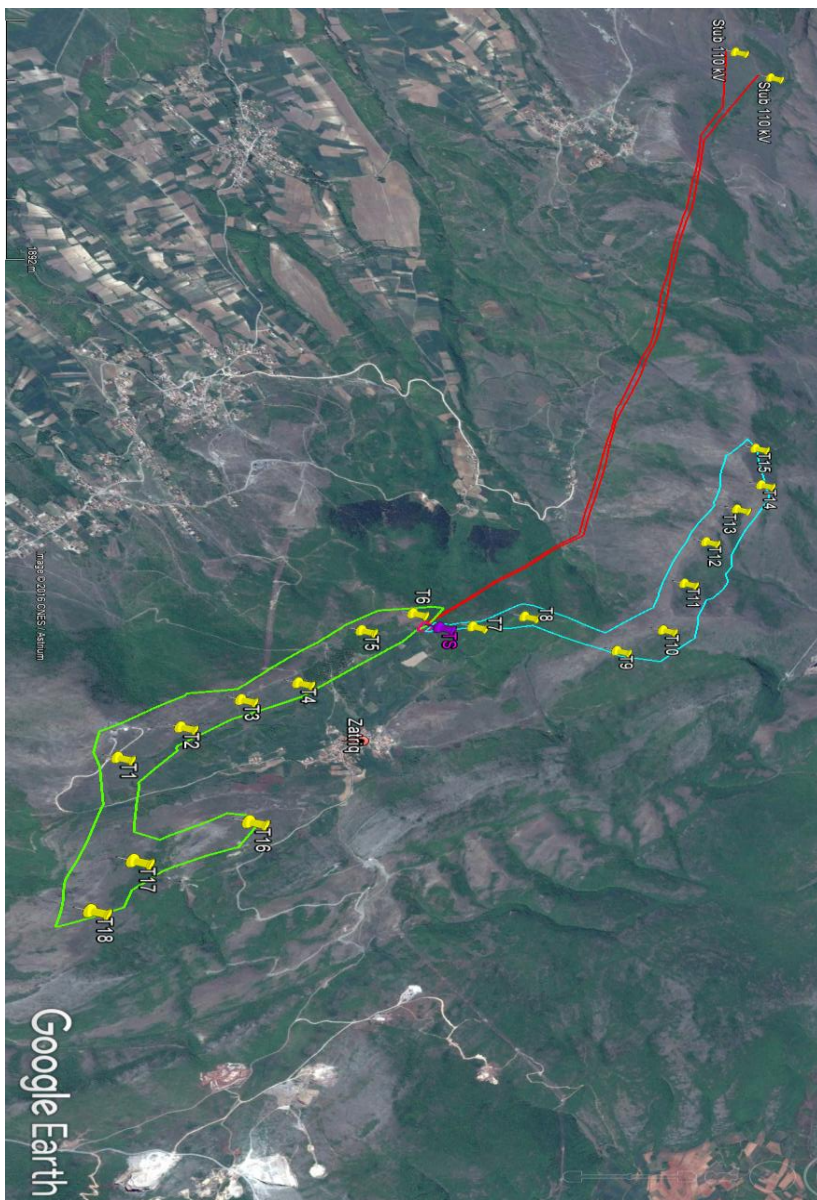


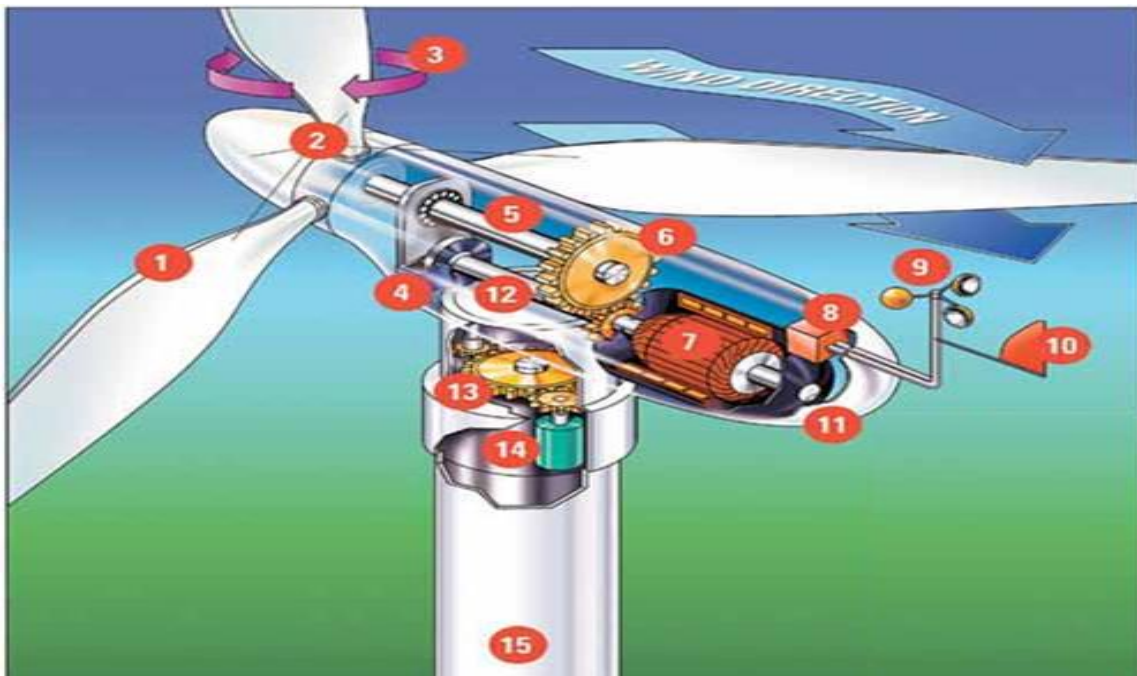
RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN E ENERGJISË
ME ERË (70 MW) NË ZATRIQ DHE KAZNIK KOMUNA E RAHOVECIT



EV WIND PARK SH.P.K. RAHOVEC

Qershor, 2021

“EV WIND PARK” SH.P.K. RAHOVEC
RAPORT I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN E
ENERGJISË ME ERË (70 Mw)
NË ZATRIQ DHE KAZNIK KOMUNA E RAHOVECIT



Aplikuesi:

Hartuesi i raportit:

„EV WIND PARK” SH.P.K.

