura mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis në lokacionet e planifikuara gjatë ndërtimit të Parkut Solar.

5 NDIKIMET E MUNDSHME NË MJEDIS DHE MASAT PËR MBROJTJEN E MJEDISIT

Ky kapitull identifikon dhe vlerëson ndikimet e mundshme mjedisore të projektit të propozuar të energjisë diellore në mjedisin fizik, social dhe njerëzor brenda zonës së ndikimit të projektit të propozuar. Ndikimet e mundshme janë vlerësuar për të gjitha aktivitetet në ndërtim; fazat e instalimit, funksionimit dhe mirëmbajtjes së Parkut Solar.

5.1 Ndikimet në cilësinë e ajrit

Gjatë funksionimit të projektit nuk pritet asnjë ndotje e ajrit që mund të mbulojë një sipërfaqe të madhe të popullsisë vendase, florës dhe faunës, tokës dhe nuk do të ndikojë në asnjë mënyrë në cilësinë e ujit. Megjithatë, ndërtimi i Parkut Solar dhe instalimi i moduleve dhe pasqyrave diellore, gazi toksik dhe pluhuri i shfaqur për shkak të përdorimit të makinerive dhe pajisjeve speciale gjatë funksionimit të tyre teknik mund të ndotin mjedisin. Sasia totale e pluhurit mund të mbahet brenda nivelit standard të lejuar për shkak të mirëmbajtjes së duhur, inspektimit të rregullt teknik dhe përdorimit të karburantit dizel me cilësi të lartë.

Gjatë aktiviteteve të ndërtimit do të gjenerohet 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 (nivelizimi), lëvizja e kamionëve dhe makinerive përgjatë sipërfaqeve të pashtuara, ngarkimi dhe shkarkimi i materialit, 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 zonës së projektit, përdoruesit e rrugëve lokale, punëtorët, fermerët, tokat bujqësore, biodiversiteti, toka dhe ujërat sipërfaqësore si rezultat i depozitimit të sedimentit të ajrit.

Ndërsa gjatë fazës së operimit nuk do të ketë ndikime negative në cilësinë e ajrit, pasi që nuk do të ketë emetime të mëdha. Zhvillimi i propozuar përfaqëson një investim në infrastrukturën e energjisë së pastër dhe të rinovueshme, e cila, duke pasur parasysh sfidat e krijuara nga ndryshimet klimatike, përfaqëson një përfitim social pozitiv për shoqërinë. Si emetim të vetëm gjatë fazës së operimit mund të përmendim automjetet e mirëmbajtjes së pajisjeve të parkut fotovoltai, të cilët mund të vijnë kohë pas kohe.

5.1.1 Masat për mbrojtjen e ajrit

Projekti ka ndikim të vogël në cilësinë e ajrit. Gjatë punës me makina ngarkuese dhe transportuese të gjitha sipërfaqet të spërkatën me ujë posaçërisht në kohëra me erëra dhe temperatura të larta. Duhet të bëhet kontrollimi i rregullt teknik i makinave ngarkuese dhe transportuese që konsumojnë lëndë djegëse të lëngëta me qëllim që lirimi i gazrave nga automjetet e punës të jenë sa më kualitative. Do të përdoren automjete dhe kamionë specialë për transportin e pajisjeve të paneleve solare dhe materialeve të ndërtimit dhe rrugët e shtruara me zhavorr do të spërkatën me ujë në mënyrë të rregullt. Rrugët që nuk përdoren më do të mbyllën pas kryerjes së punimeve rehabilituese. Gjithashtu, në zonat e banuara shpejtësia e automjeteve duhet të kufizohet në 30 km/orë.

5.2 Ndikimet në tokë

Gjatë fazës së ndërtimit nuk do të ketë ndikime të dukshme për sa i përket ndryshimeve gjeologjike pasi që punimet që do të kryhen në Parkun Solar do të jenë punime të vogla që kryesisht kryhen mbi tokë dhe një pjesë të punimeve do të zhvillohen nëntokë.

Në përgjithësi, mund të ketë dëmtim të cilësisë së tokës (ndotje të tokës) për shkak të lirimimit të ndotësve gjatë punimeve. Punimet do të sjellin rritje të trafikut të automjeteve, 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, impakti cilësohet si minimal. Kontraktori duhet të sigurojë që mos të ketë asnjë derdhje naftë nga automjetet dhe makineritë e tyre. Në rast të derdhjeve aksidentale, kontraktori duhet të marrë të gjitha masat emergjente për të pastruar siç duhet vendndodhjen e rastit aksidental dhe mbetjet duhet të depozitohen dhe transportohen siç duhet në vendet e caktuara. Në çdo rast, duhet të merren masa specifike në mënyrë që të sigurohen ndotjet e papritura gjatë ndërtimit.

