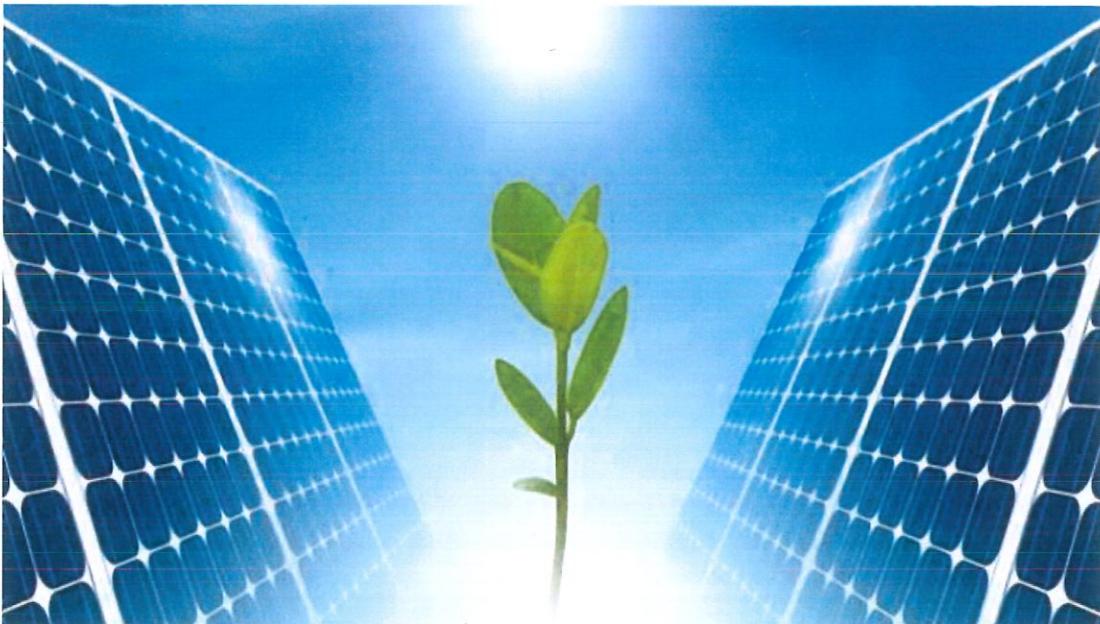


SOLAR TEC 4, SH. P. K.

RAPORT  
VLERISIMI I NDIKIMIT NE MJEDIS  
PER  
PARKU SOLAR – LMPIANTI FOTOVOLTAIK 71.8 MWP”

ISTOG



Prishtinë 2024

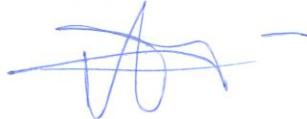
**Aplikuesi :**

**Ardi Maraj**

**SOLAR TEC 4 SH.P.K**

**Kontakt : +38343866044**

**Email : maraj@lunta-tec.de**



**Hartuese e raportit**

**Ing.Dpl. Brisilda Gjana**

**Individ fizik i licencuar per VNM me**

**Nr. Licence 18/82/23**

**Kontakt : +38343569468**

**Email : brisildagjana011@gmail.com**



## PERMBAJTJA

1. HYRJE .....	4
2. QËLLIMI DHE STRUKTURA E RAPORTIT TË VNM .....	4
3. KUADRI LIGJOR DHE .....DOKUMENTACIONI	
TEKNIK.....	5
3.1 Kuadri ligjor dhe rregullativ.....	5
3.2 Dokumentacioni teknik.....	15
4. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT DHE MJEDISIT.....	15
4.1 Pozicioni gjeografik dhe gjeomorfologjia e zones.....	15
4.2 Popullata dhe vendbanimet.....	17
4.3 Topografia dhe peizazhi .....	18
4.4 Trashëgimia Kulturore.....	20
4.5 Zonat e mbrojtura.....	22
4.6 Faktorët klimatik.....	27
4.7 Hidrologjia.....	28
4.7 Ujërat nëntokësore.....	29
4.8 Cilësia e ajrit.....	29
4.9 Tokat dhe cilësia e tyre .....	30
4.10 Flora dhe fauna .....	33
5. ANALIZA E ALTERNATIVAVE.....	35
6. PËRSHKRIMI TEKNIK I PROJEKTIT.....	37
6.1 Të përgjithshme .....	37
6.2 Lokacioni.....	37
6.3 Studimet e diellit.....	43
6.4 Cikli i zhvillimit të projektit.....	45
6.5 Përshkrimi i projektit.....	46
6.6 Komponentet e projektit .....	46
7. NDIKIMET E MUNDSHME TË PROJEKTIT NË MJEDIS.....	49
7.1 Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjes dhe ndërtimit.....	49
8. MASAT E PROPOZUARA PËR MBROJTJEN E MJEDISIT .....	53
8.1 Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë përgatitjes së projektit .....	53
9. PERMBLEDHJE JO TEKNIKE .....	55
9.1 Përshkrimi i projektit.....	55
9.2. Baza ligjore mbështetëse per hartimin e VNM-se .....	56
9.3 Karakteristikat e mjedisit fisizik te zonës së projektit.....	56
9.4 Ndikimet e mundshme ne mjedis te veprimtarise se projektit.....	57
9.5 Masat zbutese per minimizimin e ndikimeve.....	57
10. PLANI I MENAGJIMIT MJEDISOR.....	58
PËRFUNDIMET.....	58

## **1. HYRJE**

Ky Raport i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis (Raporti i VNM) është hartuar në emër të Solar Tec2 shpk si pjesë e procesit të Vlerësimit të Ndikimit Mjedisor për Projektin “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” në ISTOG.

Kompania SOLAR TEC 4 SH.P.K, me Numër Unik Identifikues 811969671.8 është Shoqëri me përgjegjësi të kufizuara, ku si biznes primar ka prodhimin e energjisë elektrike.

Raporti i VNM-së paraqet një dokument të rëndësishëm dhe të domosdoshëm për marrjen e pëlqimit mjedisor si kusht për marrjen e lejes për ndërtimin dhe operimin e parkut solar.

## **2. QËLLIMI DHE STRUKTURA E RAPORTIT TË VNM**

Raporti i VNM-s hartohej me qëllim që të identifikohen dhe analizohen ndikimet në mjedis të tërë veprimtarisë së “Parku Solar - Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp”, duke i parashtruar dhe ndërmarr masat e domosdoshme për mbrojtjen e mjedisit në lokacionin ku planifikohet të ndërtohet.

Ky raport paraqet gjetjet e procesit të VNM-së të përgatitur për Projektin “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” dhe ka përcaktuar efektet e Projektit “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp”, në mjedis dhe implikimet e mundshme në hapat e përshkruar si më poshtë:

Raportin e Studimit për të identifikuar çështjet kryesore mjedisore në një fazë të hershme .

Studimet mbi gjendjen ekzistuese, për të përcaktuar gjendjen e mjedisit dhe kushtet socio-ekonomike para implementimit të Projektit ;

Parashikimi i ndikimit të mundshëm në kushtet e gjendjes ekzistuese të Mjedisit të vendosura për shkak të zbatimit të Projektit të propozuar;

Identifikimi i mënyrave të menaxhimit për të zbutur ose mënjanuar çdo ndikim negativ

Përgatitja e raportit të VNM që detajon procesin e VNM që është ndërmarrë dhe gjetjet e tij.

Zhvillimi i një Plani Menaxhimi dhe Monitorimi Mjedisor dhe planet shoqëruese që dokumentojnë veprimet e kërkua të adresuar ndikimet dhe çështjet mjedisore të projektit, që do të zhvillohen duke ndjekur rekomandimet e bëra brenda këtij raporti;

Monitorimi i performancës mjedisore të Projektit - që do të ndërmerr gjatë fazave të ndërtimit dhe funksionimit të Projektit për komunitetin lokal, në lidhje me ndërtimin, operimin dhe demontimin e projektit të propozuar:



Figure 1. Procesi i përgjithshëm i VNM-së

### 3. KUADRI LIGJOR E RREGULLATIV DHE DOKUMENTACIONI TEKNIK

Kosova ka një legjislacion specifik që shtron nevojën për Vlerësimin e Ndikimit në mjedis.

Ligji i vitit 2009 për mbrojtjen e mjedisit parashikon disa kërkesa, përfshirë kërkesën për të kryer një VNM dhe për të marrë një leje mjedisore përpara fillimit të projektit.

Me këtë ligj harmonizohen zhvillimi ekonomik dhe mirëqenia sociale me parimet themelore për mbrojtjen e mjedisit sipas konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm.

Qëllimi i këtij ligji është të promovojë krijimin e mjedisit të shëndetshëm për popullin e Kosovës me sjelljen graduale të standardeve për mjedis të Bashkimit Evropian.

Tabela 1. Legjislationi Kosovës për një VNM

LEGJISLACIONI	PËRMBLEDHJE E LIGJIT	LIDHJA ME PROJEKTIN
LIGJI NR. 08/L-181 PËR VLERËSIMIN E NDIKIMIT NË MJEDIS	<p>Ky ligj ka për qëllim:</p> <p>Të sigurojë një nivel të lartë të mbrojtjes së mjedisit përmes parandalimit të dëmeve dhe efekteve negative në mjedis të projekteve publike apo private;</p> <p>Të përcaktoj rregullat dhe procedurat për identifikimin dhe vlerësimin e ndikimeve të projekteve në mjedis, për të siguruar parandalimin ose zvogëlimin e ndikimeve negative të projekteve të propozuara publike dhe private;</p> <p>3. Garantimin e një procesi gjithëpërfshirës dhe të hapur vendimmarjeje përmes përcaktimit të rregullave dhe procedurave administrative, gjatë procesit të vendimmarjes për pajisje me pëlqim mjedisor.</p> <p>2. Ky ligj është pjesërisht në përputhje me Direktivën 2014/52/EU e Parlamentit European dhe Këshillit e dt. 16 prill 2014 e cila ndryshon Direktivën 2011/92/EU mbi vlerësimin e ndikimit në mjedis të projekteve të caktuara publike dhe private.</p>	<p>VNM për Projektin do t'i paraqitet MVMPII për kontroll, shqyrtim dhe miratim.</p>

<p>Me këtë ligj harmonizohen zhvillimi ekonomik dhe mirëqenia sociale me parimet themelore përmbrojtjen e mjesdit sipas konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm.</p> <p>Qëllimi i këtij ligji është të promovoje krijimin e mjesdit të shëndetshëm për popullin e Kosovës mesjelljen graduale të standardeve për mjesid të Bashkimit Evropian.</p> <p>Ky ligj rregullon sistemin e integruar për mbrojtjen e mjesdit, zvogëlimin e mrezikut për ndotjen e mjesdit, jetën dhe shëndetin e njeriut sipas konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm.</p>	<p><b>LIGJI NR. 03/L-025 PËR MBROJTJEN E MJEDISIT</b></p>

<p>Ky ligj ka për qëllim të përcaktojë kompetencat dhe përgjegjësitë e institucioneve për të siguruar të drejtën e qytetarëve për të jetuar në një mjesis me ajër të pastër, duke mbrojtur shëndetin e njeriut, faunën, florën dhe vlerat natyrore e kulturore të mjesdit nga ndotja e ajrit.</p>	<p>LIGJI NR. 08/L-025 2020 PER MBROJTJEN E AJRIT NGA NDOTJA Neni 4</p>	<p>Në VNIM janë propozuar masat zbutëse për të kufizuar ndikimin e aktiviteteve të projektit.</p> <p>Mbrojja dhe përmirësimi i cilësisë së ajrit</p> <p>Masat të cilat ndërmerrën me qëllim të mbrojtjes dhe përmirësimit të cilësisë së ajrit dhe shtrësës së ozonit, nuk duhet të dëmtojnë përbërësit tjerë të mjesdit, cilësinë e jetës së brezave të sotëm dhe të ardhshëm dhe nuk duhet të jenë në kundërshtim me rregullat nga fusha embrojtjes në punë dhe mbrojtjes së shëndetit të njeriut.</p> <p>Masat për përmirësimin e cilësisë së ajrit duhet të jenë në harmoni me objektivat afatgjate të BE të përshtkuara në Marrëveshjen e Gjelbër Evropiane, Ekonomini Qarkore e koncepte tjera, të cilat sigurojnë rritjen ekonomike, përmirësimin e cilësisë së jetës dhe përmirësimin ecilësisë së ajrit.</p>
---	--	---

<p>Neni 1</p> <p>LIGJI NR. 02/L-102 PËR MBROJTJEN NGA ZHURMA (2008)</p>	<p>Qëllimi i këtij ligji është shhangja, parandalimi ose zvogëlimi në baza prioritare i efekteve të dëmshme, duke përfshirë edhe bezdisjen si rezultat i ekspozimit të zhurmës në mjeshtë.</p> <p>Gjatë aktivitetit të projektit Park Fotovoltaik në Zallq do të përdoren makineri të rënda dhe kamionë. Është me rëndësi për procesin e VNM-së që me makinritë që bëjnë zhurmë të punohet gjatë orëve të ditës.</p> <p>Ky ligj do të ofrojë bazë për krijimin e masave për zvogëlimin e zhurmës së emittuar nga burimet e mëdha, veçanërisht ato rrugore, hekurudhere, ajrore, pajisjet e jashtme dhe industriale, makineria mobiledhë burimet tjera të ndotjes dhe bezdisjes së mijedisit nga zhurma.</p>
<p>Neni 2</p> <p>Fushëveprimi</p>	<p>2.1. Zhurma e dëmshme për shëndetin e njeriut nga ky ligj, është çdo zhurmë e cila tejkalon vlerat kufitare të lejuara, të cilat do të përcaktohen me akt të veçantë normativ, shikuar nga aspekti kohor dhe nga vendit ku buron zhurma, në mesin ku njerëzit punojnë dhe jetojnë.</p>

2.2. Ky ligj do të zbatohet për zhurmën mjedisore ndaj të cilës njerëzit ekspozohen në zonat e ndërtuara, “zonat e vëçanta të planit hapësinor”, në parqet publike ose zonat tjera të qeta të aglomerative, zonat e qeta në vendet e hapura, afër shkollave, spitaleve, zonave dhe ndërtesave të tjera të ndjeshmë ndaj zhurmës.

LIGJI NR. 05/L-085 PËR  
ENERGJINË ELEKTRIKE

Neni 1/ Oëllimi

Qëllimi i këtij ligji është të përcaktojë rregulla dhe masa përfunkcionimin e sektorit të energjisë elektrike, për të garantuar furnizim të sigurt, të besueshëm, të rregullt dhe cilësor me energji elektrike, me çmim me reale, duke pasur në konsideratë ruajtjen e mjedisit dhe shfrytëzimin efikastë saj.

Ky Ligji është pjesërisht në përputhje me Direktivën Nr.

2009/72/EC, lidhur me rregullat epërbashkëta për tregun e brendshëm të energjisë elektrike dhe Rregulloren

Nr.714/2009/EC, për kushtet për qasje në rjetin për shërbimet ndërkufitare të energjisë elektrike.