Nerxhivane Rama, Drejtoreshë
Geosource Consulting Sh.p.k., Prishtinë

Qershor, 2021

“EV WIND PARK” SH.P.K. RAHOVEC
RAPORTI I VLERËSIMIT TË NDIKIMIT NË MJEDIS PËR PARKUN E ENERGJISË
ME ERË (70 MW)
NË ZATRIQ DHE KAZNIK KOMUNA E RAHOVECIT

Aplikuesi: „EV WIND PARK” SH.P.K.

Drejtore: Agron Vuçitërna

Adresa: SHESHI SADIK SHALA RAHOVEC

**Asresa : NË ZATRIQ DHE KAZNIK
KOMUNA E RAHOVECIT**

Tel: 049 353 100

E-mail: evwindpark@gmail.com

Hartuesi i raportit:

**Emri i kompanisë – “ Geosource Consulting”
Sh.p.k Prishtinë**

Email: astrit-shala@hotmail.com

Tel: 045800098

Adresa: Prishtinë

Hartuesit;

1. MSc. **Astrit Shala**, PhD

2. Ing. Dipi. **Masar Kabashi**, arch

3. MSc. **Arben Avdiu**, PhD

4. MSc. **Iliriana Sutaj**, tek ndërtimtarisë

Qershor, 2021

Table of Contents

1.Hyrje.....	8
2. Baza ligjore për hartimin e raportit të VNM-s	10
3. Përshkrimi i Lokacionit dhe Mjedisit	11
3.1. Vendndodhja e lokacionit	11
3.2. Popullsia	19
3.3. Karakteristikat gjeologjike dhe tektonike	19
3.3.1.Tektonika	23
3.4. Gjendja Hidrologjike	24
3.5.Flora dhe Fauna.....	26
3.6. Veçorit e përgjithshme të elementeve klimatike	30
3.6.1. Erërat.....	30
3.6.1.1.Të dhënat e erës nga lokacioni i Zatriqit	31
3.7. Karakteristikat sizmike	31
3.8. Efektet vizuale (peizazhi)	32
3.9. Trashëgimia Arkeologjike dhe Kulturore	32
3.10. Ajri.....	32
3.11. Uji.....	33
4. Përshkrimi i Projektit	34
4.1. Ndërtimi i turbinave me erë	34
4.2 Gjeneratori unazor.....	39
4.3 Garancia e kualitetit.....	39
4.4 Kontrolli i sistemit.....	40
4.5 Sistemi i kontrollit VENSYS 112	40
4.6. Nevojat apo kërkesat për parkun e energjisë me erët në transmetimin e energjisë në rrjet ..	40

4.7	Përparësitë e themelit rrethor të VENSYS 112	42
4.8	Lidhja energjetike e turbinave me erë me trafostacionin (nënstacionin)	44
4.9.	Ndërtimi i objektit të nënstacionit	44
5.	Vlerësimi i Ndikimeve të Mundshme ne Mjedis	45
5.1.	Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjeve dhe ndërtimit.....	45
5.1.1.	Ndikimet në tokë	45
5.1.2.	Mbeturinat	45
5.1.3.	Derdhjet e pakontrolluara të derivateve dhe vajrave motorike.....	46
5.1.4.	Ajri.....	46
5.1.5.	Uji	46
5.1.6.	Zhurma.....	47
5.1.7.	Flora dhe Fauna	47
5.1.8.	Peizazhi	48
5.1.9.	Malet	48
5.1.10.	Vlerat e mbrojtura natyrore	48
5. 2.	Ndikimet në mjedis gjatë fazës së shfrytëzimit	49
5.2.1.	Ndikimet nga Zhurma	49
5.2.2.	Ndikimet në Faunë.....	50
5.2.3.	Ndikimet në Ujë	53
5.2.4.	Hijezimi dhe regetimi	53
5.2.5.	Interferenca elektromagnetike	53
5.2.6.	Domethënia socio-ekonomike	53
5. 3.	Ndikimet në mjedis pas ndërprerjes së shfrytëzimit	53
5. 4.	Fatkeqësia e mundshme ekologjike dhe rreziku i krijimit të sajë.....	54
6.	Masat e Propozuara për Mbrojtje të Mjedisit.....	54

6.1. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë përgatitjes së projektit.....	54
6.1.1. Masat e përgjithshme të mbrojtjes	54
6.1.2. Masat e mbrojtjes nga fatkeqësitë ekologjike.....	55
6.1.3. Masat e mbrojtjes së peizazhit.....	55
6. 1.4. Masat e sigurisë për qarkullim ajror	55
6.1.5. Masat e mbrojtjes së llojeve bimore	56
6.1.6. Masat e mbrojtjes së lakuriqëve	56
6.1.7. Masat e mbrojtjes së zogjve	56
6.2. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë ndërtimit.....	56
6.2.1. Masat e përgjithshme gjatë ndërtimit	56
6.2.2. Masat e mbrojtjes së tokës dhe ujërave në tokësore	57
6.2.3. Masat e përkujdesjes për materialin tepriçë	58
6.2.4. Masat e mbrojtjes nga zhurma dhe gazrat e lëshuara.....	58
6.2.5. Masat e mbrojtjes së dheut dhe ujit	58
6.2.6. Masat e mbrojtjes së zogjve	59
6.2.7. Masat e mbrojtjes së lakuriqëve	59
6.3. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë shfrytëzimit	59
6.3.1. Masat e mbrojtjes nga zhurma.....	60
6.3.2. Masat e mbrojtjes së dheut dhe ujit	60
6.3.3. Masat e mbrojtjes së zogjve	61
6.4. Masat e mbrojtjes së mjedisit në rastet e jashtëzakonshme	62
6.5. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit.....	62
7. Programi Përcjellës i Gjendjes Mjedisore	63
7.1. Programi i përcjelljes së zhurmës.....	63
7.2. Programi i përcjelljes së zogjve	63

7.3. Programi i përcjelljes së lakuriqëve.....	65
8. Raportimi.....	65
9. Masat rehabilituese pas përfundimit të aktivitetit	65
10. Konkluzion	66
11. Përfundim	66
Referencat	67
SHTOJCAT.....	67