Erozioni mund të jetë një rrezik gjatë procesit të punës për instalimin e paneleve diellore, pasi mund të çojë në paqëndrueshmëri të tokës, rrëshqitje të dheut dhe dëmtim të vetë paneleve diellore. Disa nga rreziqet specifike të erozionit që mund të ndodhin gjatë ndërtimit të një parku solar përfshijnë:

- Pastrimin: Pastrimi i zonës së ndërtimit, mund të shkaktojë erozion të tokës nëse nuk bëhet siç duhet, pasi mund të largojë bimësinë natyrore që ndihmon në stabilizimin e tokës.
- Ndërtimin e rrugëve: Ndërtimi i rrugëve dhe pikave të hyrjes në Parkun Solar mund të shkaktojë erozion nëse nuk menaxhohet siç duhet, pasi mund të çojë në krijimin e gropave dhe grykave që mund të kanalizojnë ujin dhe të gërryejnë tokën.
- Kullimin: Drenazhimi i dobët mund të çojë në erozion, pasi uji mund të grumbullohet dhe të gërryejë tokën, veçanërisht gjatë reshjeve të mëdha, dhe gjithashtu mund të dëmtojë panelet dhe sistemin.
- Menaxhimin e ujit: Menaxhimi jo i duhur i ujit në kantierin e ndërtimit mund të çojë në erozion, pasi uji mund të grumbullohet dhe të gërryejë tokën, veçanërisht gjatë reshjeve të mëdha, dhe gjithashtu mund të dëmtojë panelet dhe sistemin.
- Përgatitjen e zonës së ndërtimit: Aktivitetet e përgatitjes së vendit, si p.sh nivelimi i tokës për montimin e paneleve, mund të shkaktojnë erozion të tokës sepse përfshin heqjen ose rishpërndarjen e tokës dhe bimësisë natyrore, e cila mund të prishë strukturën natyrore dhe hidrologjinë e tokës.

Instalimi i kablllove do të bëhet në thellësi të caktuar të tokës. Instalimi i kablllove nën tokë shoqërohet me potencialin për rreziqe mjedisore të konsiderueshme. Këto rreziqe përfshijnë ndikimin në biodiversitet, ndikimin në ekosistemin e ujërave nëntokësore, ndikimin e zhurmës dhe ndotjen e ajrit, si dhe rrezikun e shpërthimit dhe kontaminimit të tokës. Gjatë fazës së operimit, ndikimet në tokë janë të papërfillshme.

5.2.1 Masat për mbrojtjen e tokës

Masat për parandalimin e ndotjes së tokës 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. Disa nga masat që mund t'i përmendim për mbrojtjen e tokës janë:

- Planifikimi paraprak i punës dhe realizimi i operacioneve në kohën më të shkurtër të mundshme. Kontroll dhe kolaudim periodik i gjendjes teknike të makinerive;
- Lëndët ndihmëse si karburanti dhe vajrat lubrifikues (të cilat janë të nevojshme për shërbime servisi të makinerive) të vendosen në ambiente të sigurta në zonën e projektit;
- Në rast të ndotjes aksidentale të tokës, duhet të hiqet dhe i ndotur dhe të ruhet në kontenjerë të izoluar për t'u trajtuar më pas në vendin dhe mënyrën e përshtatshme;
- Një pjesë e mbetjeve inerte të gjeneruara do të përdoren gjatë fazës ndërtimore të Parkut Solar, ndërsa pjesa tjetër e mbetjeve të ngurta do të depozitohen në vendet që do të përcaktohen në bashkëpunim me Komunën e Podujevës;
- Të gjitha mbeturinat e krijuara duhet të mblidhen dhe të vendosen jashtë punishtes ku vendosen panelet diellore kurse me ato mbeturina të veprohet sipas rregullave të ligjit të mbeturinave Ligjit Nr. 08/L-071 për ndryshimin dhe plotësimin e ligjit Nr. 04/L-060 për Mbeturina;
- Planifikimi i kujdesshëm dhe respektimi i ligjeve dhe rregulloreve mjedisore për sigurinë dhe ruajtjen e mjedisit gjatë punës së instalimit të kabllove në thellësi të tokës.

5.3 Ndikimet në mjedisin ujor

Në këtë zonë gjenden pak burime ujore dhe trupa ujqorë që mund të preken nga ndërtimi i këtij projekti. Punët e ndërtimit për Parkut Solar nuk ndikojnë në burimet ujore të së gjithë zonës së projektit.

Trupat ujqorë sipërfaqësorë janë të ndjeshëm ndaj ndotjes. Karakteristikat e cilësisë dhe karakteristikave të ujit (niveli dhe vëllimi) mund të ndryshojnë si rezultat i aktiviteteve të projektit. Gjatë fazës së ndërtimit, burime kryesore të gjenerimit të ujqorave të ndotura janë rrjedhja e ujqorave të shiut nga kantieret e ndërtimit; ujqorat e zeza të krijuara nga kampet e punëtorëve të ndërtimit si dhe ujqorat e zeza të aktiviteteve të ndërtimit.

Mbetjet solide të pezulluara mund të largohen tutje nga rrjedhja e ujit të reshjeve nga vendi i ndërtimit pa bimësi ose lëshuar aksidentalisht gjatë aktiviteteve të ndërtimit, hedhjes së mbeturinave ose pastrimit të pajisjeve. Lirimi i vëllimeve të konsiderueshme të sedimenteve në ujqora nga rrjedhja e ujit të stuhisë ose largimi i drejtpërdrejtë, mund të çojë në ndryshime të rrjedhës së ujit.