Neni 2/ Fushëveprimi

Fushëveprimi i këtij ligji përfshin rregullat e përbashkëta për prodhimin, transmetimin, shpërndarjen, furnizimin, tregtimin dhe tregun e organizuar të energjisë elektrike, si pjesë e tregut rajonal dhe evropian të energjisë elektrike, si dhe përcaktion rregullat që kanë të bëjnëme qasjen e palëve në rjet, obligimet për shërbime publike, të drejtat e konsumatorëve dhe kushtet e konkurrencës.

Projekti do të veprojë në përputhje me standardet mjedisore kombëtare .

<p><b>LIGJI PËR EFIGJENCË TË ENERGIJISË</b></p> <p>Ndryshohet/Plotësohet nga <u>LIGJI NR. 08/L-123 PËR NDRYSHMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJEVE QË KANË TË BEJNË ME RACIONALIZIMIN DHE VENDOSJEN E VIJAVE LLOGARIDHËNSE TE AGJENCIVE EKZEKUTIVE</u>:</p>	<p>Neni 1/Qëllimi Ky ligj ka për qëllim të bëjë ndryshimin dhe plotësimin e llogaridhënëse të agjencive ekzekutive:</p> <p>Ligjt nr. 06/L-029 për Mbrotje nga Rezatimi dhe Siguri Bërthamore;</p> <p>1.2 Ligjt nr. 06/L-079 për Eficiencë të Energjisë.</p> <p><b>NDRYSHMI DHE PLOTËSIMI I LIGJIT NR. 06/L-029 PËR MBROJTJE NGA RRËZATIMI DHE SIGURI BËRTHAMORE AGJENCIVE EKZEKUTIVE</b></p> <p>Projekti do të veprojë në përpunje me standardet mjedisore kombëtare.</p>
<p><b>LIGJI NR. 08/L-087 PËR REGULLIMIN E TOKËS</b></p> <p>regullon dhe pleteson</p> <p>NR. 04/L-040 (30.08.2022)</p>	<p>Neni 1/ Qëllimi Qëllimi i këtij ligji është ndryshimi dhe plotësimi i Ligjit Nr.04/L-040 për Regullimin e Tokës dhe harmonizimi i tij me Ligjin për Kundërvajtje.</p> <p>Neni 2/ Fusha e Zbatimit</p> <p>Me këtë ligj përcaktohen përgjegjësitë e institucioneve që janë</p> <p>Përgjegjës për koordinimin e procedurave të zbatimit dhe kryerjen e kompensimit gjatë zbatimit të projektit ne këtë rast rrugullohen mes pronarit te tokës dhe investitorit te projektit.</p>

	<p>kompetente për rregullimin e tokës, procedurat për rregullimin e tokës, planifikimi, financimi dhe zbatimi i këtij procesi.</p>	
LIGJI NR. 08/L-112 PËR NDRYSHMIN DHE PLOTËSIMIN E LIGJIT NR.	<p>Neni 1/ Lënda e rregullimit sipas ligjit 02/L-26</p>	<p>Projekti është i detyruar të informojë autoritetet lokale për çdo dëmtim të tokës bujqësore nga veprimtaria e tij.</p>

02/L- PËR TOKËN BUJQËSORE	<p>Me këtë ligj përcaktohet shfrytëzimi, mbrojtja, rregullimi dhe qiradhënia e tokës bujqësore, meqëllim të ruajties dhe mbrojtjes së potentialit bujqësor në mënyrë të përhershme, duke u bazuar në parimet e zhvillimit të qëndrueshëm.</p> <p>Sipas ligjit 08/L-112</p> <p>Neni 1</p> <p>Qëllimi : Qëllimi i këtij ligji është ndryshimi dhe plotësimi i Ligjit Nr. 02/L-26 për Tokën Bujqësore dhe harmonizimi i tij me Ligjin për Kundërvajtje.</p>	<p>Autoritetet vlerësojnë dëmin dhe kërkojnë që përdoruesi i tokës të kthejë në gjendjen e mëparshme gjendjen e tokës bujqësore. Janë propozuar masa zbutëse.</p> <p>Neni 1 /Qëllimi</p> <p>Ky Udhëzimi Administrativ ka për qellim parandalimin dhe kontrollin e ndotjes nga aktivitetet industriale, po ashtu përcaktimin e procedurës se aplikimit, shqyrimit dhe procesit te vendimmarjes përlleje mjedisore.</p> <p>Ky Udhëzim Administrativ është pjesërisht në përputhshmëri me Direktivën 2010/75/B/E për emisionet industriale (parandalimi dhe kontrolli i integruar i ndotjes).</p> <p>Neni 2/ Fushëveprimi</p> <p>Dispozitat e këtij Udhëzimi Administrativ zbatohen për te gjitha institucionet, personat fizik dhe juridik qe marrin pjesë në procedurën e aplikimit, lëshimit dhe zbatimin e lejes mjedisore.</p>
---------------------------	--	--

### **3.1 Dokumentacioni teknik**

Gjatë hartimit të Raportit për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis, përpos eksperiencës profesionale, janë shfrytëzuar;

- ❖ PVsyst – Simulation report
- ❖ Certifikata e biznesit
- ❖ Certifikata mbi të drejtat e pronës së paluajtshme
- ❖ Kopja e planit të ngastrave kadastrale
- ❖ Kontratat për shfrytëzim të ngastrave kadastrale.
- ❖ Incizimet gjeodezike

## **4. PËRSHKRIMI I LOKACIONIT DHE MJEDISIT**

Për hartimin e Raportit të VNM, karakteristikat themelore të gjendjes ekzistuese të lokacionit ku do të ndërtohet “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” janë bazë themelore.

Hulumtimi dhe vlerësimi i gjendjes ekzistuese është bërë pas vëzhgimeve dhe vrojtimeve në terren si dhe duke i shfrytëzuar hulumtimet studimore të bëra në këtë zonë.

Analiza e mirëfilltë e lokacionit dhe tërësisë hapësinore të projektit duke bërë një hulumtim të thellë dhe të saktë të potencialeve ekzistuese të mjedisit ku do të zhvillohet projekt i është element thelbësorë në përgatitjen e një Raporti të VNM. Hulumtimi i gjendjen ekzistuese bëhet me qëllim që të zhvillohet projekt, të vlerësohen mundësítë e efekteve negative dhe në bazë te tyre të rekomandohen masat për zvogëlimin ose edhe eliminimin e tyre.

Karakteristikat e potencialit ekologjik përbëhen nga kombinimi i ndikimeve të ndërsjella të faktorëve natyror si që janë toka, uji, ajri, reliefi, flora dhe fauna.

### **4.1 Pozicioni gjeografik dhe geomorfologjia e zones**

Komuna e Istogut shtrihet në pjesën veriore të rrafshit të Dukagjinit. Komuna, në veri-perëndim kufizohet me Malin e Zi dhe Serbinë, në veri-lindje me komunën e Zubin Potokut, në lindje me komunën e Skenderajt, në jug me komunën e Klinës dhe në jug-perëndim me komunën e Pejës.

#### **Veçoritë geomorfologjike**

Në planin gjeomorfologjik, Komuna e Istogut paraqet një hapësirë mjaft të thyer, sepse rrëpishmëria është mjaft e madhe dhe diferençimi hipsometrik arrin në 1800m. Gjithashtu, kemi edhe ndryshim të tri njësive etno-gjeografike :

- e fushës me lartësi mbidetare prej 400-500m
- e rrëzës me lartësi mbidetare prej 500-650m
- e bjeshkës, mbi 650 -2155m

Në gjithë arealin gjeografik, shtresëzimet e kohës mezozoike dhe kenozoike, gjatë historisë gjeologjike iu kanë nënshtuar erozionit të jashtëm si: fluvial, glacial, biogen, mekanik etj. Për këtë arsy, ekziston një laramani e përbërjes gjeologjike.

Për shembull, në zonën e Bjeshkëve të Nemuna dominojnë gëlqerorët me dolomitë të kohës mezozoike, rrëza veçohet me profile të triasit të poshtëm dhe të mesëm, të cilat zënë pozitë në rrëzët e Moknës, Zhlebit, Ruselisë e deri te Bistrica e Pejës. Vende-vende lajmërohet edhe diabazi, formacioni briror i dinarideve nga periudha e jurës së epërme dhe degët e Bjeshkës së Thatë, të përbëra nga porfliritet të formacionit briror dhe të zallishteve të kuqërrimta dhe të

bardha si dhe të argjilorëve ngjyrë vjollce.

Shkëmbinjtë e vjetërsisë jurasike, i hasim më pak tek pjesët në mes të burimit të Drinit të Bardhë dhe lumi Shushica. Gjurmët e neogjenit, që atëherë mbulonte tërë Dukagjinin me ujë liqenor, kanë ngelur vetëm si relikte në brezin prej Pejës deri te lumi i Gujavçit. Nëngropa valore të liqenit neogjen me format e saj të qarta erozive, i ruan karakteristikat e erozionit valor edhe sot në fshatin Cërkolez. Laporin me argjilë dhe thëngjill të vjetërsisë së pliocenit, e hasim kryesisht në fshatrat Orroberdë dhe Bajicë.

Konglomerate zhavorri hasim tek disa pjesë në Istog, në lumin Shushicë dhe Rakosh. Vendbanimi qendror i Komunës së Istogut, e cila me rrëthinën e saj shtrihet në sipërfaqe me pjerrësi prej  $5^{\circ}$  deri në  $10^{\circ}$ , me lartësi absolute të territorit të ngushtë prej 500m, gjendet në zonën jugperëndimore të ekspozicionit.

Terrenet janë të formuara nga konglomeratet, zhavorret dhe ranishtet e terrasave të lumenjve nga plicistoceni, material i bartur nga vërshimet e vjetërsisë halocene, ndërsa terreni i rrëthit të gjerë është i përbërë nga ranoret dhe argjila ranore e rrafshinave aluviale.

Si tokë karakteristike në komunën e Istogut, konsiderohet edhe toka në të cilën është i shtrirë vendbanimi i Gjurakocit.

Toka në të cilën gjendet ky vendbanim, është i vjetërsisë pliocenike (terciare). E përbëjnë zhavorri dhe argjila e terracave të liqenit. Në pjesën veriore, perëndimore dhe Jugperëndimore, gjenden bartjet e lumenjve në përbërje të ndryshueshme të bartjeve nga vërshimet, ranoret dhe grumbuj rëre të vjetërsisë policene (kvarter).

## 4.2 Popullata dhe vendbanimet

Qendër komunale është qyteti Istog. Komuna ka 50 vendbanime prej të cilave 1 është qytet-Istogu, 1 vendbanim është qytezë-Gjurakoci dhe tjera vendbanime janë fshatra: Baja, Bajica, Llukavci i Begut, Belica, Bollopoja, Veriqi, Vrella, Orroberda, Dobrusha, Istogu i Poshtëm, Dragolevci, Dreja, Dubrava, Zhakova, Zallçi, Zabllaqi, Kaliqani, Kashica, Kovraga, Koshi, Kërnina, Llugat, Lubova, Lubozhda, Dubova e Vogël, Mojstiri, Muzhevina, Veriqi i Ri, Osojani, Polana, Prekalla, Prigoda, Rakoshi, Syneja, Serbobrani Saradrani, Cërkolezi, Sudenica, Llukavci i Thatë, Suhogërrla, Shushica, Tomoci, Trubuhoci, Tuqepi, Uça, Corolluka, Cërrca

Sipas informatave te fundit statistikore për komunën dhe qytetin të vitit 2011. Numri i banorëve, sot në komunë, vlerësohet të jetë 39289. Numri i amvisërive 6741, ndërsa mesatarja e anëtarëve në familje 6 a/familje. Dendësia e banimit në komunë është  $86.5 \text{ b/km}^2$ . Nga 39289 banorë, 19327 janë femra ndërsa 19962 janë meshkuj, do të thotë raporti gjinor është 49% /51%.

### **4.3 TRASHËGIMIA KULTURORE/ NATYRORE**

Në territorin e komunës së Istogut janë 4 kisha ortodokse nga mesjeta, pjesa e madhe e të cilave janë ruajtur mjaft mirë dhe që të gjitha janë vënë nën mbrojtje ligjore me vendime të posaçme në kohën e socializmit. Të gjitha sot janë pronë e kishës ortodokse serbe.

#### **4.3.1 ZONAT E MBROJTURA**

Gjatë periudhës 2000-2005, Instituti i Kosovës për Mbrojtjen e Natyrës ka bërë njohjen dhe evidentimin e vlerave të reja të natyrës. Në Istog janë evidentuar rrëth 20 monumente në vitin 2003. Prej tyre nga IKMN 15 monumente janë futur në listën e zonave të mbrojtura në vitin 2008. Prej tyre, një është burim i ujit termal, dy burime të ujit natyral dhe 12 tjera trungje me vlera natyrore.

##### **Qendra Termale - Banjë**

Burimet e shpeshta termo-minerale në Kosovë janë pasojë e aktivitetit intenziv vullkanik dhe proceseve të shumta tektonike në të kaluarën e saj gjeologjike. Burim i tillë është edhe ai në Banjë.

**Banja** – është në lartësi mbidetare 540 metra, në terrasën migrene, ku nga të çarat e tokës burojnë disa gurra të nxehtha, të vakëta dhe të ftohta minerale. Temperatura e ujit të burimeve të nxehtha është  $46-48 ^\circ\text{C}$ , kurse sasia e përgjithshme e ujërave të tyre është  $17,5 \text{ l/sec}$ . Për nga cilësitë e tyre, hyjnë në radhën e ujërave tokësore -alkale, karbo-të tharta dhe me përbajtje të vogël të sulfurit. Sipas përzierjes kimike, uji është kalciummagnezium- hidrokarbonate.

Ndërsa, sipas klasifikimit balneologjik burimi i Banjës së Pejës (Ilixha) bënë pjesë në burime hipertermale. Banja, përveç rëndësisë kurative dallohet edhe si dukuri interesante hidrike me vlera shkencore, estetike dhe edukative. Ujërat e saj kurojnë reumatizmin, ishiasin, sëmundjet e lëkurës, sëmundjet e eshtrave dhe nervave, si dhe sëmundjet kronike.

##### **Burime Të Ujit Natyral**

Burimi i Istogut është zonë e mbrojtur me sipërfaqe  $3.88 \text{ ha}$ , si monument natyror me karakter hidrologjik. Del në lartësinë mbidetare 530 m, në kontakt të gëlqerorëve, formacioneve

diabaz-strallore dhe rrreshpeve. Pellgu ujëmbledhës i burimit vlerësohet të jetë 76 km<sup>2</sup>. Matjet sistematike të rrjedhjeve ujore në këtë burim janë bërë në dy periudha: prej vitit 1933-1941 dhe 1953-1959. Është konstatuar se prurjet mesatare vjetore sillen nga 2.4 deri në 4 m<sup>3</sup>/s. Uji nga ky burim shfrytëzohet për furnizim me ujë të pijshëm, ujitjen e tokave bujqësore, gjenerim të energjisë elektrike, rritje të peshkut etj.

**Burimi i Vrellës**, po ashtu është zonë e mbrojtur e ujit natyral me sipërfaqe 0.26 ha. Del në gëlqeror të karstifikuar dhe formacionit diabaz-strallor. Prurjet janë matur në periudhën 1961-1963 dhe është konstatuar një prurje (kapacitet) nga 0.12 deri 1.5 m<sup>3</sup>/s. Që është karakteristik e burimeve karstike. Uji nga ky burim shfrytëzohet për furnizim me ujë të pijshëm, ujitjen e tokave bujqësore, rritje të peshkut etj.