Table of Figures

Figure 1. Harta e lokacionet ku planifikohet të vendosen turbinat me erë.....	17
Figure 2. Orto foto ku shihet pikat e vendosjes se turbinave	18
Figure 3. Harta tektonike e rajonit Rahovec - Golesh.....	24
Figure 4. Në fotot shihet lokacioni ku do të ndërtohen turbinat me erë.	29
Figure 5. Foto pamje e lartesis dhe diametri i turbinave	36
Figure 6. Foto 4,5 dhe 6 pamje e turbinave te eres.....	37
Figure 7. Në foton larte po i paraqesim ne mënyrë provizore se si duken turbinat ne lokacionet e planifikuara.	42
Figure 8. Foto, themelet apo baza e turbinës	43
Figure 9. Objekti i nënstacionit në mënyr provizore do të duket sin ë foton ne vijim	44
Figure 10. Lokacioni ku do te vendosen turbinat, largësi të afërt të rrethuar me pyje	47
Figure 11. Foto 7,8 dhe 9, shihet se sa është ndikimi i impianteve me erë ne botën shtazore shihet ne foton e më.....	52

1.Hyrje

Raporti i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis për ndërtimin e Parkut të Energjisë me erë në Zatriq dhe Kaznik komuna e Rahovecit, nga Kompania „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec, paraqet një dokument të rëndësishëm dhe të domosdoshëm për marrjen e pëlqimit mjedisor, si dokument i nevojshëm për marrjen e lejes për ndërtimin e Parkut të Energjisë me erë në lokalitetet e fshatrave të Zatriqit dhe Kaznikut komuna e Rahovecit.

Pas përfitimit të rezultateve pozitive nga matjet disa vjeçare në territorin lokalitetet e Komunës së Rahovecit të bëra nga kompania „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec, është bërë e kjashtë se në këtë lokacion ekzistojnë kushte të volitshme të potencialeve ajrore në territorin ku ekziston arsyeshmëria ekonomike për ndërtimin e Parkut të Energjisë me erë, prandaj Agron Vuçitërna, drejtor i kompanisë „EV Wind Park” ka bërë përgatitjen e dokumentacionit për hartimin e raportit të VNM-s.

Ndërtimi i Parkut të Energjisë me erë është në pajtueshmëri të plotë me strategjinë e Republikës së Kosovës për shfrytëzimin e burimeve alternative të energjisë. Raporti i vlerësimit të ndikimit në mjedis paraqet masë lehtësuese për të minimizuar ose për të ndaluar ndikimet sociale dhe mjedisore të projektit. Vlerësimi i ndikimit në mjedis siguron një përmbledhje të informacionit të disponueshëm në përputhje me kushtet e vendndodhjes së parkut duke përfshirë kushtet fizike dhe atmosferike ,burimet ujore dhe biologjike, kulturën dhe kushtet sociale ekonomike të zones. Aerogjeneratorët (turbinat me erë) në përgjithësi janë objekte me performansa shumë të mira ekologjike sepse me ndërtimin e tyre zvogëlohet me të madhe përdorimi i karburanteve të ngurta dhe të lëngëta që drejtpërdrejtë ndikojnë në zvogëlimin e lirit të gazeve të dëmshme në atmosferë dhe në ngritjen e kualitetit të mjedisit. Të papërfillshme janë ndikimet negative në mjedis si p.sh. në peizazh, zhurmë, degradimet e terenit etj, gjatë ndërtimit dhe shfrytëzimit të Parkut të Energjisë me erë. Mjaft diskutohet për rrezikimin e zogjve me ndërtimin e aerogjeneratorve por sipas shumë studimeve të bëra është konkluduar se numri i zogjve të vrarë nga aeroagregatet është i papërfillshëm krahasuar me ngordhjen e zogjve nga aktivitetet e shumta njerëzore. Për shembull, në Angli, ku janë të instaluar disa qindra turbina (aeroagregate), sipas një hulumtimi të bërë mesatarisht vritet një zog nga një turbinë, kurse 10 milion vriten vetëm nga veturat. Në SHBA, turbinat vrasin 70.000 zogj në vit, krahasuar me 57 milion që vriten nga automjetet, 97.5 milion nga ndërtesat e mbështjellura me qelq dhe

qindra miliona nga macet. Sipas një studimi tjetër thuhet se një turbinë vret mesatarisht 0.03 zogj në vit, apo në proporcion një zog me 30 turbina. Zogjtë duket të jenë në rrezik gjatë lëvizjeve të tyre, por nuk dihet asgjë rreth numrit aktual të kësaj specie as nuk mund të konkludohet asgjë rreth ndikimit që ka në zvogëlimin e numrit të tyre nga instalimi i turbinave të ajrit. Pa marrë parasysh se sa intensivisht rritet instalimi i Parqeve energjetike me erë në të ardhmen, mortaliteti i zogjve nga to, është pak i mundshëm që ndonjëherë të arrijë më shumë se 1% në krahasim me faktorët e lartpërmendur, përjashtim në këtë rast bëjnë vetëm zonat në të cilat jetojnë speciet e rrezikuara të zogjve. Sipas konventës së Kyotos deri në vitin 2010 të gjitha vendet e botës nënshkruese të kësaj marrëveshje kanë qenë të obliguara që 14% të prodhimit vendor të rrymës elektrike të jetë nga burimet e ripërtritshme të energjisë, kurse BE në mars të 2007 në parim ka arritur një marrëveshje që deri në vitin 2020, 20% e energjisë në BE të prodhohet nga burimet e energjisë së ripërtritshme, si pjesë e programit të sajë për uljen e emisionit të CO₂. Prandaj parku i energjisë me erët kanë shtrirje botërore vazhdimisht në rritje dhe po përdoren me sukses gjërisht në vendet e zhvilluara dhe vendet në zhvillim. Sipas shumë studimeve të bëra rreth përdorimit të parku i energjisë me erëve krahasuar me përfitimin e energjisë nga elektranat që përdorin karburant të ngurtë apo të lëngët rezulton pozitiv përdorimi i parku i energjisë me erë p.sh. sipas një studimi të bërë ,për çdo megavat të fituar nga parku i energjisë me erë që zëvendëson energjinë e fituar nga karburantet, përfitimet mjedisore,ekonomike dhe shoqërore përfshijnë: Një megavat i prodhuar nga energjia e erës, për gjatë një viti do t'i reduktonte 1600 ton CO₂, 9 ton SO₂ dhe 4 ton NO_x, duke reduktuar në mënyrë të ndjeshme smogun, shiun acidik si dhe efektin serrë.