Vajrat lubrifikuese, bojërat, tretësit, rrëshirat ose acidet, të cilat lëshohen nga rrjedhjet aksidentale, derdhjet nga makineritë dhe vendet e deponimit të materialeve, mund të shkaktojnë ndotjen e ujit. Ndotja e trupit ujqor mund të ndodhë drejtpërsëdrejti (p.sh. nëse vendpunishtja e ndodhet shumë afër lumit ose në lumë) ose në mënyrë indirekte, përmes transportit tokësor dhe ujqorave nëntokësore në trupin ujqor sipërfaqësor.

5.3.1 Masat për mbrojtjen e ujit

Duke qenë se zona e projektit nuk ndodhet në afërsi të konsiderueshme me ndonjë mjedis ujor (liqen, lumenj, etj) nuk parashihet të ketë ndikim, mirëpo miratimi i praktikave të mira të ndërtimit dhe menaxhimi i zonës së ndërtimit do të shmangë ndikimin potencial në hidrologjinë e zonës së projektit.

Higjiena e përshtatshme mjedisore, së bashku me praktikat e mira të ndërtimit dhe menaxhimit të kantierit duhet të sigurohet nga Kontraktori për të siguruar që mbeturinat, lëndët djegëse dhe tretësit të mos hyjnë në rrjedhat e afërta ujore. Gjithashtu, gjatë fazës së operimit, Projekti është një konsumator potencialisht i rëndësishëm i ujit për shkak të larjes së paneleve diellore. Ujërat e zeza nga larja e moduleve FV duhet të dërgohen në një impiant për trajtimin e ujërave të zeza ose të shkarkohen në rrjetin e kanalizimit. Ujërat e ndotura duhet të trajtohen dhe vetitë e tyre do të monitorohen për t'u siguruar që ato përmbushin standardet kombëtare të vendosura përpara shkarkimit.

5.4 Ndikimet në peizazh

Ndikimet e parashikuara në peizazh do të lindin nga prania e elementeve të reja 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, gërmimet e tokës për instalimin e kabllove etj., të cilat do të dëmtojnë peizazhin lokal, veçanërisht për banorët aty pranë. Receptorët e mundshëm të peizazhit në rajon përfshijnë banorët vendas, udhëtarët dhe turistët. Gjatë fazës së ndërtimit, peizazhi përgjatë zonës së projektit do të shndërrohet eventalisht në një peizazh të një zone ndërtimi. Megjithatë ky ndikim do të jetë i përkohshëm deri në përfundimin e aktiviteteve ndërtimore.

Vlen të theksohet se gjatë fazës së operimit të ambienteve të reja të Parkut Solar, ndikimi në peizazh nuk do të jetë evident, sepse lokacioni ku është paraparë të ndërtohet parku është zonë bujqësore. Ndikimi kryesor gjatë funksionimit është ndikimi vizual i paneleve fotovoltaike gjatë ditës. Panelet janë gjeometrike dhe reflektuese dhe do të dallohen qartë nga zona përreth. Ky ndikim vizual mund të perceptohet si pozitiv dhe i orientuar drejt së ardhmes dhe jo negativ. E njëjta gjë është parë edhe për parqet solare në pjesë të tjera të botës.

Përveç kësaj, prania e një sipërfaqeje të madhe panelesh fotovoltaike nuk pritet të përbëjë rrezik për shkëlqim verbues. Nuk parashikohet që të krijohen ndikime vizuale për shkak të dizajnit të sistemit fotovoltai.

5.4.1 Masat për mbrojtjen e peizazhit

Gjatë aktiviteteve 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, mund të instalohen mburoja rreth perimetrit të zonës së ndërtimit.

5.5 Ndikimet nga zhurma

Ka disa aktivitete që gjenerojnë zhurmë, si hapja e rrugëve të hyrjes në kantier dhe objektet e personelit të ndërtimit (nëse është e nevojshme), punimet tokësore, aktivitetet e transportit, mbushja dhe instalimi i paneleve fotovoltaike, dhe pajisje të tjera brenda objektit, përveç burimeve të zhurmës që gjenerohen nga makineritë dhe pajisjet në vend.

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.

Energjia diellore si impiant nuk konsiderohet se shfaq ndonjë operim të konsiderueshëm me zhurmë, edhe pse invertorët dhe transformatorët e objektit mund të prodhojnë zhurmë, por kjo nuk konsiderohet një çështje serioze, pasi ato nuk do të gjenerojnë ndonjë zhurmë të konsiderueshme. Pajisjet që lëshojnë zhurmë duhet të jenë në përputhje me standardet e zbatueshme të zhurmës së BE-së për këto pajisje siç përshkruhet në Direktivën e BE-së Nr. 2000/14/KE të Parlamentit Evropian dhe Këshillit të 8 majit 2000, për përafrimin e ligjeve të Shteteve Anëtare, në lidhje me emetimin e zhurmës në mjedis nga pajisjet për përdorim të jashtëm. Të gjitha pajisjet që lëshojnë zhurmë do të mirëmbahen siç duhet për të minimizuar ndikimin e zhurmës në zonë, ndërkohë që në zonat e ndjeshme, mund të aplikohen masa mbrojtëse ndaj zhurmave.

5.5.1 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 korrigjuese. 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.