Vlera e përgjithshme e zonave të mbrojtura në territorin e komunës se Istogut është 5067.9 ha apo 11,13 % e territorit të përgjithshëm. Nëse në zonat e mbrojtura do të shtohej në të ardhmen edhe parku I natyrës i propozuar më herët për mbrojtje, sipërfaqja e të cilit në komunën e Istogut është 3905,41 ha,

## SHPELLAT

**Shpella e Hoxhës** - Kjo shpelle gjendet në afërsi te fshatit Vrellë, në anën e djathtë të hyrjes në kanjon, pranë gurëthyesit të këtij fshati. Përbëhet vetëm nga një korridor kryesor me njëgjatësi totale prej rrëth 80 metrash.

**Shpella e Gurit** - Poashtu gjendet në dalje të fshatit Vrellë, afër gurëthyesit, në drejtim te kanjonit, dhe në bregun e anës së djathtë. Shpella nuk është shumë e madhe, por është mjaft e bukur dhe interesante.

**Shpella e Gollostenës** - Kjo shpellë gjendet mbi fshatin Uçë, në grykën e cila gjendet në veri-perëndim të fshatit. Është shpellë e tipit horizontal, në drejtim VL-JP, në lartësi mbidetare 1210 m. Është krijuar mbas orogjenezës, si pasojë e veprimtarisë së ujërave nëntokësor në shkëmbinjtë gëlqerorë. Karakteristikë e saj janë stalagmitet. Shpella është e gjatë 132 m. Ka të dhëna se ekzistojnë edhe shpella tjera të pa hulumtuara në komunën e Istogut, siç është "Shpella e Sërmëxhisë" në malet mbi Suhogërrlë. Pastaj dy shpella vertikale në Bajshe—bjeshkët mbi Istog.

Tabele 2. Monumentet natyrore nën mbrojtje

Nr.	Kodi	Emërtimi i objektit	Zonës/ Komuna/zona	Sipërfaqja / ha	Kategoria sipas IUCN	Viti i mbrojtjes	Përkrimi i shkurtër i vlerave
1	MN_067	Dy trungjet e manit të zi ( <i>Morus nigra L.</i> ) në Cerrcë	Istog	0.11	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
2	MN_068	Trungu i blirit të argjendtë ( <i>Tiliatomentosa Moench</i> ) në Lubozhdë	Istog	0.1	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
3	MN_069	Trungu i blirit të kuq ( <i>Tilia sp.</i> ) në Istog të Poshtëm	Istog	0.05	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
4	MN_070	Trungjet e bungbutës ( <i>Quercus pubescens Ellid</i> ) në Sinaj	Istog	0.17	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
5	MN_071	Trungu i blirit të argjendtë ( <i>Tiliatomentosa Moench.</i> ) në Shushicë të Epërme	Istog	0.05	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
6	MN_072	Burimi i ujit natyral në Istog	Istog	3.88	III	2008	Monument natyror me karakter hidrologjik
7	MN_073	Trugu i vodhës ( <i>Sorbus domestica L.</i> ) në Uçë	Istog	0.07	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
8	MN_074	Trungu i blirit të argjendtë ( <i>Tiliatomentosa Moench</i> ) në Kaliqan	Istog	0.05	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
9	MN_075	Burimi i ujit termal në Banjë	Istog	0.85	III	2008	Monument natyror me karakter hidrologjik
10	MN_076	Trungu i blirit të kuq( <i>Tilia sp.</i> ) në Lubovë	Istog	0.07	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
11	MN_077	Trungu rrënëjës ( <i>Quercus robur L.</i> ) në Zallq - Zabllaq	Istog	0.11	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
12	MN_078	Trungu rrënëjës( <i>Quercus robur L.</i> ) në Trubuhovc	Istog	0.07	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
13	MN_079	Trungu rrënëjës ( <i>Quercus robur L.</i> ) në Saradran	Istog	0.05	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
14	MN_080	Trungu i qarrit ( <i>Quercus robur</i> ) në Gurrakoc	Istog	0.01	III	2008	Monument natyror me karakter botanik
15	MN_081	Burimi i ujit në Vrellë	Istog	0.26	III	2008	Monument natyror me karakter hidrolojik

#### 4.4 Faktorët klimatik

Territori i Komunës së Istogut karakterizohet me klimë kontinentale të butë, në të cilën ndikim të madh ka afërsia e kurorës malore të Bjeshkës së Moknës nga pjesa veriore, e që ka ndikim të madh në ndryshimin e shpeshtë të temperaturës gjatë ditës.

Ky territor nuk ndryshon shumë sipas kushteve të temperaturës nga territoret tjera të pjesës veriore të Rrafshit të Dukagjinit, të cilat janë në një pjesë të madhe nën ndikimin e klimës kontinentale dhe që kanë më pak nxehësi dhe më tepër të reshura. Temperatura mesatare mujore sillet prej  $-0.5^{\circ}\text{C}$  në janar e deri në  $23.3^{\circ}\text{C}$  në gusht. Temperatura mesatare vjetore është  $11.3^{\circ}\text{C}$ , ndërsa në periudhën vegetative  $17.6^{\circ}\text{C}$ .

Sasia vjetore e të reshurave është mesatarisht afro 740 mm, që këtij territori i jepin karakterin e lagësht. Lagështia relative mesatare vjetore e ajrit është 70%, ndërsa gjatë sezonës vegetative 63%, që këtij territori i jepin karakterin e hapësirës me lagështi mesatare të ajrit.

## **Rrjedha vjetore e temperaturës së ajrit**

Temperatura mesatare vjetore e ajrit ne Istog është  $11.0^{\circ}\text{C}$ . Maksimumi absolut lajmërohet në muajin gusht dhe është  $33.0^{\circ}\text{C}$ , ndërsa minimumi absolut është në muajin shkurt  $-9.8^{\circ}\text{C}$ . Amplituda absolute është  $40.1^{\circ}\text{C}$ .

## **4.5 Hidrologjia**

Komuna e Istogut ka rrjet mjaft të zhvilluar hidrografik, gjegjësisht ka numër mjaft të madh të lumenjve (përrroskave) që kalojnë në territorin e saj.

Lumenjtë e vegjël janë lumenj me tipare karakteristike për përroskat malore, që do të thotë se janë lumenj të vegjël, me oscilime shumë të mëdha të sasisë së ujit gjatë vitit. Gjatë thatësirave, në shumicën e këtyre lumenjve ka shumë pak ujë ose nuk ka ujë fare, kurse gjatë kohës me reshje shpesh ndodh që të ketë vërvshime lokale.

### **LUMENJTË, BURIMET**

Lumenjtë kryesorë në komunën e Istogut janë: lumi i Istogut, lumi i Vrellës dhe Drini i Bardhë, ndërsa rrjedha tjera ujore me rëndësi janë edhe: Shushica, Përroi i keq, Çaushti, Gujavçhi, Blagaca dhe lumi i Renovcit.

Lumi i Istogut është arteria kryesore hidrografike. Ky lum e ka burimin e vet nga ujërat nëntokësore të Moknës. Istogu është një ndër degët e majta të lumbit më të madh në Kosovë, Drinit të Bardhë. Sipërfaqja e pellgut të Istogut është  $F=434.7 \text{ km}^2$ , kurse gjatësia e lumbit është  $L=14.0 \text{ km}$ . Lumi Istog kalon nëpër qytetin e Istogut. Mbi gjysma e sipërfaqes së pellgut janë toka punuese dhe livadhe e kullosa, mirëpo ka edhe shumë sipërfaqe me djerrina, 10% male etj. Nga burimi i lumbit të Istogut, që ndodhet në afersi të qytetit të Istogut, rrjedhin  $3.0 \text{ m}^3/\text{sec}$  ose  $(75-126)*106\text{m}^3$ . Uji i këtij burimi shfrytëzohet për qëllimet në vijim:

- Për pije
- Për ujitje
- Për ekonomi peshku
- Për prodhimin e energjisë elektrike

Uji nga burimi merret nga dy krahët e tij. Në krahun e majtë merren  $Q=0,8 \text{ m}^3/\text{s}$  për ujitje, kurse në anën e djathtë merren  $2.86 \text{ m}^3/\text{s}$ . Kjo sasi e ujit përdoret për tri qëllime: sasia prej  $0.86 \text{ m}^3/\text{s}$  shfrytëzohet për ujë të pijes gjatë gjithë vitit, sasia prej  $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$  shfrytëzohet për ujitje gjatë muajve qershori-shtator, kurse gjatë muajve tjerë të vitit shfrytëzohet për prodhimin e energjisë elektrike. Pas daljes së ujit nga HEC-i, përmes kanalit të posaçëm dërgohet në rezervatin e rritjes së peshkut.

**Lumi i Istogut** është i pasur me ujë dhe siguron sasi të konsiderueshme të ujit për ujitjen e

sipërfaqeve të punuara, pastaj për hurdhën e peshqve, hidrocentralin në Istog, si dhe për ujësjellësin e Istogut dhe të Gjurakocit.

Rrjedha mesatare vjetore e lumit të Istogut është afro  $148.21 \times 10^6$  m<sup>3</sup> ujë. Dy burime të fuqishme janë të kaptuara dhe ujërat e tyre sot shfrytëzohen për ujë për pije dhe për ujitje.

Burimi i Istogut ka prej 1.4-4.5 m<sup>3</sup>/sec ujë dhe furnizimi i Istogut dhe Gjurakocit me ujë nga kaptazha bëhet me anë të ujëpërçuesve të veçantë  $Q=50$  l/sek.

**Lumi i Vrellës** shfrytëzohet për furnizimin me ujë të vendbanimit të Vrellës, pastaj edhe për ujitjen e tokave të saj si dhe të fshatrave të afërtë. Deri në ndërtimin e ujësjellësit Radavc-Banjë, uji i burimit të Vrellës është shfrytëzuar për furnizimin me ujë të pijshëm të banorëve të Banjës.

Burimi i Vrellës ka prej 0.17-2.0 m<sup>3</sup>/sek, i cili është kaptuar dhe që kryesisht eksploatohet për ujitje, ndërsa një pjesë e vogël përdoret për furnizimin me ujë të fshatrave përreth.

Drini i Bardhë më gjithë kapacitetin e tij shërben për ujësjellësin Radavc-Banjë, shfrytëzohet për ujitjen e tokave në territorin e komunës së Istogut, krahas me një pjesë të territorit të komunës së Pejës. Drini i Bardhë është kufiri natyral në mes të komunave Istog dhe Pejë.

#### **4.6 UJËRAT NËNTOKËSORE**

Ujërat nëntokësore të lumenjve janë ujëra burimorë potencial për shfrytëzim, sidomos për nevoja të ujitjes së sipërfaqeve bujqësore. Sipas shtrirjes së lumenjve të këtij territori, me pasuritë e tyre me ujë prej 3-10m dhe koeficient të porozitetit prej 20%, fitohen rezerva të ujit në aluvijolin e lumit të Istogut me afro  $37 \times 10^6$  m<sup>3</sup>/vit.

Ujërat nëntokësore nuk shfrytëzohen për furnizim të ujësjellësit, por shfrytëzohen për pije nga puset (bunarët) familjare. Këto ujëra janë të ndotura në mënyrë indirekte nga përdorimi i plehrave minerale dhe pesticideve, por në një masë të vogël. Ujërat nëntokësore më së tepërmëndoten nga derdhjet e ujërave të zeza.

#### **Ujërat Termo-Minerale**

Banja, e cila gjendet 15 km në pjesën perëndimore të Istogut, në vendin ku gjenden shpatjet e fundit të Moknës dhe Zhlebit, të cilat shkrihen në Rrafshin e Dukagjinit, është e njohur me burimet e ujërave të nxehtha. Temperatura e ujit e burimeve të nxehtha është  $46 - 48$  °C kurse sasia e përgjithshme e ujërave të tyre është  $17,5$  l/sec. Për nga cilësitet e tyre, hyjnë në radhën e ujërave tokësore -alkale, karbo-të tharta dhe me përbajtje të vogël të sulfurit. Mjekojnë reumatizmin, ishiasin, sëmundjet e lëkurës, sëmundjet e eshtrave dhe nervave, si dhe

sëmundjet kronike të femrave. Përveç ujit mineral të nxehëtë, ekzistojnë edhe dy burime të vogla të ujit mineral të ftohtë. Këto nuk janë të rregulluara, por duhet t'u kushtohet rëndësi në të ardhmen, meqenëse ekzistojnë indikacione për mundësinë e përdorimit të këtij uji për qëllime mjekuese.

#### 4.7 CILËSIA E AJRIT

Komuna e Istogut, me pozitën e përshtatshme gjeografike që ka, larg shkaktarëve kryesor të ndotjes në nivel të Kosovës, mund të konsiderohet ndër komunat me cilësinë më të mirë të ajrit. Nuk ka stabilimente të industrisë së rëndë që do të mund të konsideroheshin si burim kryesor i ndotjes së ajrit. Edhe ato ndërmarrje publike, prodhuese apo shërbyese, që kanë funksionuar në sistemin e kaluar, sot ose nuk ekzistojnë fare ose funksionojnë me kapacitet të reduktuar, dhe nuk paraqesin burime të përfillshme të ndotjes. Bazuar në këto që u than më lartë mund të konkludojmë se burimet potenciale të ndotjes së ajrit në komunë, e vecanërisht në zonat urbane dhe vendbanimet me dendësi më të madhe të ndërtimit, janë:

Trafiku dhe transporti

Ndezjet për përfitim të energjisë për ngrohje

Gjeneratorët për prodhim të energjisë

Aktivitetet e ndërtimit

Guroret e hapura për eksplotatim

#### 4.8 TOKAT DHE CILËSIA E TYRE

##### *Boniteti*

Toka e territorit të Komunës së Istogut është mjaft heterogjene, sepse përmban shumë tipe dhe nëntipe. Më së tepërti është i përfaqësuar tipi i tokës së zezë në gurë gjëlqeror, i cili përfshin 14815 ha apo 32.63% të territorit të përgjithshëm, të cilit i takon boniteti i klasës 6-7. Ky tip i tokave përfshin kryesisht pjesët kodrinore-malore dhe sipas karakteristikave është kryesisht tokë pyjore dhe kullosa malore.