Do të duheshin 900,000 pemë që të absorbojnë një shumë të tillë dyoksid karboni

Turbinat e erës kërkojnë një sasi minimale të ujit për një pastrim periodik të helikave. Energjia e erës harxhon më pak se 1/600 ujë për kWh se sa energjia bërthamore dhe përafërsisht 1/500 të energjisë së prodhuar nga ato me thëngjill

Ndryshe nga centralet me karburante dhe centralet nukleare, turbinat e erës nuk janë absolutisht në kundërshtim me mjedisin d.m.th. nuk ndotin ajrin, nuk krijojnë mbeturina etj.

Parku i energjisë me erë zënë vetëm 5 % të sipërfaqes tokës (parkut energjetik) në të cilën ato gjenden, duke lejuar që toka e mbetur të mundë të shfrytëzohet pa problem p.sh. punimi i tokës nga fermerët apo kulloso për bagëti etj.

Përmirësimet në teknologjinë e turbinave kanë bërë që niveli i zhurmës të reduktohet në një masë të madhe pra duke bërë që zhurma të krahasohet me një pëshpëritje. Ndryshe nga shumë energji të tjera, energjia e erës është e lirë, e pa harxhueshme dhe ekologjike.

Apo konstatimi tjetër se nëse arrihet që nga ajri të prodhohet 20 % e energjisë së përgjithshme elektrike që realisht është e arritshme ,kjo do të thotë se zvogëlon 1/3 e emisioneve të dëmshme nga termoelektranat që shfrytëzojnë thëngjillin , madje të gjitha mbeturinat radioaktive dhe ndotjet e ujit nga elektranat nukleare.

2. Baza ligjore për hartimin e raportit të VNM-s

Ne lidhje me vlerësimin e ndikimit ne mjedis – VNM është aprovuar dhe funksionon Ligji për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr. 03/L-214 i cili përcakton te gjitha procedurat për përgatitjen dhe paraqitjen për miratim te VNM-së. Ligji për Vlerësimin e Ndikimit në Mjedis Nr. 03/L-214 ka për qëllim për te siguruar mundësimin e një vlerësimi te përgjithshëm me ndërthurje te ndikimeve mjedisore te projekteve apo veprimtarive qe do te realizohen me qëllim qe te parandalojnë dhe te zvogëlojnë apo mënjanojnë efektet negative ne mjedis ne kohen e duhur.

Ligjet më të rëndësishme të aplikuara për hartimin e VNM-së për projektin për parkun e energjisë me erë për prodhimin e energjisë elektrike me erë, janë si ne vijim:

- Ligji për Mbrojtjen e Mjedisit Nr. 03/L-025
- Ligji për VNM Nr. 03/L-214
- Ligji për Energjinë Nr. 03/L-184
- Ligji për Rregullatorin e Energjisë Nr. 03/L-185
- Ligji për Energjinë Elektrike Nr. 03/L-201
- Ligji për planifikim hapësinor Nr. 04/L-174
- Ligji Për parandalimin dhe kontrollin e integruar te ndotjes Nr .03 / L-043
- Ligji për ndërtim Nr. 04/L-110
- Ligji për Mbeturina Nr. 04/L-060

- Ligji për Kimikate Nr. 04/L-197
- Ligji për ujërat e Kosovës Nr. 04/L-147
- Ligji për mbrojtjen e ajrit nga ndotja Nr. 03/L-160
- Ligji për mbrojtjen e natyrës Nr. 03/L-233
- Ligji për mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102
- Ligji për mbrojtjen nga zjarri Nr. 04/L-012

Duke u nis nga fakti se një pjesë e madhe e marrëdhënieve specifike nga lëmia e mjedisit nuk është përfshirë në rregullativat e tanishme prandaj për nevoja të këtij raporti është shfrytëzuar përvoja e mirë dhe rregullat relevante ndërkombëtare, direktivat përkatëse për mjedis si që është direktiva e VNM-s, si dhe Direktiva për ruajtjen e zogjve të egër 79/409/EC të datës 2 Prill 1979

3. Përshkrimi i Lokacionit dhe Mjedisit

3.1. Vendndodhja e lokacionit

Parku i Energjisë me erë i kompanisë „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec planifikohet të ndërtohet në lokacionet e fshatrave Zatriq dhe Kaznik komuna e Rahovecit. Do të ndërtohen gjithsejtë 18 turbina me erë të identifikuar me numra prej Turbina nr. 1 – Turbina nr. 18. Turbinat me erë (aeroagregatët) për prodhimin e energjisë elektrike do të ndërtohen në ngastrat kadastrale, të cilat do të shënohen në vijim:

Turbinat nr.1, nr.2, nr.3, nr.4, në ngastrat kadastrale nr.P-71510031-00530-1, numri i lëndës së Çertifikatës 08-4895, Zona Kadastrale Zatriq, komuna e Rahovecit, pronësi shoqrore e Ekonomisë Pyjore të Kosovës.

Turbinat nr.5, nr.6, nr.7, nr.8, në ngastrat kadastrale nr.P-71510031-00166-0, numri i lëndës së Çertifikatës 08-4895, Zona Kadastrale Zatriq, komuna e Rahovecit, pronësi shoqrore e Ekonomisë Pyjore të Kosovës.

Turbinat nr.9, nr.10, në ngastrat kadastrale nr.P-71510031-00003-1, numri i lëndës së Çertifikatës 08-4895, Zona Kadastrale Zatriq, komuna e Rahovecit, pronësi shoqrore e Ekonomisë Pyjore të Kosovës.

Turbinat nr.11, nr.12, nr.13, nr.14, nr.15, në ngastrat kadastrale nr.P-71510038-00016-0, numri i lëndës së Çertifikatës 08-4895, Zona Kadastrale Kaznik, komuna e Rahovecit, pronësi shoqrore e Ekonomisë Pyjore të Kosovës.