Funksionet e Parkut Solar do të rrisin nivelin e zhurmës së ambientit në disa zona, kryesisht për shkak të funksionimit të komponentëve elektrike, por zhurma e krijuar nuk do të dëgjohet në pranues të ndjeshëm, nivele të ulëta zhurme do të gjenerohen gjatë aktiviteteve rutinë të mirëmbajtjes. Niveli më i lartë i zhurmës do të jetë nga lëvizjet e përditshme të automjeteve. Ky ndikim do të lokalizohet brenda zonës dhe ashpërsia/niveli i rrezikut të ndikimit konsiderohet të jetë i ulët.

5.6 Ndikimet në biodiversitet

Aktivitetet e ndërtimit dhe instalimit të paneleve fotovoltaike, prania e punëtorëve, niveli i rritur i zhurmës, lëvizja e makinerive, furnizimi i lëndëve të para, gjenerimi i mbeturinave dhe ujërave të zeza, magazinimi dhe trajtimi i materialeve mund të shkaktojë degradim dhe transformim të habitateve, si p.sh humbje të florës, fragmentimi të habitateve, humbje të specieve (dëmtim/vdekshmëri) ose shqetësimi dhe/ose zhvendosje të specieve të faunës si: zvarranikët, amfibët, gjitarët e vegjël dhe shpendët gjatë periudhës së shumimit, etj.

Një pjesë e aktiviteteve të projektit 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. Mirëpo duke qenë se projekti kryhet në zonën me biodiversitet të ulët dhe me masat e propozuara zbutëse, ndikimet konsiderohen të papërfillshme dhe ndodhin vetëm brenda zonës së projektit.

5.6.1 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 kapjen dhe tregtinë e kafshëve;
- Parandalojë gjuetinë dhe grumbullimin vezëve nga punëtorët e ndërtimit;
- Ndalojë mbledhjen e drurëve të zjarrit nga zonat e punës;
- Minimizojë dëmtimin të rrjedhave ujore nga punimet tokësore dhe të bëhet depozitimi i papërshtatshëm i mbetjeve.

5.7 Ndikimet e mundshme sociale

5.7.1 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 cënueshëm dhe fëmijëve nëse ata përdoren për punë, por këto raste nuk do të tolerohen.

Si rezultat i aktiviteteve të ndërtimore ekziston mundësia e ndikimit negativ te punëtorët si rezultat i: stresit të shaktuar nga mjedisi i punës i lidhur me zhurmën, shëndeti i rrezikuar i punëtorëve për shkak të përdorimit të pajisjeve rrotulluese dhe lëvizëse, stresi i shaktuar nga mjedisi i punës i lidhur me gazrat e shkarkuara, shëndeti i rrezikuar i punëtorëve nga zjarri dhe shpërthimi etj.

Për t'i 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.

5.7.2 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 zonën e projektit.

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; shqetësimet nga pluhuri i krijuar, zhurma dhe dridhjet; ndotjet e mundshme të ujit dhe tokës; ndërprerja e rrjedhjes së jetës së përditshme, e shkaktuar nga akseset i kufizuar në vendbanime, toka dhe prona; ndikimet e mundshme në asetet materiale (tokë bujqësore, infrastrukturë të ndërtuar-rrugë, ujësjellës, kanalizime, shpërndarje të energjisë elektrike, etj.) në zonën e projektit.

Qasja e paligjshme e njerëzve dhe bagëtive në zonën e ndërtimit mund të rrezikojë shëndetin dhe sigurinë e tyre, si dhe shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve të përfshirë në procesin e ndërtimit. Rritja e intensitetit dhe vëllimit të trafikut mund të ndikojë në regjimin normal të trafikut në zonën e projektit. Përveç kësaj, aktivitetet 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.

Prandaj duhet marrë një sërë masash të sigurisë dhe shëndetit të punës në zonën e ndërtimit, të cilat do të aplikohen gjatë aktiviteteve të ndërtimit. Masat bazohen në vendndodhjen specifike të parkut solar. Masat e rekomanduara gjatë organizimit të ndërtimit të paneleve fotovoltaike janë:

- Brenda strukturës organizative të kantierit do të 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 për kryerjen e sigurt dhe të shëndetshme të punëve;
- Përzgjedhja e materialit, teknologjisë dhe mekanizimit për punë personale me ndikim minimal të zhurmës, pluhurit, dridhjeve, gazrave nga makineritë e punës, zjarri, etj. në këtë rast shpesh rekomandohet:
 - Spërkatja e rrugëve të përkohshme të kantierit;
 - Mbulimi i sitave me rërë për reduktimin e pluhurit;
 - Materialet e nevojshme për kryerjen e punimeve të depozitohen dhe ruhen në vende të zgjedhura për këtë qëllim;
- Përdorimi i makinerive dhe pajisjeve që shkaktojnë më pak zhurmë;
- Mirëmbajtja e duhur e makinave dhe kontrolli i tyre në kohë në hapësirën e caktuar për atë qëllim;
- Gjatë ndërprerjes së punës për një kohë më të gjatë, mekanizmat dhe pajisjet do të largohen në një vend të sigurtë;
- Vendosja e strukturave mbrojtëse si: gardhe, streha dhe mbrojtja e rrethojave;
- Zgjedhja e një sistemi të përshtatshëm të mbrojtjes nga zjarri si për makineritë ashtu edhe për kantierin në tërësi;
- Shënimi i shenjave përkatëse të sigurisë në afërsi të kryerjes së punimeve.