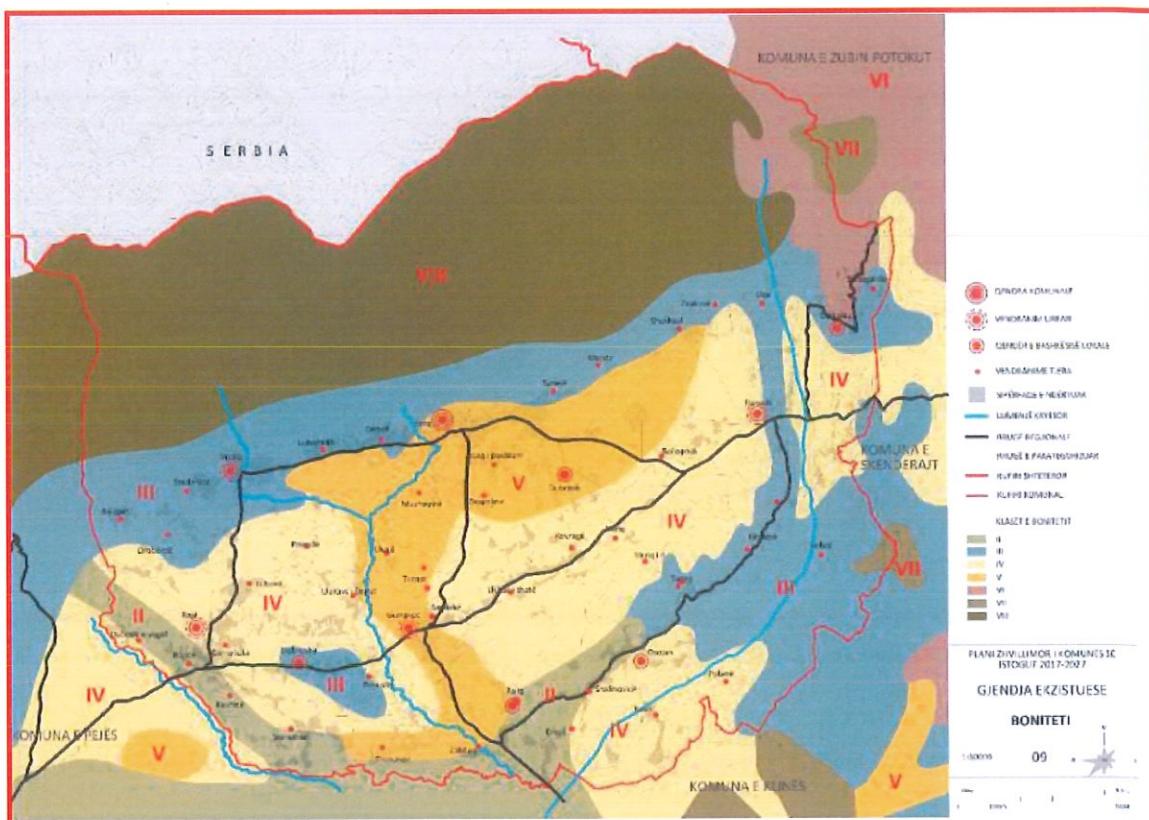
Tokat më të mira të bonitetit të klasës së 1-3 janë të pakta, gjithsej afro 4320 ha apo 9.51%.

Meqenëse këto sipërfaqe janë pjesërisht të okupuara nga ndërtimet, sipërfaqja reale për prodhime bujqësore është shumë e vogël. Në këtë grup hyjnë kryesisht tokat aluviale, e që janë afro 2000 ha.

Në grupin e dytë të tokave të bonitetit 4 dhe 5, të cilat shtrihen në sipërfaqen më të madhe (23540 ha apo 51.85%) bëjnë pjesë: toka aluviale-deluviale me afro 428.5 ha, tokat e kuqe me 3021 ha, toka e hirtë karbonate në argjilë 286 ha, rrëshinorja e eroduar me 1285.5 ha,

pseudogleji me 4906 ha, toka minerale moçalike me 2742 ha, rëndëzina dhe rëndëzina e hirtë me 857 ha.

Tokat e këtyre grupeve, karakterizohen me shfrytëzimin e tyre të kufizuar si toka të punuara, sepse janë nën ndikimin e erozionit, janë të tharta, të cekta apo mjaft zhavorre, e disa dhe regjim të dobët ujoro-fizik (tokat minerale, moçalike dhe pseudogleje). Pjesa më e madhe e këtyre tokave shfrytëzohet si tokë pjellore.



Harta 1 :Boniteti i tokës

Grupin e tretë e përbëjnë tokat të cilat i takojnë klasës së bonitetit 5-7. Këtu bëjnë pjesë: tokat e zeza si gur gëlqeror në sipërfaqe më të madhe se 4815 ha, mandej tokat humusore silikate në shkëmbinjtë e thartë (rankerët) me 1853ha, tokat e hirta të tharta sekletoide me 6678 ha. Një pjesë e vogël e këtyre sipërfaqeve është tokë e punuar, ndërsa pjesa tjeter gjendet nën livadhe malore dhe nën pemë, kullosa dhe pyje. Tokat e këtij grupi janë të përshtatshme për t'u punuar, sepse janë të cekta, skeletoide dhe të tharta apo gjenden në një lartësi më të madhe mbindetare.

#### 4.9 Flora dhe fauna

##### Flora

Florën dhe faunën e Kosovës e bëjnë të rëndësishme dhe atraktive një numër i madh i llojeve e ndemike, relikte dhe subendemike. Bazuar në studimet e fundit që janë bërë në Kosovë, janë inventarizuar diku rreth 1800 lloje të florës, mirëpo supozohet që ky numër është më i madh dhe arrin deri në 2500 lloje. Në aspektin e shtrirjes vertikale të vegjetacionit, pjesën më të madhe të masivit malor të Bjeshkëve të Nemuna në pjesën e poshtme e përfshin vegjetacioni gjetherënës, në atë të epërme ai halor, ndërsa mbi kufirin e epërm pyjor gjendet vegjetacioni i kullotave dhe livadheve si dhe ai alpin. Në pyjet gjetherënëse dominojnë ato të dushkut dhe ahu, ndërsa në ato halore të bredhit, hormoqit, rrobullit dhe arnenit.

#### Fauna

Në Kosovë janë të përhapura rreth 230 lloje të egra të kurrizorëve, kurse pakurrizorët janë shumë pak të hulumtuar dhe nga ky grup ekzistojnë të dhëna për afro 150 lloje të fluturave dhe për afro 400 taksone të makrobentosit të ujërave. Bjeshkët e Nemuna dhe Kosova në përgjithësi, nga aspekti faunistik i përkasin rajonit Hollarktik përkatesisht nënrajonit Euro-Siberian.

Në Bjeshkët e Nemuna gjenden lloje të gjitarëve dhe shpendëve qëjanë mjaft të rralla për rajonin e Ballkanit dhe më gjërë, prej tyre ka relikte, endemike, të kërcënua nga zhdukja dhe për këtë arsyе gjenden në listat dhe në librat e kuq ndërkombëtar.

Llojet më reprezentative të faunës së Bjeshkëve të Nemuna, siç janë: rrëqebulli (*Lynx lynx*), ariu i murrmë (*Ursus arctos*), kaprolli (*Capreolus capreolus*), dhia e egër (*Rupicapra rupicapra*), shqiponja perandorake (*Aquila heliaca*), shqiponja e maleve (*Aquila chrysaetos*), fajkoi thonjëbardhë (*Falco naumanni*), pulëegra (*Tetrao urogallus*) etj, kanë status kombëtar dhe ndërkombëtar të mbrojtur. Ato gjenden në listën e IUCN-së (Unioni botëror për ruajtjen e natyrës), EU-RL (Lista e kuqe Evropiane), WRRL (Lista e kuqe botërore), LKSH (Libri i kuq i Shqipërisë), LKGJ (Ligji i Kosovës për Gjuetinë) etj. Në Bjeshkën e Thatë dhe Mokën (Sipas Planit hapësioror) regjioni i Prekorupës të vitit 1984) jeton ariu i murrmë. Në tërë Kosovën është llogaritur të jenë 110 të tillë. Rrëqebulli lajmërohet edhe në Bjeshkët e Nemuna (më shumë është i përhapur në Sharr). Në Mokën po ashtu haset në numër të madh edhe derri i egër, për të cilin konsiderohet se kanë qenë rreth 4 000 në tërë Kosovën. Kaprolli është autokton, është i përfaqësuar jo vetëm në pyjet kodrinore dhe viset e rrafshëta, por edhe në viset e maleve të larta të gjuetisë. Në vendgjuetinë e Moknës ka pasur 110 të tillë. Në Bjeshkët e Nemuna jeton pulëegra e madhe, lloj të cilit i kanoset zhdukja. Ka pasur rreth 400 në tërë Kosovën. Po ashtu e përhojë edhe pula e pyjeve, me rreth 500 copë në tërë Kosovën. Në Mokën gjendet edhe fëlla nëza e maleve.

Në ujërat e lumit të Istogut rriten këto lloje të peshqve: bërcaku, mustaku, ngjala, trofta, trofta e prrojeve, krapuliqi, dylmori dhe trofta e Danubit. Në këta lumenj ka edhe gaforre, bretkosa dhe breshka. Lumenjtë në përgjithësi, nëpër periudha i ka karakterizuar ndotja nga nxjerrja e rërës dhe zhavorrit, gjë që ka ndikuar në popullatën e peshqve, shembjen e pjesëve të bregut dhe ndryshimit të drejtimit të ujit.

Sot lumenjtë karakterizohen me ndotje nga mbeturinat e amvisërisë. Në Istog është e ndërtuar hurdha për kultivimin e troftës së Kalifornisë. Ndërsa në tërë komunën ka rrëth 5ha sipërfaqe u jore të fermave së peshqve-hurdhave

#### **4.10 . Rrjeti I energjisë elektrike**

Në aspektin e mirëmbajtjes së rrjetit si dhe furnizimin e konsumatorve me energji elektrike, i tërë konsumi i Istogut, në nivelin distributiv, menaxhohet dhe eksplorohet nga Distrikti i Pejes. Në aspektin e planifikimit të zgjërimit të rrjetit distributiv kjo njësi participon vetëm me shënimet nga tereni. Po ashtu implementimin e projekteve të reja, kjo njësi punuese vetëm e garanton nga aspekti i sigurisë elektrike, si dhe merr pjesë në pranimet teknike të objekteve të reja për nivelin distributiv.

Qyteti i Istogut me rrëthinë furnizohet nga trafostacioni i kompanisë KOSTT TS Isogu 110/35/10 kV/kV/kV me fuqi instaluese 31,5 MVA dhe ai i kompanisë KEDS TS Gurrakoc 35/10 kVA me fuqi 2x4 MVA. TS Istogu furnizohet përmes linjës së dyfisht 110 kV-she, konkretisht linjës TS Peja 3 - TS Istog.

Vlen të potencohet se siguria furnizuese në nivelin 110 kV relativisht është e mirë, nga shkaku se rënja e njërsë nga linjat 110 kV nuk shkakton pamundësinë e furnizimit kontinuel të Istogut me rrëthinë, pra plotësohet kriteri shumë i nevojshëm N-1. Trafostacioni 400/110 kV me fuqi 2x300 MVA -Peja 3 rritë besueshmërinë e sistemit dhe nivelin e tensionit në Istog, sepse ky qytet për një kohë të gjatë ndodhej larg pikave injektuese të njësive gjeneruese.

TS Istogu 110/35/10 kV/kV/kV furnizon pjesën veriore te rrjetit distributiv të komunës së Istogut, ndërsa trafostacioni TS Gurrakoc 35/10 kV/kV atë jugore.

## **5. ANALIZA E ALTERNATIVAVE**

Ky kapitull paraqet analizën e alternativave, respektivisht arsyeshmërime për projektin e propozuar të energjisë diellore në kapacitet të instaluar prej 71.8 MWp. Ai gjithashtu diskuton teknologjitet e ndryshme dhe opsonin e vetëm të vendëndodhjes. Përderisa kërkesa për energji vazhdon të rritet, Kosova po kërkon burime alternative të energjisë, projekti ka arsyeshmëri të mjaftueshme. Arsyetimi i lokacionit - përcaktimi për lokacionin në fjalë është bërë për shkak të diellit të fortë, kohëzgjatjës së diellit si dhe disa kriterieve tjera teknike dhe socio-ekonomike kanë kontribuar në përcaktimin në këtë vendndodhje. Përzgjedhja e lokacionit është bërë nga aplikuesi i projektit. Ato janë të renditura si në vijim:

Energjia e prodhuar nga impianti mund të shpërndahet nëpërmjet një linje ekzistuese të transmetimit (20/110)kv, 80MVA e cila kalon nëpër vendndodhjen e projektit;

Topografia e vendit është ideale (e rrafshët/ me pjerrtësi jo të theksuar rrafshët në të gjithë sipërfaqen e saj me përashtim të disa pjesëve);

Vendndodhja ndodhet larg zonave kryesore të banimit, dhe nuk paraqitet nevoja të bëhet zhvendosja e popullsisë, andaj nuk priten ndikime të theksuara në komunitetin e zonës.

Kompania "SOLAR TEC 4" Sh.P.K. i është drejtuar Komunës së Istogut lidhur me për dhënien e pëlgimit paraprak (njoftimit) për ndërtimin e parkut solar me kapacitet 71.8 MWp për lokacionin e cekur në kapitujt e mësipërm. Komuna e istogut, respektivisht Drejtoria për Urbanizëm dhe Mbrojtje të Mjedisit, përmes shkresës zyrtare njofton se Komuna e Istogut ne zonat kadastrale

- ZK - P-70806017-00001-25;
- ZK - P-70806017-00001-27
- ZK - P-70806017-00001-28
- ZK - P-70806017-00001-29

jane te parapara si “Zone per Shfrytezim te Perkoheshem - Prodjim i energjise se riperteritshme nga dielli” (Shkresa Nr. 11-351-9325/168 Date; 09.09.2024 )

Përfitimet e mundshme të projektit përfshijnë ndër të tjera:

Rritja e kualitetit të furnizimit me energji elektrike për përdorim shtëpiak dhe industrial;

Mundësia e ngritjes profesionale për punëtorë - inxhinierë dhe teknikë vendas që do të ndjekin programe aftësim dhe trajnimi për të menaxhuar impiantin fotovoltaik;

- Mundësitë lokale të punësimit - gjatë periudhës së ndërtimit e shumica e të cilëve do të janë nga zonat përreth;
- Reduktimi i varësisë nga gjenerimi i energjisë nga lëndë djegëse fosile – kjo do të rezultojë në frenimin e emetimeve
- Vlerë investive e projektit rreth 46 milion Euro. Analizat Tekniko - Financiare janë dhënë më detajisht në Aneksin e këtij raporti.

Analiza e alternativave – janë vlerësuar skenarët alternativë për përbushjen e objektivave të qeverisë dhe propozuesit në ofrimin e prodhimit të energjisë së pastër. Është shqyrtuar alternativat në lidhje me llojin, shkallën dhe vendndodhjen e projektit. Opcionet e shqyrtuara ishin: Mos bëj gjë dhe opzioni i zgjedhjes së lokacionit.

❖ Opzioni 1: Situata aktuale (opzioni "mos bëjë asgjë"

Alternativa pa veprim supozon se projekti nuk do të kryhet. Kjo do të rezultonte në mungesën e energjisë elektrike në vend si dhe do të vazhdohej me përdorimin e burimeve tradicionale të lëndëve djegëse fosile me të njëjtin intensitet, që e gjithë kjo rezulton me efekte të mëdha negative në mjedis. Si përfundim, opzioni "mos bëjë asgjë" nuk konsiderohet një alternativë e zbatueshme ose e pranueshme.

❖ Opzioni 2: Opsiuni alternativ i vendndodhjes per ndertimin e impiantit solar

Edhe pse mund të ketë ndikime mjedisore për shkak të punimeve, p.sh. zhurma, ndotja e ajrit, pluhuri, shkatërrimi i habitatit, por për shkak të natyrës së punimeve këto ndikime pritet të janë minimale dhe vetëm gjatë fazës fillestare të ndërtimit dhe jo gjatë operimit.