Turbinat nr.16, nr.17, nr.18, në ngastrat kadastrale nr. P-71510031-00754-0, numri i lëndës së Çertifikatës 08-4852, Zona Kadastrale Zatriq, komuna e Rahovecit, pronësi shoqrore e Ekonomisë Pyjore të Kosovës.

Kompania „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec, posedon kontratat për marrjen në shfrytëzim të pjesëve të ngastrave të lartcekura për ndërtimin e Parkut të energjisë me erë për prodhimin e energjisë elektrike.

Sipërfaqja prej 7200m² e pjesëve të ngastrave kadastrale të lartcekura, në të cilat planifikohet të vendosen 18 turbinat në sipërfaqe prej 400m² për turbinë, është e përkufizuar me kufijtë dhe koordinatat e paraqitura në dokumentacionin e bashkangjitur raportit të VNM-s dhe do të shënohen në vijim.

Nr.	Y	X
Turbina nr.1		
1	7469161.39	4700662.68
2	7469146.94	4700676.51
3	7469160.78	4700690.94
4	7469175.24	4700677.12
Turbina nr.2		
5	7468938.43	4701039.29
6	7468938.43	4701059.29
7	7468958.43	4701059.32
8	7468958.43	4701039.33
Turbina nr.3		
9	7468749.66	4701369.26
10	7468740.77	4701387.17
11	7468758.70	4701396.03
12	7468767.59	4701378.12

Turbina nr.4		
13	7468634.59	4701706.20
14	7468623.40	4701722.78
15	7468639.99	4701733.94
16	7468651.18	4701717.36
Turbina nr.5		
17	7468219.64	4702091.67
18	7468208.45	4702108.25
19	7468225.05	4702119.41
20	7468236.24	4702102.83
Turbina nr.6		
21	7468083.63	4702403.31
22	7468072.44	4702419.89
23	7468089.03	4702431.05
24	7468100.22	4702414.47
Turbina nr.7		
25	7468182.18	4702790.61
26	7468185.91	4702810.26
27	7468205.57	4702806.56
28	7468201.84	4702786.91
Turbina nr.8		
29	7468118.07	4703171.31
30	7468106.88	4703187.89
31	7468123.47	4703199.05
32	7468134.66	4703182.47
Turbina nr.9		
33	7468433.40	4703795.45
34	7468422.21	4703812.03
35	7468438.80	4703823.19
36	7468449.99	4703806.61

Turbina nr.10		
37	7468252.52	4704156.03
38	7468241.33	4704172.61
39	7468257.92	4704183.77
40	7468269.11	4704167.19
Turbina nr.11		
41	7467803.28	4704364.28
42	7467803.44	4704384.28
43	7467823.44	4704384.15
44	7467823.28	4704364.15
Turbina nr.12		
45	7467425.10	4704503.34
46	7467425.26	4704523.34
47	7467445.26	4704523.22
48	7467445.10	4704503.22
Turbina nr.13		
49	7467111.56	4704718.07
50	7467111.72	4704738.07
51	7467131.72	4704737.95
52	7467131.56	4704717.95
Turbina nr.14		
53	7466877.90	4704887.21
54	7466878.06	4704907.21
55	7466898.06	4704907.09
56	7466897.90	4704887.09
Turbina nr.15		
57	7466523.23	4704884.96
58	7466523.39	4704904.96
59	7466543.39	4704904.84
60	7466543.23	4704884.84

Turbina nr.16		
61	7469829.17	4701537.50
62	7469829.33	4701557.50
63	7469849.33	4701557.38
64	7469849.17	4701537.38
Turbina nr.17		
65	7469963.10	4700787.97
66	7469963.26	4700807.96
67	7469983.26	4700807.84
68	7469983.10	4700787.84
Turbina nr.18		
69	7470276.20	4700334.63
70	7470276.36	4700354.63
71	7470296.36	4700354.50
72	7470296.20	4700334.51

Ne tabelën vijim do të shënohen pikat me koordinata si dhe naltësit mbidetare për lokacionet ku do të vendosen 18 turbinat për prodhimin e energjis me erë.

Nr.	Y	X	h
1	7469161.09	4700676.81	1008.96
2	7468948.43	4701049.29	1014.50
3	7468754.18	4701382.65	1012.49
4	7468637.29	4701720.07	985.14
5	7468222.34	4702105.54	961.00
6	7468086.33	4702417.18	966.04
7	7468193.88	4702798.58	952.96
8	7468120.77	4703185.18	903.16
9	7468436.10	4703809.32	947.26

10	7468255.22	4704169.90	934.14
11	7467813.36	4704374.16	871.73
12	7467435.18	4704513.28	924.16
13	7467121.64	4704728.01	948.95
14	7466887.98	4704897.15	998.27
15	7466533.31	4704894.90	928.24
16	7469838.71	4701546.94	971.93
17	7469973.47	4700798.54	981.80
18	7470285.88	4700344.82	877.43

Rahoveci është komunë e cila gjendet në pjesën jug-perëndimore të Kosovës. Në veri kufizohet me Klinën, në lindje me Suharekën , në pjesën jugore të Rahovecit gjendet komuna e Prizrenit, ndërsa në tërë pjesën perëndimore kufizohet me komunën e Gjakovës. Tërësia territoriale e komunës së Rahovecit përafërsisht është diku 276 km² dhe është vendbanim i 76,577 banorëve. Territori i komunës së Rahovecit përfshihet në regjionin e Prizrenit dhe ka një pozitë të mirë gjeografike. Ky teritor përfshin pjesën qendrore dhe jugore të rrafshit të Dugagjinit dhe është i ndarë në tri tërësi ose mikro regjione e keto janë: rrafshirë-luginore, kodrinore dhe malore. Teritori i komunës shtrihet në hemisferën veriore të ekuadorit me shkallë 42° e 30' dhe 42° e 50' të gjërsisë veriore gjeografike dhe ndërmjet 20° e 21' dhe 20° e 55' të gjatësisë lindore gjeografike.

Në hartën në vijim shihen lokacionet ku planifikohet të vendosen turbinat me erë.