Për shkak të mbrojtjes personale dhe shëndetit, punëtorët do të jenë të detyruar të përdorin pajisje mbrojtëse personale duke përfshirë mjete dhe pajisje për mbrojtjen e kokës dhe trupit, mjetet dhe pajisjet mbrojtëse për punët në lartësi si dhe masa tjera sipas nevojës.

5.7.3 Trashëgimia kulturore

Komuna e Podujevës 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). Vazhdimi i zbatimit të projektit mund të bëhet vetëm pas përfundimit të vlerësimit dhe marrjes së miratimit nga autoritetet përkatëse. Deri në atë kohë, çdo punim në zonën e gjetjes duhet të pezullohet për të shmangur dëmtimin e mundshëm të objekteve të zbuluara.

5.7.4 Blerja e tokës

Parcelat kadastrale në të cilat do të zhvillohet projekti janë në pronësi të Ibrahim A.M.Q. Alhajaj dhe kjo dëshmohet me anë të certifikatës mbi të drejtat e pronës së paluajtshme andaj edhe nuk aplikohet blerja e tokës në këtë rast. Gjithashtu vlen të përmendet se Z.Ibrahim A.M.Q. Alhajaj, shtetas i Jordanis me numër identifikues 9581010164 dhe Z.Mustafë Halili, shtetas i Republikës së Kosovës me numër identifikues 1004300781 janë bashkëpronar të kompanisë DUA Investment Group L.L.C.

6 PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR

Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM) 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 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 PMM do të zbatohet nga kontraktori që do të autorizohet nga MMPHI për projektin. Objektivat e PMM 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 PMM 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 interesuara të adresohen.

Tabela e mëposhtme jep një përmbledhje të shkurtër të ndikimeve në mjedis dhe rekomandon masa zbutëse në përputhje me ato që u thanë në pjesët e mëparshme të këtij raporti. Gjithashtu, rekomandohet në tabelë delegimi i përgjegjësisë për zbatimin e masave përkatëse për palët përkatëse të projektit.

Tabela 5. 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 e financimit
Cilësia e ajrit							
Faza e ndërtimit	Emisionet e pluhurit fluturues shkaktuar nga tërësia e veprimeve në bartje të materialeve në lokacion, kontakteve të makinerisë ndërtimore me dheun, si dhe ekspozimi i dheut dhe pirgjeve të dheut ndaj erës.	Mesatare	Minimizimi i pluhurit nga burimet e manipulimit me materiale, si shiritat bartës dhe kontejnerët, duke përdorur mbulesa dhe/ose pajisje kontrolli (spërkatje ose qeska), minimizimi i pluhurit nga burimet e hapura, duke përfshirë pirgjet e depos, me anë të masave kontrolluese si p.sh mbulesat, si dhe rritja e përmbajtjes së lagështisë, janë masa që zbatohen.	E vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
	Emisionet e gazrave dalës nga motorët dizel të makinerisë 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	E vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

			duhur dhe efikase nga personeli i trajnuar				
Faza e operimit	Pluhuri dhe shkarkimet nga makineritë dhe pajisjet mirëmbajtjen e Parkut Solar	E vogël	Masat zbutëse për ndotjen e ajrit gjatë punëve të mirëmbajtjes janë identike me masat e marra për fazën e ndërtimit	E vogël	Investitori	Investitori	Investitori
Shfrytëzimi dhe cilësia e ujit							
Faza e ndërtimit	Konsumi i ujit për shkak të aktiviteteve të lidhura me ndërtimin	E 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	E vogël	– Organizimi i mirëfilltë i punishtes;	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

	rrjedhjet vajore nga makineria		– Manovrimi dhe mirëmbajtja e mirëfilltë e makinerive; – 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.				
--	--------------------------------	--	---	--	--	--	--

Faza e operimit	Shkarkime minimale nga pastrimi i moduleve FV	E vogël	Ujërat e zeza nga larja e moduleve FV do të dërgohen në kontejnerë, ku do të mbledhen nga kontraktori i ujërave të zeza rregullisht.	E papërfillshme	Investitori	Investitori	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.	E 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
Faza e operimit	Rrjedhjet dhe derdhjet e substancave të rrezikshme. Kontaminimi i dheut nga depozitimi i parregullt i mbeturinave.	E 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	Investitori	Investitori	Investitori
Karakteristikat e peizazhit vizual							

Faza e ndërtimit	Pamje e drejtpërdrejtë e të gjitha aktiviteteve ndërtimore.	E 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 instalohen rreth perimetrit të zonës së ndërtimit.	E vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Ndikimi vizual i paneleve fotovoltaike dhe vendi i projektit gjatë ditës	Madhore	Të përfshihen anëtarët e komunitetit lokal dhe të shpjegohet qëllimi i projektit. Ndikimi vizual mund të perceptohet si pozitiv dhe i orientuar drejt së ardhmes dhe jo negativ.	Madhore	Investitori	Investitori	Nuk aplikohet
Prodhimi dhe depozitimi i mbeturinave							
Faza e ndërtimit	Gjenerimi i mbeturinave të rrezikshme dhe të parrezikshme gjatë ndërtimit	Mesatare	- 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 sigurt; - Vendorsja dhe shenjëzimi i tankerëve të siguruar për mbeturina të rrezikshme;	E vogël (gati e papërfillshme)	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