Kjo zone eshte zgjedhur nga investitori pas një sere studimesh terreni e analizash gjeodezike e cila rezulton ne një zone ideale per zhvillimin e projektit.

Nga ana tjetër, impianti fotovoltaik do të ofrojë siguri më të madhe energetike për Republikën e Kosovës si dhe do të vendlë Komunën e Istogut në hartën energetike, do të sigurojë furnizim të qëndrueshëm, cilësor dhe të siguri të vendit per te produhar energji elektrike dhe do të ndihmojë në arritjen e objektivave të strategjisë energetike të Kosovës. Gjithashtu, energjia diellore është energjia më e pastër e disponueshme, nuk ndot dhe nuk emeton karbon. Gjithashtu vlen per tu përmendur mundësia e punësimit për komunitetin lokal gjatë fazës së ndërtimit dhe funksionimit të Projektit Solar.

## **5.1 METODOLOGJIA E PUNËS**

Metodologjia e punës e përdorur për të vlerësuar ndikimin në mjedis gjatë ndërtimit u krye në disa faza: Informacion bazë që nënkupton identifikimet siç janë:

- Popullsia ekzistuese me karakteristika demografike;
- Burimet bazë të ndikimeve në mjedis;
- Karakteristikat e tokës, topografia dhe peizazhi në lokacionin e planifikuar;
- Klima e vendndodhjes me të dhëna meteorologjike;
- Cilësinë e ajrit dhe ujit në lokacionin më të gjerë;
- Bota bimore dhe shtazore në terrenin e analizuar.
- 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 hapësinore të lëndës ndotëse.
- Përcaktimi i masave mbrojtëse sipas rezultateve të arritura në mjedis vlerësimi i ndikimit në lokacionet e planifikuara gjatë ndërtimit të Projektit Solar

---

<sup>1</sup>[https://me.rks-gov.net/repository/docs/Strategjia\\_e\\_energjise\\_2017-26\\_-.pdf](https://me.rks-gov.net/repository/docs/Strategjia_e_energjise_2017-26_-.pdf)

## **6. PËRSHKRIMI TEKNIK I PROJEKTIT**

### **6.1 Të përgjithshme**

Strategjisë së Energjisë së Republikës së Kosovës 2017-2026<sup>1</sup> përcakton objektivat themelore të Qeverisë për zhvillimin e sektorit të energjisë duke marrë për bazë zhvillimin e qëndrueshëm ekonomik, ruajtjen e mjedisit, furnizimin e sigurt dhe cilësor të konsumatorëve, shfrytëzimin eficient të energjisë, zhvillimin e kapaciteteve të reja gjeneruese konvencionale dhe të ripërtritëshme, krijimin e tregut konkurrues, zhvillimin e sistemit të gazit natyror dhe krijimin e vendeve të reja të punës që ndërlidhen me sektorin e energjisë.

Ndër objektivat e kësaj strategji është edhe plotësimi i caqeve dhe obligimeve në eficiencë të energjisë, burime të ripërtëritshme të energjisë dhe mbrojtje të mjedisit.

Kosova është zotuar në përbushjen e cakut të kursimit prej 9% nga konsumi i gjithëmbarshëm i energjisë, cak i vendosur sipas Direktivës 2006/32/EC të BE-së. Gjithashtu ka marrë obligimet për zbatimin e politikave të reja të BE-së që burojnë nga Direktiva Evropiane 2012/27/EC për eficiencën e energjisë. Kosova sikurse edhe palët tjera kontraktuese të Komunitetit të Energjisë ka detyrime për implementimin e direktivave evropiane për mjedisin dhe kjo do të mbetet një prej objektivave strategjik të sektorit të energjisë në Kosovë.

### **6.2 Lokacioni**

Projekti “Parku Solar 71.8 MWp” do të zbatohet në Komunën e Istogut, më saktësisht në zonen kadastrale te Zallqit me keto karakteristika gjeografike;

Latitude: 42.73 N

Longitude: 20.53 E

Altitude: 495 m

Siperfaqe totale ~ 82.8ha

Hapësira e projektit përfshinë ngastrat kadastrale si në vijim:

- ZK - P-70806017-00001-25;
- ZK - P-70806017-00001-27
- ZK - P-70806017-00001-28
- ZK - P-70806017-00001-29

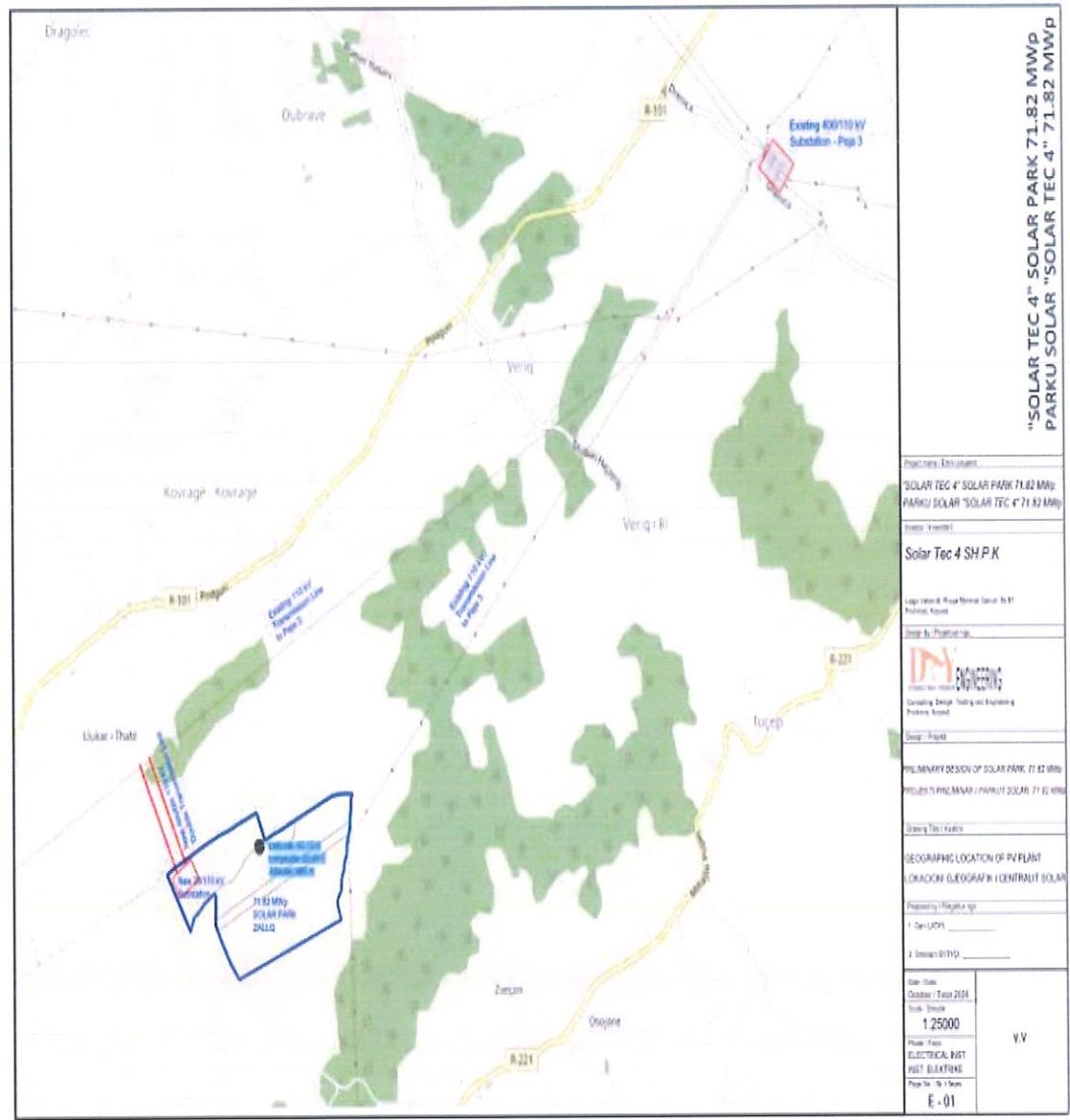


Figure 2. Paraqitja skematike e zonës me objektet përcjellëse- linja energetike ekzistuese



Figure 3. Plani i situacionit

Koordinatat e vijës së ndërtimit		
Nr.	Y	X
1	7460286.276	4732163.531
2	7460342.898	4732197.925
3	7460446.616	4732245.123
4	7460472.545	4732257.505
5	7460542.396	4732290.946
6	7460562.506	4732301
7	7460643.469	4732336.876
8	7460720.834	4732369.894
9	7460792.591	4732393.81
10	7460834.924	4732411.695
11	7460862.442	4732423.018
12	7460869.109	4732426.405
13	7460870.697	4732426.723
14	7461022.781	4732486.515
15	7461070.3	4732383.646
16	7461072.099	4732379.201
17	7461089.456	4732342.584
18	7461111.575	4732351.579
19	7461115.491	4732354.013
20	7461162.058	4732375.073
21	7461208.308	4732391.053
22	7461246.832	4732407.35
23	7461269.798	4732417.827
24	7461346.952	4732450.143
25	7461347.035	4732450.4
26	7461368.415	4732459.523
27	7461410.221	4732476.984
28	7461461.763	4732498.467
29	7461510.573	4732518.494
30	7461555.109	4732537.729
31	7461647.926	4732574.768
32	7461686.767	4732579.424
33	7461742.965	4732585.879
34	7461805.936	4732584.608
35	7461806.021	4732583.725
36	7461796.161	4732551.276
37	7461794.381	4732540.516
38	7461793.9	4732505.497
39	7461788.88	4732454.188
40	7461788.72	4732444.702
41	7461789.1	4732423.569
42	7461786.729	4732406.16

43	7461777.51	4732375.81
44	7461762.028	4732325.882
45	7461759.668	4732311.973
46	7461760.528	4732284.023
47	7461757.737	4732261.884
48	7461747.637	4732241.745
49	7461738.567	4732217.885
50	7461738.787	4732199.186
51	7461737.067	4732187.146
52	7461728.256	4732171.237
53	7461720.746	4732152.597
54	7461716.666	4732129.808
55	7461714.295	4732099.409
56	7461710.865	4732074.26
57	7461688.735	4732043.891
58	7461682.294	4732031.851
59	7461680.144	4732020.462
60	7461681.474	4732010.132
61	7461704.844	4731942.923
62	7461712.033	4731928.084
63	7460878.06	4731619.26
64	7460871.7	4731624.45
65	7460866.08	4731630.85
66	7460808.64	4731696.44
67	7460775.26	4731748.31
68	7460766.07	4731762.41
69	7460738.007	4731806.024
70	7460737.983	4731806.05
71	7460701.876	4731871.202
72	7460683.75	4731903.9
73	7460686.035	4731920.92
74	7460685.71	4731925.58
75	7460687.81	4731981.07
76	7460689.8	4732015.47
77	7460688.38	4732046.01
78	7460682.9	4732056.13
79	7460672.94	4732064.01
80	7460592.24	4732011.19
81	7460552.02	4731971.13
82	7460507.55	4731940.06
83	7460479.243	4731869.652
84	7460418.113	4731963.812
85	7460379.433	4732023.281
86	7460325.483	4732105.87

Kordintat e vijës se ndertimin

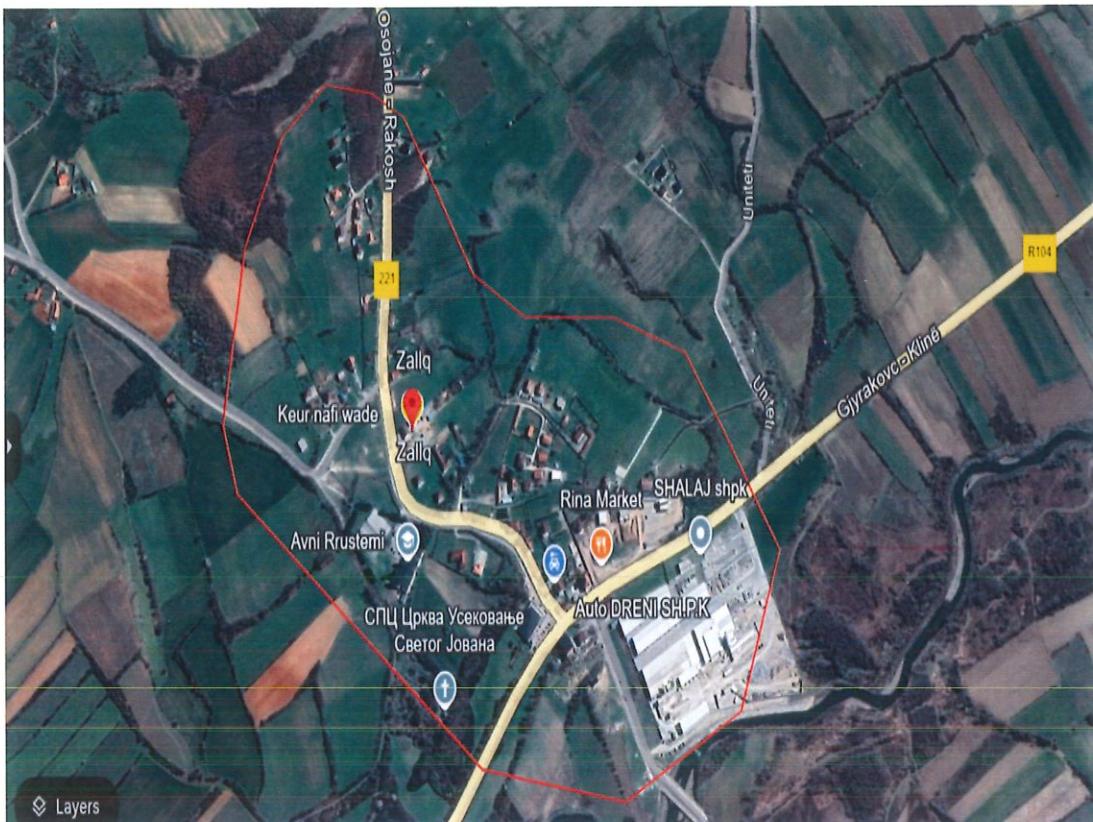


Figure 4. Pamje nga fshati ZALLQ

E gjithë hapësira e planifikuar për zhvillimin e projektit kap një sipërfaqe prej 82.8 ha. Ngastrat e mësiperme janë tokë e klasit të pestë dhe te gjashtë, në pronësi private, për të cilat investitori ka krijuar raporte kontraktuale për shfrytëzim e tyre (kontratë për qiramarje). Rreth zones së projektit nuk ka zona të banuara, si dhe infrastruktura rrugore paraqitet mjaft e mire duke e berë të favorshme trasportin dhe lezizjen e mjeteve në këtë lokalitet.