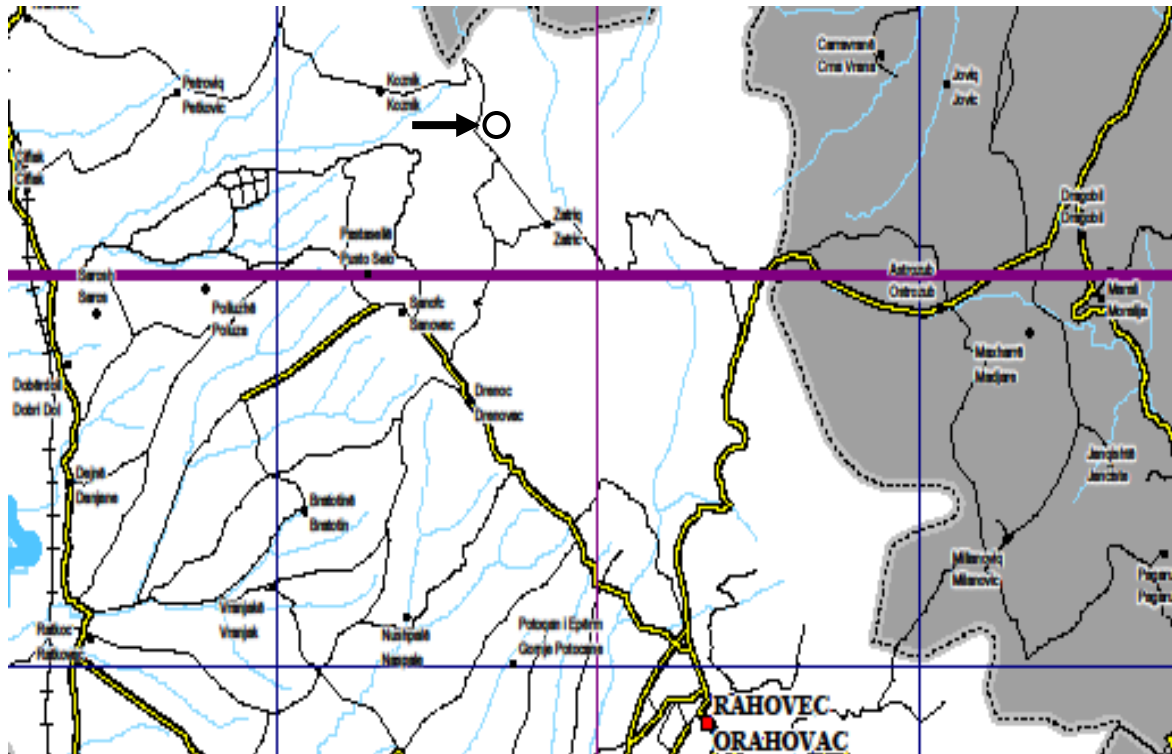


Figure 1. Harta e lokacionet ku planifikohet të vendosen turbinat me erë

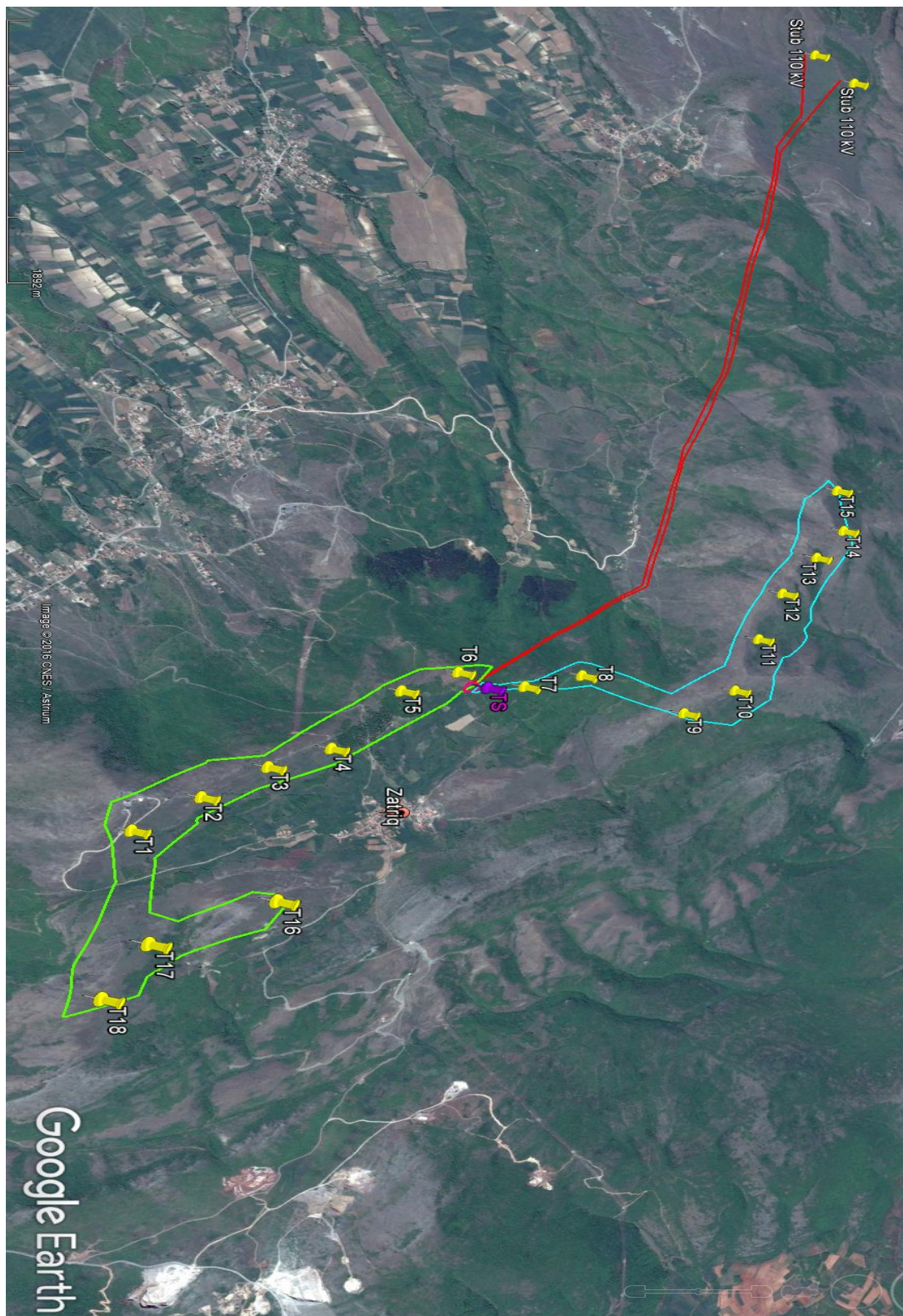


Figure 2. Orto foto ku shihet pikat e vendosjese se turbinave

3.2. *Popullsia*

Njërin nga veçoritë qenësore të hapësirës së analizuar, në kuptim të përcaktimit të ndikimeve të mundshme në mjedis, paraqet popullata dhe demografia e saj.