			- Grumbullimi i mbeturinave të rrezikshme dhe të parrezikshme nga një entitet i autorizuar.				
Faza e operimit	Gjenerimi i mbeturinave inerte urbane si dhe atyre të rrezikshme	Mesatare	Menaxhimi apo grumbullimi i mbeturinave në zone do bëhet nga Kompania Regjionale e Mbeturinave "Pastrimi". Për të siguruar një menaxhim sa më të mire të këtyre mbetjeve, do të bëhet vendosja e shportave dhe kontejnerëve sipas standardeve dhe këndeve të cilat do të jenë më të frekuentuara dhe duhet të mendohet edhe aspekti i qasjes së lehtë të makinerisë për zbrazje të kontejnerëve me mbeturina.	E vogël	Kompania e kontraktuar për menaxhim të mbeturinave	Kompania e kontraktuar për menaxhim të mbeturinave	Investitori
Zhurma							
Faza e ndërtimit	Ekspozimi i zonës së banuar ndaj zhurmës nga aktivitetet ndërtimore	Mesatare	Për të zvogëluar zhurmën, duhen zgjedhur makineri dhe sisteme që krijojnë më pak zhurmë, si dhe të mirëmbahen në masën e duhur. Aktivitetet e ndërtimit duhet të shmanget gjatë natës.	E vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

Faza e operimit	Zhurmë nga operimi i Parkut Solar (invertorët dhe transformatorët)	E papërfillshme	Energjia diellore si impiant nuk konsiderohet se shfaq ndonjë operim me zhurmë që mund të pengojë banorët pranë Parkut Solar, edhe pse invertorët dhe transformatorët e objektit mund të prodhojnë zhurmë, por kjo nuk konsiderohet një çështje serioze, pasi ato nuk do të gjenerojnë ndonjë zhurmë të konsiderueshme. Pajisjet që lëshojnë zhurmë duhet të jenë në përputhje me standardet e zbatueshme të zhurmës.	E papërfillshme	Investitori	Investitori	Investitori
Aksidentet dhe fatkeqësitë mjedisore							
Faza e ndërtimit	Vërshimet e mundshme	E vogël	Dizajni inxhinierik duhet të përfshijë sistemin efektiv të drenazhimit, krijuar për të larguar ujërat e vërshimit nga zona e projektit. Zbatimi i të gjitha planeve relevante të dizajnit dhe ndërtimit.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Zjarri dhe eksplozimet	Mesatar deri në kritik	- Mirëmbajtja e rregullt e pajisjeve dhe makinerive të Parkut Solar; - Implementimi dhe përditësimi i rregullt i Planit të Gatishmërisë dhe Reagimit në rastet emergjente;	Mesatare	Investitori	Investitori	Investitori

			- Trajnimi dhe edukimi i punëtorëve.				
Karakteristikat biologjike							
Faza e ndërtimit	Degradimi dhe transformimi i habitateve.	E papërfillshme	- Mbajtja e aktiviteteve ndërtimore brenda kufijve të projektit, si dhe parandalimi i largimit të panevojshëm të vegjetacionit. - Rimbjellja e punishtës dhe zonës së projektit pas ndërtimit, për të përmirësuar cilësinë e habitatit.	E papërfillshme	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Faza e operimit	Funksionimi i projektit mund të shqetësojë faunën ekzistuese në habitatin e saj natyror si rezultat i zhurmës, lëvizjes së automjeteve dhe personelit.	E vogël	Të kufizohet lëvizjet e personelit dhe automjeteve vetëm në kufijtë e zonës së projektit.	E papërfillshme	Investitori	Investitori	Investitori

Tabela 6. 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	Mesatare	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 nën-kontraktori	Investitori dhe nën-kontraktori	Investitori/Kontraktori
	Ndërveprimi mes komunitetit lokal dhe punëtorëve të ndërtimit	Mesatare	- Vetëdijësimi social / trajnimi për shëndet e siguri; - Tabela informuese në hyrje të punishtes me njoftimet përkatëse.	E vogël	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori
Shëndeti dhe Siguria në Punë							
Faza e ndërtimit	Ndikimi në shëndet dhe siguri të komunitetit lokal dhe punëtorëve	Madhore	- Brenda strukturës organizative të kantierit do të 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 për kryerjen e	Mesatare	Kompania Kontraktuese	Kompania Kontraktuese	Investitori

			sigurt dhe të shëndetshme të punëve; - Vendosja e strukturave mbrojtëse si: gardhe, streha dhe mbrojtja e rrethojave; - Zgjedhja e një sistemi të përshtatshëm të mbrojtjes nga zjarri si për makineritë ashtu edhe për kantierin në tërësi; - Shënimi i shenjave përkatëse të sigurisë në afërsi të kryerjes së punimeve.				
Faza e operimit	Mund të ketë rreziqe që lindin për shëndetin dhe sigurinë e punëtorëve gjatë aktiviteteve të funksionimit dhe mirëmbajtjes për shkak të materialeve të papërshtatshme, mirëmbajtjes së makinerive, etj.	Mesatare	Zhvillimi dhe zbatimi i një Plani për Shëndetin dhe Sigurinë e Punëtorëve për fazën e funksionimit, i cili garanton sigurinë e çdo punonjësi në vendin e projektit. Një plan i tillë, ndër të tjera, duhet të përfshijë mirëmbajtjen e duhur të makinerive dhe veglave të përdorura, udhëzimin dhe trajnimin e duhur të personelit për të përdorur makina të tilla dhe furnizimin me pajisje të përshtatshme për punëtorët.	E vogël	Investitori	Investitori	Investitori

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) masat për zbutjen e ndikimit, (ii) vendndodhjen, (iii) metodat e matjes, (iv) frekuencën e monitorimit, dhe (v) përgjegjësitë (si për monitorim ashtu edhe për marrjen e masave).