Foto 1, 2 &3 . Pamje nga zona e projektit ne terren

### 6.3 Studimet e diellit

Parametri kryesor për vlerësimin e burimit diellor ose krahasimin e dy vendndodhjeve të ndryshme është rrezatimi diellor global. Rrezatimi horizontal global për Kosovën varion nga  $1,200 \text{ kWh/m}^2$  për pjesët malore të vendit, deri në  $1,500 \text{ kWh/m}^2$  në pjesën jugore afér Gjakovës. Këta numra janë në përputhje me vendet fqinje. Zonat me potencial më të lartë të energjisë diellore janë në pjesën ultësirë të vendit, përkatësisht në pjesën perëndimore dhe qendrore. Në tabelën e mëposhtme (Tabela 7) tregohet rrezatimin mujor dhe vjetor në planin horizontal, në  $\text{kWh/m}^2$ , për disa lokacione në Kosovë. Siç shihet të dhënrat për Malet e Sharrit janë ekstrem minimale. Në vijim po paraqesim edhe në përmes hartës, rrezatimin diellor të Kosovës (burimi: SOLARGIS)



Figura 2 . Harta e rrezatimit diellor të Kosovës (burimi: SOLARGIS)

Nga harta e mësipërme, na tregon qartë se lokacioni i përzgjedhur është mjaft i përshtatshëm për ndërtimin e impianteve për energji të ripërtritshme, respektivisht parkut solar ne fshatin Zallq.

Megjithëse rrezatimi në rrafshin horizontal është parametri kryesor kur krahason vendet e ndryshme për vlerësimin e prodhimit të energjisë nga sistemet diellore, rrezatimi në rrafshin e anuar luan një rol më të rëndësishëm. Në mënyrë që të maksimizohet rendimenti i energjisë, mbledhësit diellorë zakonisht vendosen në një kënd optimal dhe orientohen në jug, gjë që në përgjithësi rrit absorbimin e rrezatimit diellor me rreth 15-20%, krahasuar me rrafshin horizontal. Zgjidhje të tjera teknike përfshijnë vendosjen e moduleve shpinë-me-shpinë në një orientim lindje-perëndim për të rritur rendimentin gjatë orëve jashtë pikut. Në çdo rast, vendosja e saktë është një çështje e optimaleve financiare dhe projektimit të një impianti FV.

Prodhimi i energjisë lidhet drejtpërdrejt me rrezatimin diellor në një vend specifik; megjithatë, burimi diellor nuk është faktori i vetëm në zgjedhjen e vendndodhjeve, as në vlerësimin e potencialit teknik. Faktorët teknikë, të tillë si konfigurimi i terrenit, përdorimi i tokës, zonat e mbrojtura etj. luajnë rol të madh në zvogëlimin e zonave të përshtatshme për impiantet diellore. Potenciali teknik, sa i përket MW të instaluar, për impiantet diellore të montuara në tokë vlerësohet në lidhje me zonën e përshtatshme të disponueshme.

#### **6.4 Cikli i zhvillimit të projektit**

Cikli i zhvillimit të projektit të propozuar përbëhet nga tre faza:

- faza e ndërtimit,
- faza e funksionimit dhe
- faza e dekomisionimit.

Faza e ndërtimit mund të fillojë vetëm nëse aplikuesi merr pëlqimin mjedisor dhe lejet përkatëse të ndërtimit nga autoritetet kompetente dhe nëse një marrëveshje për blerjen e energjisë nënshkruhet një marrës i licencuar i energjisë për energjinë elektrike të prodhuar nga impianti i propozuar. Faza e ndërtimit përfshin të gjitha aktivitetet e nevojshme për ndërtimin e objektit PV diellor dhe infrastruktures përkatëse. Pasi të fillojë, ndërtimi mund të marrë deri në 24 muaj për të përfunduar.

Faza e operimit do të fillojë me përfundimin e fazes së ndërtimit, vënien në punë dhe testimin e objektit PV diellor dhe lidhjen me rrjetin. Ai do të përbëhet nga tre aktivitete kryesore: gjenerimi i energjisë elektrike nga burimet e energjisë diellore, ruajtja e energjisë elektrike në sistemet e baterive dhe mirëmbajtja e objektit diellor PV (si zëvendësimi ose pastrimi i paneleve PV ose riparimet e infrastruktures mekanike dhe elektrike).

Objekti i propozuar diellor PV pritet të gjenerojë energji elektrike nga burimet e energjisë diellore për të paktën 25 vjet. Nevoja dhe afati kohor i fazes së çmontimit do të konfirmohet gjatë fazes së funksionimit të impiantit PV diellor. Ekzistojnë dy mundësi për shqyrtim në fund të fazes operacionale: Opcioni 1: impianti PV diellor mund të ri-energjizohet, d.m.th. aplikanti do të përdorë të njëtin vend dhe do ta zëvendësojë me komponentë më të rinj;

Opcioni 2: impianti diellor PV mund të çaktivizohet, d.m.th. të gjithë komponentët e infrastrukturës do të hiqen (modulet, strukturat e montimit, themelet e gardheve, rrugët, kanalet etj) dhe do të riciklohen aty ku është e mundur dhe zona do të rehabilitohet në gjendjen e saj natyrore të fazës para ndërtimit;

Opsioni 1 mund të përcaktohet vetëm në fund të fazës operative 20 vjeçare, e cila bazohet në Marrëveshjen e Blerjes së Energjisë midis Prodhuesit të Pavarur të Energjisë dhe autoriteteve të energjisë. Nëse kërkohej procedurat e dekomisionimit (opsioni 2), toka duhet të rehabilitohet dhe të kthehet në gjendjen para ndërtimit. Dekomisionimi, procedurat do të përfshijnë heqjen e paneleve diellore dhe konstruksionit metalik mbajtës. Meqenëse konstruksioni mbajtës metalik është vetëm i ngulur. Kur ai të heqet toka mbetet e pastër dhe mund të vazhdoj të përdoret si tokë bujqësore. Vetëm pjesa ku do të ndërtohet trafostacioni kryesorë dhe pjesa e pajisjeve furnizuese dhe kontrolluese ka pjesë të betonit të cilat duhet të hiqen dhe të kthehen në tokë bujqësore. Këto procedura do të jenë në përpjthje me kërkeshat e PMM-së dhe legjislacionit apo udhëzimeve të tjera përkatëse. Një plan dekomisionimi do të përpilohet në fund të fazës operative 20-vjeçare për të përcaktuar procedurat qe duhen ndjekur për zbatimin e opzionit 1 ose opzionit 2.

## **6.5 Përshkrimi i projektit**

Aplikanti propozon të prodhojë energji elektrike nga burimet e energjisë diellore duke përdorur panele fotovoltaikë. Energjia e prodhuar nga keto panele llogaritet afersisht 71.8 MWp. Për sa i përket alternativave të teknologjisë së energjisë diellore, vetëm teknologjia fotovoltaikë është e përshtatshme për zonën e propozuar. Projekti në tërësi përbëhet nga komponentët kryesorë të mëposhtëm:

- Instalimi i strukturave montuese metalike;
- Montimi i paneleve diellore;
- Montimi i inverterëve dhe lidhja e paneleve me inverterët;
- Lidhja e të gjithë sistemit me nënstacionin;
- Ndërtesa e operimit dhe mirëmbajtjes;
- Rrugët hyrëse;
- Rrugët e brendshme;
- Rrethimi i hapësirës;
- Porta e kontrollit të aksesit;
- Shtëpiza e rojeve të sigurisë;

## **6.6 Komponentet e projektit**

### **❖ Strukturat montuese**

Strukturat e montimit do te jene hekur i zinkuar për vendosje fikse të paneleve. Do të instalohen dy lloje strukturash, me 4 rreshta pjerrësia e moduleve  $22^{\circ}$ , ai i moduleve:  $0^{\circ}$  (Jug).



### Modulet fotovoltaikë

Modulet PV përbëhen nga shumë qeliza fotovoltaikë të lidhura paralelisht për të rritur rrymën dhe në seri për të prodhuar një tension më të lartë. Moduli është i mbështjellë me xham të temperuar (ose ndonjë material tjetër transparent) në sipërfaqen e përparme, dhe me një material mbrojtës dhe të papërshkueshëm nga uji në sipërfaqen e pasme. Skajet janë të myllura për izolim ndaj motit dhe shpesh ka një kornizë alumini që mban gjithçka së bashku në një njësi të montueshme. Në pjesën e pasme të modulit ka një kuti kryqëzimi, ose tela, duke siguruar lidhje elektrike.

Karakteristikat e moduleve PV

*Fuqija:* ..... 71.8MWp

*Numri i paneleve:* ..... 108000 copë

*Numri i vargjeve:* ..... 3600 copë

*Fuqija e një paneli:* ..... 665Wp

*Numri i invertorëve:* ..... 217 copë

*Fuqija e një invertori:* ..... 330kw

*Trafostacioni kryesorë:* ..... (20/110)kv, 80MVA

*Modulet me tolerance të fuqisë:* pozitive

*Kornizë alumini*

*Xham diellor 3.2 mm*

*Garancitë:*

*12 vjet garanci produkti / 25 vjet garanci prodhimi:*

*fundi i vitit 12 me efikasitet >90,*

*fundi i vitit 25 me efikasitet >80%.*

## **Invertorët**

Një invertor është një pajisje kondicionimi i energjisë që përdoret në sistemet elektrike për të kthyer tensionin DC dhe rrymën DC në tension AC dhe rrymë AC. Ato lidhen drejtpërdrejt me grupin fotovoltaik (PV) (në anën DC) dhe, aty ku janë të lidhura në rrjet, me rrjetin elektrik (në anën AC), dhe konverton energjinë DC të prodhuar nga grupei në energjinë AC të kërkuar nga rrjeti ose përdoruesi i fundit. Në këtë projekt do të përdoren invertorë rreshtorë (String inverter), me fuqi nominale dalëse AC 330 kW. Numri i përgjithshëm i invertorëve: 217 njësi, me efikasitet 98.2%.



### Nënstacioni

Nënstacioni 20/220 kV/kV do të ndërtohet mbrenda kufirit të parkut solarë. Edhe pse brenda kufirit të pronës ku do të ndërtohet parku solarë kalon linja 400 kV, prodhimi i energjisë elektrike nga ky park solarë nuk do të vendoset në këtë linjë por në stacionin shpërndarës 220 kV që ndodhet në afërsi rreth 2,2km nga vendi ku ndodhet stacioni kryesorë i këtij projekti. Sipas informatës së dhënë nga KOSTT në stacionin shpërndarës 220 kV ndodhet një fushë e lirë rezervë për hyrje apo dalje të energjisë elektrike.

### Transformatorët

Do të ketë transformatorë të vegjël që energjinë elektrike AC të marrur nga invertorët do ta transferojnë në energji AC të nivelit 20 kV. Do të jenë 19 trafostacione të tillë, pra për çdo 10 inverter ndërtohet një trafostacion që do të ketë fuqi 3.3 MVA. Mëtutje transformimi do të vazhdoj në trafostacionin kryesorë 20/220 kV. Këtu pra do të përshtatet me tensionin ku do të dërgohet energjija e prodhuar.

## **7. NDIKIMET E MUNDSHME TË PROJEKTIT NË MJEDIS**

Energjia solare, duke qenë energji e rrinovueshme, përbën një burim të qëndrueshëm energjie, në ndryshim nga ajo e përfituar nga djegia e naftës, gazit apo qymyrit, por edhe ajo hidroelektrike.

Megjithëse energjia solare klasifikohet në burimet e rrinovueshme të energjisë, pasi nuk shpenzon resurse natyrore, ndërtimi dhe funksionimi ka ndikime në mjedis të cilat duhen analizuar në mënyrë specifike. Ndikimet mund të ndahen në ndikime gjatë ndërtimit dhen dikime gjatë funksionimit.

Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjes dhe ndërtimit

### **Ndikimet në tokë**

Faza përgatitore/parandërtimeve - Aktivitetet e pastrimit të lokacionit dhe përgatitjes së terrenit (pastrimi i bimësisë, shkurreve, drunjëve aty ku mund të ketë, ndërtimi i rrugëve dhe kullimit) do të rezultojnë në humbjen e mbulesës bimore (barëra dheshkurre) dhe shtresa e sipërme e tokës që mund të çoj në erozionin e tokës.

Faza e ndërtimeve – Gjatë ndërtimit do të bëhet ngjeshja e tokës si dhe ndikimet në tokë kryesisht si rezultat i punimeve të gërmimit në disa seksione ku do të vendosen veçanërisht kanalet kabllore.

Punimet tokësore (gërmimet) për vendin ku do të vendoset nënstacioni do të jenë të vogla dhe të kufizuara brenda vend- ndërtimit. Këto punime nuk pritet të kenë ndonjë ndikim në topografi, tokë dhe gjeologji. Gërmimi për tubacionin e transmetimit do të përfshijë gërmimin e tokës, vendosjen e kabllove dhe rimbushjen e tokës së gërmuar dhe ngjeshjen e saj. Dheu i gërmuar do të vendoset përkohësisht në buzë të kanalit të gërmuar dhe tubat do të vendosen në kanalin mbi shtratin e rërës.

Gjithashtu në kabllo dhe rrëth tyre do të mbushet me rërë, dhe më pas pjesa tjetër e kanalit do të mbushet me tokë të gërmuar e cila do të ngjeshët. Dimensionet e kanalit varen nga topografia.

Ngritja e kampit të Kontraktorit mund të shkaktojë ndikim të pakëndshëm nëse aspekte përkatëse të funksionit të tij nuk trajtohen siç duhet si: menaxhimi i mbetjeve të ngurta dhe të lëngshme, mirëmbajtja e makinerive, asgjësimi i materialeve dhe sigurimi i ujit të pijshëm.

Derdhjet apo rrjedhjet aksidentale vajrave dhe lubrifikantëve mund të rezultojnë në ndotjen e tokës dhe shkatërrimin e habitateve. Masat kundër derdhjes së naftës pritet të vendosen nga kontraktori. Mundësia e shfaqjes së ndikimeve është mesatare, ashpërsia është e moderuar duke marrë parasysh masat përzbutjen e ndikimit dhe kontrollin që duhen vendosur, dhe kohëzgjatja është afatshkurtër. Prandaj, niveli i përgjithshëm i rrezikut të ndikimit është i moderuar.

Gjatë fazës së operimit - Gjatë fazës operacionale nuk priten ndikime mjedisore pasi vetë sistemi operativ i parkut është i kompjuterizuar dhe gjithçka bëhet automatikisht pa nevojën e ndërhyrjes së stafit, përvëç rasteve të jashtëzakonshme. Gjatë operimit, mirëmbajtja vjetore kryhet nga staf profesional dhe kjo bëhet dy herë në vit, me qëllim zgjatjen e jetëgjatësisë dhe inspektimeve nëse ka

filluar korrozioni apo dëmtimi i kabllove.

Faza e çmontimit - Aktivitetet e çmontimit që mund të kenë ndikim në tokë përfshijnë derdhjen aksidentale të kimikateve si lubrifikantëve dhe nafta. Mundësia e ndikimit është e mesme, dhe ashpërsia është e moderuar dhe afatshkurtër. Prandaj, niveli i përgjithshëm i rrezikut është i moderuar.

#### **Ndikimet në ujëra sipërfaqësore dhe nëntokësore**

Gjatë fazës së ndërtimit - Me qenë se zona e projektit nuk përfshin nga asnjë lumë në afërsi të tij, mund të thuhet se ky projekt nuk ka asnjë ndikim në ujërat sipërfaqësore.