Këto fakte kuptimin e plotë të tyre e kanë në hulumtimin e hollësishëm të ndikimeve të mundshme negative në banorë që jetojnë në hapësirën e analizuar.

Vendbanimet në komunën e Rahovecit janë të koncentruara në lartësitë mbidetare prej 310m. (Krusha e Madhe pjesa e re e vendbanimit pjesa lindore të bregut të lumit Drini i Bardhë) deri në 920m lartësi mbidetare që është i koncentruar vendbanimi i Zatriqit.

Për nga lartësia mbidetare këto vendbanime ndahen në luginore-rrafshirë, kodrinore dhe malore. Vendbanimet të cilat janë të përfshira në lugina ose rrafshira janë këto: (310 – 350 m.) Xërxa, Fortesa, Gexha, Malësia e Vogël, Drinasi, Denji, Dabidoli, Çifllaku, Nagaci, Hoça e Vogël dhe Retia.

Vendbanimet të cilat janë të përfshira në lartësitë mbidetare prej 350 – 600 m që i takojnë kategorisë së vendbanimeve kodrinore janë: Rahoveci, Drenoci, Senovci, Pastaselli, Palluzhë, Kramoviku, Mrasori, Hoça e Madhe, Apterushë, Zaçishti, Patoçani i Ulët, Patoçani i Epërm, Nashpalla, Bratotini, Vranjaka, Celina dhe Krusha e Madhe (edhe pse disa pjesë të reja të vendbanimeve të këtyre fshatrave u takojnë pjesës së kategorisë së luginave ose rrafshirave).

Vendbanimet malore shtrihen në lartësitë mbidetare prej 600–1.000m. e këto janë: Zatriqi, Kazniku dhe Guri i Kuq.

Pothuajse shumica e banorve të kësaj ane merren me bujqësi, pemëtari dhe blegtori. Në afërsi të lokacionit ku është planifikuar të ndërtohen turbinat me erë për prodhimin energjisë elektrike nuk ndodhen objekte të banimit

Objektet e banimit më të afërta nga turbinat me erë për prodhimin energjisë elektrike do të jenë të larguara në distancë mbi 500m.

3.3. *Karakteristikat gjeologjike dhe tektonike*

Ndërtimi gjeologjik i rajonit të gjerë përbëhet si pas përshkrimit në vijim:

Masivi ultramafik i Rahovecit është vazhdim i ofioliteve të Mirditës. Ofioliti i Rahovecit vazhdon deri në malet e Gremnikut duke përfshirë një sipërfaqe rreth 35 km². Kështu

masivi ultramafik i Rahovecit është pjesë përbërse e masivit të Gjakovës i cili në hapësirën në mes të Gjakovës dhe Prizrenit me gjasë së bashku me depozitimet e Kretakut thellë janë maskuar nga depozitimet e Neogjenit. Nga kjo kuptohet lehtë se ultramafikët dhe sedimentet e Kretakut të zonës së Mirditës vazhdojnë në veri duke u mbyllur në VL të masivit të Rahovecit.

Më poshtë në pika të shkurta do i përshkruajmë formacionet gjeologjike të këtij rajoni.

Jurasiku

Seksioni Mantelor

Harcburgitet e serpentinizuara dhe serpentinitet harzburgitike. Këta shkëmbinjë zënë pjesën më të madhe në masivin e Rahovecit. Përfaqësojnë së bashku me dunitet masën themelore në të cilën janë futur të gjitha varietet tjera të kompleksit ultramafik. Pjesët harzburgitike të masivit zakonisht janë të ndara me sistem të çarash në trupa të parregullt në formë të paralelopipedit. Struktura e përgjithshme, aty ku është e mundur të vërehet, në të shumtën e rasteve ka drejtim VVP-JJL me kënd të fortë të rënjes drejt lindjes. Përbërsit kryesor të tyre janë olivina, enstatiti, pirokseni monoklinal dhe kromiti aksesori. Nga minaralet sekondare janë serpentina, talku, kloriti dhe amfiboli sekondar. Përbërja modale e harzburgiteve të serpentinizuara është: olivina 60-0%, serpentina 30-90%, enstatiti 15-0%, bastiti deri në 10%, pirokseni monoklinal apo amfiboli sekondar i përfutur nga ai deri në 2%, talku deri në 5%, kromiti deri 2,5%, oksidet e hekurit deri 4%.

Zona Tranzitore

Dunitet e serpentinizuara -Në përgjithësi dunitet kanë përhapje të vogël në masiv. Dunitet janë rritëse duke kaluar në zonën tranzitore Moho. Këta shkëmbinj janë bartës të kromiteve dhe paraqiten në formë thjerrzash, brezash e shumë rrall si masa të mëdha brenda harzburgiteve. Shumica e trupave dunitikë si dhe zonat në të cilat lajmrohen kanë shtrirje VVP-JJL, si dhe vet masivi i Rahovecit

Serpentinitet -Serpentinitet janë me shumicë në masivin peridotit të Rahovecit. Ato janë krtesisht të zhvilluara në pjesën e sipërme pranë Mohos. Ndoshta kanë origjinë të qarkullimit të ujërave nga plansheja oqeanike. Megjithatë nuk mungojnë edhe serpentinitet përgjat dislokimeve gjatësore të zonave të mëdha thyrëse. Drejtimi i shtrirjes së këtyre thyerjeve është gjithnjë VVP-JJL. Shumica e masave serpentinite në zonat tektonike kanë

prejardhje nga harzburgitet. Kontakti me shkëmbinjtë rrethues është i karakterit tektonik, përveç kontakti me Neogjenin. Ky i fundit është me diskordancë.