Tabela 7. Plani i monitorimit të mjedisit

Masat Zbutëse	Parametrat që duhet të monitorohen	Lokacioni	Matjet	Frekuenca	Personi Përgjegjës
Faza e ndërtimit					
Të gjitha masat e zbutjes së ndikimit që lidhen me fazën e ndërtimit	Aplikimi në terren	Vendi i ndërtimit	Vëzhgimet në vendin e punimit; intervista me njerëz dhe punëtorë	Javore	Konsulenti i projektit
Të gjitha masat e zbutjes së ndikimit të lidhura me projektimin	Përfshirja në hartimin e objektit	-	Rishikimi i Projektit	Në varësi të nevojës	Konsulenti i Projektit
Faza e operimit					
Operimi i Parkut Solar	Korrozioni	Vendi i ndërtimit	Krahasimi me vlerat kufizuese së Direktivës së BE-së	Çdo gjashtë (6) muaj	Konsulenti i Projektit
Mbjellje e pemëve si masë kompensuese	Numri i pemëve të mbjella	Në zonën e projektit	-	-	

8 PËRFUNDIM

Ndikimi i Ndërtimit dhe Operimit të Parkut Solar 6.93 MW në Podujevë në mjedis do të jetë në nivelin e vlerave të rekomanduara me Ligjin për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 03/L-025, Ligjin për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr. 08/L-181 dhe me ligjet dhe aktet nënligjore të aplikueshme. Ndikimi në mjedisin tokësor dhe ujor do të jetë i vogël dhe si i tillë mundet të neglizhohet, kurse ndikimi në ajër mund të kontrollohet. Për këtë ndikim do të monitorohen dhe do të raportohet në fund të çdo viti kalendarik, dhe sipas kërkesës së Ministrisë së Mjedisit Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës.

Pas punimit të këtij raporti, mund të konkludohet se me Ndërtimin dhe Operimin e Parkut Solar 6.93MW, nuk do të ketë potencial të rrezikimit të shëndetit të njerëzve, gjithashtu ndikimet në tokë, ujë, ajër dhe peizazh, pas identifikimit dhe zbatimit të gjitha masave mbrojtëse të rekomanduara në këtë raport, konstatojmë se ato mund të zvogëlohen në nivel të pranueshëm dhe atë nën vlerat kufitare të përcaktuara me legjislacionin vendor, edhe të eliminohen tërësisht në fazën e rehabilitimit të hapësirave të degraduara gjatë ndërtimit dhe realizimit të projektit.

Ndërtimi dhe operimi i projektit në tërësi do të ketë ndikime pozitive – përfitime – në shëndetin e njeriut dhe jetesën e tij si rezultat i përmirësimit të cilësisë së energjisë elektrike nga burimet e rinovueshme, ulja e emetimeve dhe përmirësimi i cilësisë së ajrit. Poashtu projekti do të ofrojë furnizim të qëndrueshëm, me cilësi të lartë, të sigurt dhe energji elektrike të prodhuar në vend dhe do të ndihmojë në arritjen e objektivave të strategjisë energjetike të Kosovës.

Projekti Solar gjithashtu pritet të sjellë përfitime të shumta për Komunën, komunitetin lokal dhe zonat përreth. Së pari, projekti do të krijojë mundësi punësimi gjatë fazës së ndërtimit dhe potencialisht mundësi punësimi afatgjatë në funksionimin dhe mirëmbajtjen e Parkut Solar. Kjo jo vetëm që do të sigurojë përfitime ekonomike për banorët vendas, por gjithashtu do të kontribuojë në rritjen e përgjithshme të Komunës. Po ashtu, Projekti Solar mund të veprojë si një atraksion lokal, duke tërhequr si vizitorë ashtu edhe investitorë në zonë. Kjo mund të ndihmojë në nxitjen e ekonomisë lokale dhe nxitjen e investimeve në komunë, duke stimuluar më tej rritjen ekonomike dhe krijimin e vendeve të punës.

Këto të dhëna janë të mjaftueshme dhe i mundësojnë Ministrisë së Mjedisit, Planifikimit Hapësinor dhe Infrastrukturës dhënien e mendimit pozitiv për Pëlqim Mjedisor për ndërtimin e Parkut Solar 6.93MW në zonën kadastrale Shtedime, në fshatin Miroc në komunën e Podujevës.