Niveli i ujërave nëntokësore është më i thellë se thellësia e gjermimit dhe për këtë arsyе nuk parashikohet që ujërat nëntokësore të 'ndikohen' gjatë fazës së ndërtimit të parkut diellor pasi gjithçka që pritet të ndërtohet është mbi tokë.

Një ndikim i mundshëm mund të vijë gjithashtu nga ndërtimi dhe mirëmbajtja e vendit të kontraktorit, transporti, mirëmbajtja e makinës dhe trajtimi i karburantit dhe lubrifikantit. Kërkesat për kontraktorin e kantierit përshkruhen në seksionin mbi ndikimet në topografi, gjeologji dhe dhera. Nëse një ngjeshje e

mirë e tokës në kanal nuk ndodh pas instalimit të tubacionit, kjo mund të ndikojë në kullimin e ujërave sipërfaqësore gjatë shirave.

Gjatë fazës së operimit - mund të ketë shkarkime minimale nga pastrimi tremujor i moduleve fotovoltaike. Ujërat e zeza do të mund të dërgohen në një pellg nga ku do të ripërdoren. Rrjedhja aksidentale e vajrave nga transformatori mund të ndodh gjatë funksionimit të linjës së transmetimit dhe nënstacionit, gjë që do të shkaktonte kontaminim të trupave ujorë sipërfaqësor aty pranë.

Transformatorët e nënstacionit zakonisht vendosen brenda zonave të sigurta dhe të papërshkueshme me një kapacitet depozitimi prej 100% vaj rezervë. Ndikimi i mundshëm në ujërat sipërfaqësore gjatë fazës së funksionimit është i papërfillshëm.

Gjatë fazës së funksionimit nuk do të ketë ndikime në ujëra nëntokësore pasi projekt i nuk arrin të preke në thellësi në tokë as gjatë ndërtimit as gjatë operimit.

### **Ndikimet në kualitetin e ajrit**

Faza parandërtimive/përgatitore - Burimet e mundshme të emetimeve gjatë fazës para ndërtimit/përgatitore janë: pastrimi, rrafshimi, gërmimi dhe vendosja e kantierit të ndërtimive, rrugët për komunikim në impiant, pikat për magazinimin e materialeve me ç'rast vjen deri te gjenerimi i pluhurit dhe grimcave që shkaktohen nga angazhimi kamionëve të mëdhenj (NOx, SOx, PM), si dhe nga gjeneratorët dhe kompresorët. Pajisje te ndërtimit dhe transporti i materialeve mund të ndikojnë potencialisht në rrjedhën e trafikut në rritjen e emetimeve të automjeteve, kohëzgjatja e ndikimit do të jetë afatshkurtër, gjasat klasifikohen si mesatare dhe niveli i rrezikut është mesatar.

Gjatë fazës së ndërtimit - Aktivitetet që mund të kenë ndikim në cilësinë e ajrit janë:

- gjenerimi i pluhurit nga aktivitetet e ndërtimit dhe
- emetimet në ajër nga makineritë e ndërtimit (makineria e rëndë, etj.).

Ekspozimi ndaj pluhurit dhe emetimeve të tjera të gazrave mund të ndikojë në shëndetin e banorëve vendas dhe të punëtorëve të ndërtimit. Megjithatë, madhësia e ndikimit në cilësinë e ajrit është e ulët dhe shtrirja në zonë është e lokalizuar. Kohëzgjatja e ndikimit do të jetë afatshkurtër, gjasat klasifikohen si mesatare dhe niveli i rrezikut është mesatar.

Gjatë fazës së operimit - Faza e funksionimit të Impiantit Diellor FV dhe linjës së transmetimit nuk paraqet ndonjë rrezik që lidhet me emetimet në ajër. Pas fazës së ndërtimit dhe gjenerimi i trafikut është minimal, i kufizuar në funksionimin e përditshëm të Impiantit FV, vizitat e herëpashershme në pjesët e linjës për të ndërmarrë aktivitete të inspektimit dhe mirëmbajtjes. Ndikimet në lidhje me prodhimin e pluhurit dhe emetimet e automjeteve nuk janë të konsiderueshme. Automjeteve të mirëmbajtjes do t'u kërkohet të ndjekin rrugët e përcaktuara të hyrjes. Rëndësia e përgjithshme e ndikimit për këtë fazë është e papërfillshme.

## **Ndikimet e zhurmës**

Faza parandërtimëve – nivele të ngritura të përkohshme të zhurmës nga pajisjet dhe trafiku i automjeteve gjatë mobilizimit të pajisjeve dhe personelit në vend. Nivelet e zhurmës do të jenë kalimtare dhe të lokalizuara dhe pa ndikime të theksuara.

**Gjatë fazës së ndërtimit** - Zhurmat dhe dridhet gjatë fazës së ndërtimit mund të vijnë nga aktivitetet të ndryshme të punës. Në mënyrë tipike, kjo përfshin aktivitetet e ndërtimit, përgatitjen e bazave për impiantin diellor FV dhe instalimin e strukturave të nevojshme, mbushjen dhe kthimin në gjendjen e mëparshme, lëvizjet e automjeteve, pajisjeve dhe personelit, etj.

Aktivitetet e ndërtimit mund të gjenerojnë zhurmë dhe dridhje nga shtyllat metalike të ngulitura në vend. Megjithatë, ky projekt nuk përfshin aktivitetet që gjenerojnë nivele të larta zhurmash/dridhjesh si guroret. Përdorimi i pajisjeve dhe makinerive është i kufizuar në pajisjen e montimit të shtyllës.

**Gjatë fazës së operimit** - Gjatë fazës operacionale të Projektit nuk do të ketë aktivitetet pune përvëç ndonjë punimi mirëmbajtje të nevojshëm për impiantin diellor FV dhe linjës se transmetimit. Punimet e mirëmbajtjes parashikohet të jenë të vogla dhe afatshkurtra, prandaj nuk ka pothuajse asnje ndikim që lidhet me emetimet e zhurmës dhe dridhjeve.

## **Ndikimet në peisazh**

**Faza e parandërtimit** - gjatë kësaj faze do të ketë ndryshime të konsiderueshme të peizazhit vizual ekzistues për shkak të humbjes së bimësisë dhe habititat natyror. Madhësia e ndikimit konsiderohet mjaft e theksuar.

**Gjatë fazës së ndërtimit** - Gjatë fazës së ndërtimit pritet të ketë ndikime domethënëse në ndryshimin permanent të peizazhit të zonës, i cili do të zgjasë sa jetëgjatësia e projektit. Peizazhi do të ndikohet nga prania e mjeteve punuese në vend; nga ndërtimi i godinës se përcjelljes se energjisë; nga vendosja e çdo lloj padisje tjetër në funksion te impiantit FV.

**Gjatë fazës së operimit** - Efektet e ndryshimit të peizazhit do të jenë prezentë deri në kohëzgjatjen e veprimtarisë së impiantit FV. Ky efekt do të zbutet kur toka e propozuar për projektin do ti nënshtrohet rehabilitimit pas përfundimit të operimit të impiantit dhe dekomisionimit të tij.

**Faza e çmontimit** – pas përfundimit të ciklit të projektit apo për ndonjë arsyе tjetër, komponentët përbërëse të impiantit do të largohen dhe ndikimet vizuale do të kthehen në gjendjen fillestare dhe me këtë kthehet rehatia vizuele.

## **Mbeturinat e ngurta**

Faza e parandërtimit - mbetjet e krijuara do të përfshijnë mbetjet gjatë gërmimit dhe bimësinë e pastruar. Gjatë pastrimit të vend-punishtes, mbetjet do të grumbullohen në zonat të caktuara para se ato të largohen nga aty. Menaxhimi dhe trajtimi jo i duhur i mbetjeve të ngurta mund të çoj në paraqitjen e erozionit dhe llumëzimin e trupave ujorë sipërfaqësor.

Faza e ndërtimit - mbetjet e ngurta të cilat gjenerohen nga të punësuarit në vend- punishte si mbetje ushqimore. Mbetjet e tjera të cilat gjenerohen nga aktivitetet e ndërtimit dhe instalimit përfshijn paketimin, hekurishtet dhe dheun e kontaminuar nga derdhjet e karburanteve dhe lubrifikantëve të ndryshëm. Mundësia e ndikimit është e lartë dhe ashpërsia është e moderuar pasi efekti është i kufizuar në vendin e projektit dhe duke pasur parasysh kontrolllet që duhen vendosur në përputhje me planin e menaxhimit të mbetjeve të ndërtimit.

Faza operative - në përgjithësi, funksionimi dhe mirëmbajtja e impiantit diellor do të prodhojë mbeturina të papërfillshme të ngurta.

Faza e çmontimit - gjatë fazës së çmontimit, mbetjet e ngurta të krijuara do të përfshijnë mbetjet dhe mbeturinat e betonit, hekurishtet, mbetjet e prishjes, mbetjet e rrezikshme(karburant dhe naftë) dhe dheu i kontaminuar. Mundësia e ndikimit është e lartë dhe ashpërsia është mesatare.

### **Ndikimet në burimet ekologjike**

Faza e parandërtimit - ndikimet e mundshme në vegjetacion përfshijnë heqjen e bimësisë, shkurreve dhe drunjëve eventual kudo që paraqitet nevoja gjatë pastrimit të zonës dhe shndërrimit të habitateve natyrore në një mëdis industrial (humbja e habitateve).

Faza e ndërtimit - gjatë ndërtimit, dëmtimet në tokë gjatë aktiviteteve të tilla si gërmimi dhe hapja e kanaleve, përbën rrezik për vegjetacionin natyror dhe rrit rrezikun e erozionit. Ky shqetësim mund ta lërë vendin të prekshëm ndaj pushtimit të bimëve të huaja. Për më tepër, zhurma nga prania e punëtorëve dhe angazhimi dhe funksionimi i makinerive të rënda ka të ngjarë të përbëjë një shqetësim për speciet e kafshëve të egra që çojnë në migrimin e tyre nga zona. Rëndësia e ndikimit konsiderohet e moderuar.

Faza operative - bimësia do të ndryshojë nga lloji aktual bujqësor në bimësi peizazhi të krijuar nga njeriu. Heqja e bimësisë nga toka dhe lirimi i tokës së sipërme mund të çojë në tokë erozioni.

Megjithatë, ndikime të tilla do të kufizohen kryesisht në vendin e projektit gjatë periudhave fillestare të fazës së ndërtimit. Mundësia e ndikimit të fazës së funksionimit në bimësi është e papërfillshme dhe niveli i ashpërsisë/rrezikut është i papërfillshëm. Ndikimi i funksionimit të impiantit në jetën e faunës përfshin zhurmën dhe reflektimet nga panelet diellore ndërsa ndikimet nga linja e transmetimit mund të rezultojnë në vdekshmërinë e shpendëve përmes goditjes elektrike. Kjo do të shqetësonte habitatet e kafshëve të egra dhe do të conte në migrimin e mëvonshëm të kafshëve të egra nga zona. Mundësia e këtyre ndikimeve është mesatare, zona e ndikimit është e lokalizuar dhe ashpërsia e ndikimit në jetën e egër konsiderohet e moderuar.

Faza e çmontimit - restaurimi i zonës gjatë dekomisionimit do të përfshijë restaurimin e mbulesës vegjetative dhe rimbushjen e tokës, pjesës së sipërme pasi të jenë demontuar të gjitha komponentët e

implantit diellor. Rëndësia e këtyre ndikimeve mund të konsiderohet e ulët pasi humbja e habitateve nuk mund të zbutet plotësisht ose të rikthehet në gjendjen fillestare.

### **Trafiku/Transporti**

Faza e ndërtimit – zhvillimi i projektit kërkon dhe rrit nevojën e transportit, çoftë të materialeve dhe të punëtorëve, gjë që do të sjellë rritjen e fluksit të trafikut, emetimet e pluhurit dhe bllokimin e mundshëm të trafikut. Një plan i menaxhimit të trafikut do të zbatohet për të minimizuar pengesat për përdoruesit e rrugës dhe banorët. Mundësia e shfaqjes së pengesave në trafik është e lartë, me ndikime të moderuara, por me rrezikshmëri të theksuar.

Faza operative – manifestohet me ndikime të vogla. Kryesisht do të kemi qarkullim të automjeteve të punëtorëve.

### **Ndikimet socio-ekonomike**

Faza e ndërtimit - gjatë fazës së ndërtimit do të ketë ndikime pozitive në aspektin socioekonomik, sepse zbatimi i këtij projekti krijon vende të reja të punë, e shumica e tyre do të jenë banore të zonës. Ky ndikim ka të ngjarë të ketë efekte minimale për shkak të numrit relativisht të vogël të mundësive lokale të punësimit.

Faza operative - projekti nuk kërkon shume punëtorë gjatë fazës së funksionimit pasi panelet diellore janë projektuar të funksionojnë vazhdimesh dhe pa mbikëqyrje. Kështu, ndikimi social gjatë fazës operative është i papërfillshëm,

## **8. MASAT E PROPOZUARA PËR MBROJTJEN E MJEDISIT**

Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë përgatitjes së projektit

Masat parandaluese të mbrojtjes së mjedisit duhet të zbatohen që në procedurat e planifikimit hapësinor, përkatësisht gjatë fazës së projektimit që nënkupton fazën e pare të përgatitjes së projektit, ku në këtë faze arrihen mundësitë më të mëdha për mbrojtjen e mjedisit. Para ndërtimit të parkut të energjisë me erë, duhet të zbatohen këto masa mbrojtëse për mjedisin.

### **8. 1 Masat e përgjithshme të mbrojtjes**

Para fillimit të ekzekutimit të punëve duhet të përgatitet një projekt i organizimit të vend-punishtes. Ky projekt i organizimit të punëve është edhe një ndër kërkesat ligjore për marrjen e lejes ndërtimore.

Përmes këtij plani do të përcaktohen vendet ku do të vendoset dhei i gërmuar, hapësira për automjete dhe makineritë ndërtimore (mirëmbajtje dhe parkim), depozitimi i materialit ndërtimor, etj. Pjesa tjetër e tokës së gërmuar duhet të transportohet në çdo vend në marrëveshje me organet e Komunës së Istogut.

#### **Masat e mbrojtëse së tokës**

Për të siguruar që ndikimet e mundshme të minimizohen, Kontraktorit do t'i kërkohet të përgatisë planet dhe deklaratat e metodave si më poshtë:

Plani i kampit të punëtorëve duke përfshirë të gjitha masat e propozuara parandaluese për të shhangur ndikimet negative në mjedisin pritës (ujërat sipërfaqësore dhe nëntokësore, toka, ajri, vendbanimet njerëzore);

Plani i menaxhimit të ujërave të zeza për sigurimin e tualeteve sanitare si dhe për grumbullimin dhe largimin e duhur të ujërave të zeza për të mbrojtur nga ndotja e rrjedhave ujore dhe ujërave nëntokësore;

Plani i menaxhimit të mbetjeve që përfshin sigurimin e kontejnerëve të mbeturinave, grumbullimin dhe depozitimini e rregullt në mënyrë higjienike dhe propozimin e landfillit për lloje të ndryshme mbetjesh (si p.sh. mbeturinat shtëpiake, gomat e përdorura etj.) në përputhje me rregullat dhe normat në fuqi; Përvetësimi i mbeturinave e vendit të mirëmbajtjes së pajisjeve dhe makinerive dhe objekteve për ruajtjen e karburanteve dhe vajrave. Këto objekte duhet të izolohen me një shtresë të papërshkueshme nga uji për të parandaluar ndotjen e tokës;

Këto plane do të miratohen nga inxhinieri përgjegjës përpara fillimit të punimeve të ndërtimit.

#### **Masat e mbrojtjes së ajrit**

Mënyra më efektive për të menaxhuar dhe parandaluar prodhimin e pluhurit dhe emetimet nga automjetet dhe trafiku është përmes kontrollit efektiv të burimeve të mundshme. Masat specifike të zbutjes dhe menaxhimi për të siguruar që këto burime të minimizohen, kontraktorit do ti kërkohet nga sa renditen më poshtë:

- Spërkatja e rrugëve dhe hapërave punuese për të kontrolluar gjenerimin e pluhurit;
- Të sjellë rërë ose zhavorr kur është e nevojshme;

- Sigurimi i përfundimit të shpejtë të punimeve dhe pastrimi adekuat i vend punishtes pas përfundimit;
- Riparoni rrugët që janë në gjendje të keqe kur përdoren për të transportuar materiale për të shmangur krijimin e pluhurit;
- Pastroni rrotat dhe pjesën e poshtme të kamionit përpëra se të largoheni nga vendi. Nisur nga përmasat e punimeve dhe makinerive, kalimi nuk do të jetë i konsiderueshëm.
- Megjithatë, për të maksimizuar përfitimin e projektit, kontraktori duhet të sigurojë që të gjitha pajisjet dhe mjetet e përdorura për ndërtim janë në gjendje të mirë dhe të irëmbajtura;

### **Masat e mbrojtjes së zhurmës**

Per te minimizuar ndikimet nga zhurma, punëtorët duhet të pajisen me pajisje të përshtatshme për mbrojtjen nga zhurma. Megjithatë, zhurma e shkaktuar do të sigurojë që të merren masat e mëposhtme:

- Sigurimi i informacionit paraprak për banorët vendas për punimet
- Nuk ka punime ndërtimore gjatë natës
- Sigurimi i pajisjeve mbrojtëse për punëtorët (tapa veshi) në zona ndërtimi me zhurmë.
- Një aktivitet tjetër i rëndësishëm është transporti i materialit për në dhe nga punishte. Rrugët janë të ngushta dhe përgjithësisht në gjendje të keqe. Për të shmangur problemet dhe situatat e pakëndshme si rezultat i transportit të materialit është e nevojshme:
  - Programoni dërgesën e materialit në bashkëpunim me autoritetet lokale
  - Të mos kryejë aktivitete transporti natën; ato duhet të kufizohen në orët e ditës dhe jashtë pikut
  - Edukimi i shoferëve; shpejtësia është e kufizuar në 20-25 km/h dhe nuk duhet të përdoren bori.
  - Caktoni një vend parkimi për makineritë dhe automjetet ku parkohen kur nuk punojnë; parkimi në rrugë nuk do të lejohet pasi mund të prishë qarkullimin. Sa i përket dridhjeve, kompaktori mund të gjenerojë dridhje të konsiderueshme. Zonat e banuara pranë kantierit do të preken përkohësisht nga punimet e gërmimit dhe ngjeshjes.

### **Masat per mbrojtjen e biodiversitetit**

Për të minimizuar dëmtimin e faunës në zonë, sugjerohet një kombinim masash. Konkrektisht investitorit do t'i kërkohet të:

- Minimizimi i humbjes së gjelbërimit nga aktivitetet e ndërtimit dhe kufizimi i lëvizjes në minimum;
- Minimizoni shkatërrimin e folesë;
- Parandalimi i kapjes dhe tregtisë së kafshëve;

- Të ndalohet mbledhja e druve të zjarrit nga zonat e punës;
- Minimizoni dëmtimet në rrugët ujore nga punimet tokësore dhe depozitimi i papërshtatshëm i mbetjeve.

## **9. PERMBLEDHJE JO TEKNIKE**

### **9.1 Hyrje**

Ky kapitull paraqet një informacion me të thjeshtuar te gjetjeve nga raporti i vleresiimit te ndikimit ne mjedis per projektin “ Panel solar- Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp“ ne Zallq, Komuna ISTOG .

Në këtë seksion do të paraqiten;

- një pershkrim me të thjeshte i zhvillimit te projektit per publikun e interesuar;
- pjesa ligjore mbi te cilen janë vleresuar veprimet në mjedis të këtij projekti;
- analiza e alternativave te parapame për ndërtimin e panelit solar në zonat më të përshtatshme për të;
- gjendja ekzistuese mjedisore e lokacionit ku do te zhvillohet projekti;
- ndikimet e mundshme në mjedis të veprimtarisë së projektit;
- masat zbutese/parandaluese në përputhje me legjislacionin kombëtar në fuqi për të minimizuar ndikimet potenciale në mjedis.

### **9.2 Përshkrimi i projektit**

Projekti “Parku Solar 71.8 MWp” do të zbatohet në Komunën e Istogut, më saktësisht në zonen kadastrale te Zallqit me keto karakteristika gjeografike;

Latitude: 42.73 N

Longitude: 20.53 E

Altitude: 495 m

Siperfaqe totale ~ 82.8ha

Fshati Zallq paraqet një zonë të favorshme të rrafshet e me rrezatim diellor vjetor të mire. Rreth zonës së projektit nuk ka zona të banuara , si dhe infrastruktura rrugore paraqitet mjaft e mire duke e bërë të favorshme trasportin dhe levizjen e mjeteve në këtë lokalitet. Të githa këto karakteristika bazë, e bejnë këtë lokacion një zgjidhje optimale për këtë veprimtari. E gjithë hapësira e planifikuar për zhvillimin e projektit kap një sipërfaqe prej 82.8 ha. Ngastrat e mësiperme janë tokë e klasit të pestë dhe te gjashte, në pronësi private, për të cilat investitori ka krijuar raporte kontraktuale për shfrytëzim e tyre (kontratë për qiramarrje).

Aplikanti propozon të prodhojë energji elektrike nga burimet e energjisë diellore duke përdorur panele fotovoltaike. Energjia e prodhuar nga keto panele llogaritet afersisht 71.8 MWp. Për sa i përket alternativave të teknologjisë së energjisë diellore, vetëm teknologjia fotovoltaike është e përshtatshme për zonën e propozuar.

### **9.3 Baza ligjore mbështetëse per hartimin e VNM-se**

Kosova ka një legjislacion specifik që shtron nevojën për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis. Ligji i vitit 2023 për mbrojtjen e mjedisit parashikon disa kërkesa, përfshirë kërkesën për të kryer një VNM dhe për të marrë një leje mjedisore përpara fillimit të projektit.

Për hartimin e raportit të vlerësimit të ndikimit në mjedis per projektin “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” në Zallq – Istog është marrë për bazë legjislacioni kombëtar në fuqi.

Me këtë ligj harmonizohen zhvillimi ekonomik dhe mirëqenia sociale me parimet themelore përmbrrojtjen e mjedisit sipas konceptit të zhvillimit të qëndrueshëm.

Qëllimi i këtij ligji është të promovojë krijimin e mjedisit të shëndetshëm për popullin e Kosovës me sjelljen graduale të standardeve përmjedis të Bashkimit Evropian.

Kjo baze ligjore permban ligjet si me poshte:

- Ligji Nr. 08/L-181 Për Vlerësimin E Ndikimit Në Mjedis
- Ligji Nr.03/L-025 Për Mbrojtjen E Mjedisit
- Ligji Nr. 08/L-025 2020 Per Mbrojtjen E Ajrit Nga Ndotja (Shfuqizon Ligjin Nr. 03/L- 160)
- Ligji Nr. 02/L-102 Për Mbrojtjen Nga Zhurma (2008)
- Ligji Nr. 03/L-233 Për Mbrotjen E Natyres(09.11.2010)
- Ligji Nr. 05/L-085 Për Energjinë Elektrike (21.07.2016)
- Ligji Për Efiçencë Të Energjisë Ndryshohet/Plotësohet Nga Ligji Nr. 08/L-123 Për Ndryshimin Dhe Plotësimin E Ligjeve Që Kanë Të Bëjnë Me Racionalizimin Dhe Vendosjen E Vijave Llogaridhënëse Të Agjencive Ekzekutive
- Ligji Nr.08/L-087 Për Rregullimin E Tokës Rregullon Dhe Ploteson Nr.04/L-040 (30.08.2022)
- Ligji Nr. 08/L-112 Për Ndryshimin Dhe Plotësimin E Ligjit Nr. 02/L-26 Për Tokën Bujqësore
- Udhezim Administrativ 04/2022 Per Leje Mjedisore

### **9.4 Ndikimet e mundshme ne mjedis te veprimitarise se projekteve**

Energjia solare, duke qenë energji e rrinovueshme, përbën një burim të qëndrueshëm energjie, në ndryshim nga ajo e përfituar nga djegia e naftës, gazit apo qymyrit, por edhe ajo hidroelektrike.

Megjithëse energjia solare klasifikohet në burimet e rrinovueshme të energjisë, pasi nuk shpenzon resurse natyrore, ndërtimi dhe funksionimi ka ndikime në mjedis të cilat duhen analizuar në mënyrë specifike. Ndikimet mund të ndahen në ndikime gjatë ndërtimit dhe ndikime gjatë funksionimit.

Ky projekt nuk pritet te kete ndikime negative sinjifikante ne mjedis pasi teknologjia e perdorur dhe aktiviteti i tij jane miqesore me mjedisin.

Cka do te thote se vetem gjate fazes se ndertimit te projektit, kryesisht gjate kryerjes se puneve per vendosjen ose montimin e paneleve solare do te kete shqetesime te vogla qe lidhen me pamjen vizuale te zones; zhurma gjate kohes se montimeve dhe hapjes se rrugeve te aksesit ne zonen e projektit; gjenerimi i lehte i pluhurave ne ajer gjate kohes se levizjes se makineve punuese ne zone ; gjenerimi i mbetjeve ne punishte ;

#### **9.5 Masat zbutese per minimizimin e ndikimeve**

Masat parandaluese të mbrojtjes së mjedisit duhet të zbatohen që në procedurat e planifikimit hapësinor, përkatësisht gjatë fazës së projektimit të projektit, që nënkupton fazën e pare të përgatitjes së projektit, ku në këtë faze arrihen mundësitë më të mëdha për mbrojtjen e mjedisit. Para ndërtimit të parkut fotovoltaik , duhet të zbatohen këto masa mbrojtëse për mjedisin.

Para fillimit të ekzekutimit të punëve duhet të përgatitet një project i organizimit të vend-punishtes. Ky projekt i organizimit të punëve kërcohët është edhe një ndër kërkesat ligjore për marjen e lejes ndërtimore.

Përmes këtij plani do të përcaktohen vendet ku do të vendoset dhei i gërmuar, hapësira për automjete dhe makineritë ndërtimore (mirëmbajtje dhe parkim), depozitimi i materialit ndërtimor, etj. Pjesa tjeter e tokës së gërmuar duhet të transportohet në çdo vend në marrëveshje me organet e Komunës së Istogut. Bazuar ne ndikimet e mundshme ne mjedis te ketij projekti , ne raportin e vleresimit te ndikimit ne mjedis Jane dhene masat adekuate te cilat minimizojne efektet negative dhe sigurojne një mbrotje te mire te mjedisit perreth.

## **10. PLANI I MENAXHIMIT MJEDISOR**

Plani i Menaxhimit Mjedisor (PMM) është përgatitur për të menaxhuar ndikimet mjedisore përmes veprimeve specifike lehtësuese të kërkuara për zbatimin e Projektit solar në përputhje me kërkeshat e legjislacionit dhe rregulloreve kombëtare në fuqi. Plani i Menaxhimit Mjedisor ofron një përbledhje të kushteve bazë mjedisore në zonën e propozuar të projektit, përbledh 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 plan do të zbatohet nga kontraktori i cili 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;
- Parandalimin ose kompensimin e çdo humbjeje 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 Plani Mjedisor të jetë i realizueshëm dhe me kosto efektive;
- Të veprojë si një plan veprimi për të siguruar që masat zbutëse të projektit janë zbatuar dhe monitoruar siç duhet; dhe
- Siguron që të gjitha shqetësimet e palëve të interesuara janë adresuar.

Po ashtu pjese e ketij plani duhet te jete edhe plani i rehabilitimit ose rikultivimit te zones pas perfundimit te ciklit te projektit ku investitori siguron se toka e cila po shfrytezohet per projekt do ti rikthehet funksionaliteti dhe gjendja e meparshme.

## PËRFUNDIMET

Pas punimit të këtij raporti të Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis , mund të konkludohet se “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” në Zallq – Istog , nuk ka potencial të rrezikimit të shëndetit të njerëzve. Gjithashtu ndikimet në tokë, ujë, ajër dhe peizazh, pas identifikimit dhe zbatimit të të gjitha masave mbrojtëse të rekomanduara në këtë raport, konstatojmë se ato mund të zgjedhen në nivel të lakmueshëm.

Gjithashtu “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” n në Zallq – ISTOG do të ketë ndikime pozitive socio ekonomike për shkak se do të punësohen punëtorë. Efektet pozitive janë edhe prodhimi i energjisë elektrike nga burime të ripërtëritshme.

Mendojmë se këto të dhëna janë të mjaftueshme dhe i mundësojnë MMPhi, dhënien e mendimit pozitiv për Pëlqim Mjedisor për “Parku Solar – Impianti Fotovoltaik 71.8 MWp” në Zallq – Istog , sipas kërkesës së aplikuesit.

*Shtojcat:*

1. Pëlqimi i Kuvendit komunal
2. Certifikata e regjistrimit të biznesit – ARBK
3. Informatat per Biznesin
4. Fletët Poseduese dhe kopjet e planeve të parcelave
5. Plani i Rilevimit te terenit nga gjeodeti i licencuar
6. Koordinatat e vijes ndertimore nga gjeod. i licencuar
7. Kontratat për shfrytëzimin e ngastrës për qiramarrje
8. Raporti Tekniko – Financiar - Dëshmi për vlerën financiare investuese

*Referencat :*

- ✓ Plani Lokal I Veprimit ne Mjedis 2020-2024
- ✓ Plani Zhvillimor Kumunal ISTOG 2020-2028
- ✓ Raporti I gjendjes se mjedisit ne Istog
- ✓ Studime mbi biodiversitetin e Istogut ; Halil Ibrahimini , Agim Gashi , Astrit Bilalli , Milaim Musliu , Linda Grapci Kotori , Ferdije Zhushi Etemi
- ✓ University of Prishtina "Hasan Prishtina", Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Department of Biology, Prishtina,Kosovo
- ✓ University of Prishtina, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Department of Biology, Prishtina, Kosovo
- ✓ University of Peja "Haxhi Zeka", Faculty of Agribusiness, Klinë, Kosovo Corresponding author: Agim Gashi ([agim\\_gashi@yahoo.com](mailto:agim_gashi@yahoo.com))
- ✓ AMMK.com

---

<sup>1</sup>[https://me.rks-gov.net/repository/docs/Strategjia\\_e\\_energjise\\_2017-26\\_.pdf](https://me.rks-gov.net/repository/docs/Strategjia_e_energjise_2017-26_.pdf)