9 REFERENCAT

1. Plani Zhvillimor i Komunës së Podujevës 2016-2025
2. Komisioni i Pavarur për Miniera dhe Minerale (<https://www.kosovo-mining.org/kosova/kushtet-klimatike/>)
3. Vjetari Hidrometeorologjik (IHMK, 2021)
4. Vjetari Hidrometeorologjik (IHMK, 2022)
5. Raporti i menaxhimit të mbeturinave komunale në Kosovë – 2022 (<https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Raporti%20i%20menaxhimit%20t%C3%AB%20mbeturinave%20komunale%20per%20vitin%202022-i%20lektoruar.pdf>)
6. Kosovo Water Security Outlook, World Bank, 2018
7. [https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Biodiversiteti%20IK/Biodiversiteti i Kosoves.pdf](https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Biodiversiteti%20IK/Biodiversiteti%20i%20Kosoves.pdf)
8. Raport vjetor për gjendjen e mjedisit 2022, AMMK (<https://www.ammk-rks.net/assets/cms/uploads/files/Raporti%20i%20mjedisit%202022%20drafti%20final%20alb%20-%20Finale.pdf>)

[Simulated historical climate & weather data for Podujevo - meteoblue](#)

Paramasa

#	Përshkrimi	Njësia	Sasia	Cmimi	Total
A	Parku Solar				
1	Furnizimi dhe instalimi i moduleve fotovoltaike BIFACIAL, 600Wp.	copë	11311	75.00 €	848,325.00 €
2	Furnizimi dhe instalimi i invertoreve 125 kW	copë	50	6,150.00 €	307,500.00 €
3	Furnizimi dhe instalimi i shiritit të tokëzuesit me seksion FeZn 25x4 mm, në secilën shtyllë dhe si dhe konstruksion sipas detalit .	paush	1	4,500.00 €	4,500.00 €
4	Furnizimi dhe instalimi i kabllos elektrike DC 1x4 mm2 (Cu, H07RN-F, 1500V)	paush	1	35,000.00 €	35,000.00 €
5	Furnizimi dhe instalimi i kabllos PP00-A NAYY 4x240 mm2	paush	1	350,400.00 €	350,400.00 €
6	Data Llogeri	copë	1	2,500.00 €	2,500.00 €
7	Furnizimi dhe instalimi i percuesit per barazimin e potencialit me percues 1x16 mm2, per lidhjen e masave metalike.	m	1	2,500.00 €	2,500.00 €
8	Furnizimi dhe instalimi i konstruksionit metalik per montim te paneleve solare.	MW	6.93	55,400.00 €	383,922.00 €
		TOTAL A:			1,934,647.00 €
B	Punimet ndertimore				
1	Ndertimi i Objektit te Trafostacionit me ndertim te forte, dyer dhe dritare alumini me ventilim, per vendosjen e pajisjeve elektrike te tensionit te ulet dhe atij te mesem.	paush.	2	15,000.00 €	30,000.00 €
2	Ndërtimi i kanali për shtrirje të lirë te kabllos 0.4kV ose 10(20) kV me dimensione (0.4x1.6 x L) m	paush	1	54,000.00 €	54,000.00 €
3	Ndërtimi i kanalit kabllor me 4 gypa Ø 200 mm për kabllon 20 kV me dimensione (0.65 x1.45 xL) m	paush	1	21,000.00 €	21,000.00 €
4	Ndërtimi i kanalit kabllor me 2 gypa Ø 200 mm për kabllon 20 kV me dimensione (0.65 x1.20 xL) m	paush	1	16,000.00 €	16,000.00 €
5	Furnizimi me material dhe ndërtimi i pushtave me dimensione të brendshme (1.6x1.6x1.8) m	paush	1	964.97 €	964.97 €
6	Furnizimi me material dhe ndërtimi i pushtave me dimensione të brendshme (2x2x2) m	paush	1	17,000.00 €	17,000.00 €
		TOTAL B:			138,964.97 €
C	Trafostacioni 3x1600kVA				
1	Furnizimi dhe montimi i kthinës mbrojtëse 20 kV	psc	7	7,600.00 €	53,200.00 €

2	Furnizimi dhe montimi i transformatorit energjetik me fuqi 1600kVA 10(20)/0.4 kV	copë	5	20,000.00 €	100,000.00 €
3	Furnizimi dhe montimi i kabllor se tensionit te TM, XHP 49A, 1x150mm ² , 20kV.	m	17,136	9.50 €	162,792.00 €
4	Furnizimi dhe montimi i kuadri kryesor i TU 2500 A	copë	5	12,500.00 €	62,500.00 €
5	Furnizimi I dollap i pajisjes mbrojtese	copë	1	172.50 €	172.50 €
6	Furnizimi me doreza izoluese gome te atestuara	copë	1	138.00 €	138.00 €
7	Furnizimi me cizme izoluese gome te atestuara	copë	1	115.00 €	115.00 €
8	Furnizimi me pllakeza me verejtje " Rezik per jete"	copë	1	23.00 €	23.00 €
9	Furnizimi I kompletit të ndihmes se pare	copë	1	28.75 €	28.75 €
10	Skema njepolare e TL dhe TU e kornizuar me xham	paush	1	287.50 €	287.50 €
11	Furnizimi I aparatit per shuarje te thate te zjarrit S9	copë	6	40.25 €	241.50 €
12	Testimet ne trafostacion	paush	1	1,500.00 €	1,500.00 €
		TOTAL C:			380,998.25 €
#	REKAPITULLIM				
A	Parku Solar				1,934,647.00 €
B	Punimet ndertimore				138,964.97 €
C	Trafostacioni 3x1600kVA				380,998.25 €
	VLERESIMI I PERGJITHSHEM TOTAL				2,454,610.22€