Lercolitet -Janë vërejtur në masivin e Rahovecit në formë të dy masave të mëdha në verilindje nga fshati Drenoc në një sipërfaqe prej 0,5-1,0 km². Të dy këto masa verilitesh kufizohen në lindje dhe jug me harzburgitet e serpentinizuar kurse në perëndim me gabrot. Janë shkëmbinj të freskët me ngjyrë të gjelbërt të murme në të cilët qartë mund të shihen kokrriza të piroksenit në masën themelore të olivinës. Klinopirokseni ka kapërthyer olivinën duke i dhënë shkëmbit një strukturë pojkilite.

Piroksenitet -Në harzburgite dhe dunite takohen në formë damarore të cilat kanë shërbyer si kanale të qarkullimit me një drejtim VVP-JJL. Kontakti i tyre me shkëmbinjtë rrethues është zakonisht i prerë. Përhapja e tyre më e madhe është në veri perëndim nga Zatriqi drejt fshatit Drenoc.

Seksioni i Korës -Seksioni i korës në masivin e Rahovecit fillon me kompleksin damarorë në bazë të cilave shumë pak na prezentohen gabrot izotrope. Shkëmbinjtë efuzivë janë shumë pak të përhapur dhe kryesisht janë bazalte-andezite-dacite.

Gabrot -Gabrot janë shumë pak të përhapur në masiv dhe më masa shumë të kufizuara dhe të pamundura për t'u kartografuar. Gabrot janë shkëmbinjë kokërrimët dhe shumë rrall kokërrmëdhenj. Ngjyra e tyre është e gjelbërt e mbyllur me prezencë të mineraleve salike. Struktura e tyre është hipidiomorfe kokrrizore deri në ofitike. Përbësit mineral të tyre janë plagjioklasat, dialagu dhe hipërsteni. Mineralet sporadike janë amfiboli, epidoti, kloriti, albiti dhe kuarci sekundar. Nga ndryshimet sekundare më të shpeshta janë uralitizimi, sosiritizimi, prenitizimi dhe silifikimi.

Doleritet -Doleritet janë shumë të përhapura si damarë nga disa metra deri në dhjetra metra të trashë si në harzburgitet pranë zonës tranzitore ashtu edhe në vet zonën tranzitore. Në këtë rast paraqesin qartë kufij të anësoreve të ftohtë. Janë shkëmbinjë kompakt me ngjyrë hiri të mbylltë apo të gjelbërt, në të shumtën e rasteve janë të alteruar. Struktura e tyre është ofite. Mineralet primare shumë vështirë vërehen nga alterimi intenziv i tyre. Janë

konstatuar plagjioklasi i alteruar, amfiboli sekundar, rrallë kuarci, kloriti, epidoti, coisiti, preni, sfeni, karbonati, leukokseni, apatiti, hidroksidet e hekurit dhe mineralet metalore.

Depozitimet e Kretakut -Anëtarët më të vjetër të Kretakut i përkasin katit Barem.-Apt.-Alb. Ndërsa ata më të rinjtë i përgjigjen nënkati të fundit Senonian, Mastrikt. Në bazë të ekspozimeve moshore të anëtarëve të Kretakut, marrëdhënjeve të ndryshme të tyre në raport me formimet e vjetra të parakretakut si dhe karakteristikave të ndryshme litofaciale, mund të veqohen dy zona të zhvillimit të Kretakut. E para në rajonin Gremnik-malet e Milanovacit-Pagarushë, në pjesët perendimore të rajonit që kufizohet në perendim me masivin ultramafik të Rahovecit; e dyta në lindje, që fillon në veri të Domenikut deri të Ldrovcit dhe që vazhdon më tutje në juglindje në zonën e Dulanit dhe Bukoshit që arrin deri në periferin jugperendimore të metamorfiteve të Paleozoikut të Budakovës.

Sedimentet e Kretakut të poshtëm i takojmë vetëm në zonën e Gremnikut- maleve të Milanovacit-Pagarushë. Mund të përcjellën në formë të një brezi të ngushtë nga Rahoveci në drejtim veri-verilindje gjerë te zona thyerëse e Ldrovcit më në veri kjo zonë e Kretakut të poshtëm nuk është zbuluar (me gjasë në këtë hapësirë nuk ka qenë e zhvilluar). Kretakun e poshtëm litologjikisht e përfaqësojnë brekçiet gëlqerore homogjene dhe gëlqerorët e kuqërremtë. Në pjesën e brekçieve dhe gëlqerorëve të cilët shtrihen direkt në shkëmbinjtë ultrabazikë, gjenden copëza të rrumbullakëta të shkëmbinjve peridotitë që tregojnë për raportin transgresiv të tyre me këto të fundit

Formimet e Kretakut të sipërm janë zbuluar në pjesën më të madhe përgjatë brezit Dinarik të brendshëm. Në jug nga zona thyerëse e Ldrovcit kretaku i sipërm fillon me katin Senonian dhe shtrihet në mënyrë kontinuale mbi Kretakun e poshtëm. Në veri të zonës thyerëse të Ldrovcit në mënyrë transgresive shtrihet mbi shkëmbinjtë ultramafikë e ndofta edhe mbi formacionin vulkanogjeno-sedimentar. Janë evidentuar dy ndërprerje në sedimentimin e kretakut të sipërm. I pari (i vjetri) është konstatuar në Gremnik, Labqevë dhe Zatriq që i takojnë Turonianit të sipërm dhe Senonianit më të vjetër, gjatë së cilës janë formuar edhe boksitet. Në lindje të Gremnikut ekziston një kontinuitet i plotë përgjatë krejt Turonianit dhe shfaqje të boksiteve nuk janë konstatuar. Ndërprerjet më të reja në sedimentim janë konstatuar në fillim të Mastriktit dhe kanë përfshirë të gjithë zonën e

Gremnikut- maleve Milanovacit-Pagarushë. Trashësia maksimale e Kretakut të sipërm arrin në 1250m.

Depozitimet e Neogjenit -Në kuadër të Neogjenit është e mundur të veçohen duke marrë parasysh anëtarët stratigrafikë, tipet e facieve, asociacionet faunistike dhe karakteri qymyrbartës në katër rajone të përhapjes së Neogjenit: Pejë, Gjakovë-Prizren, Belanicë dhe Drenicë.

Tiparet gjeologo-litostatigrafike të këtyre rajoneve Neogjene marrë në tërësi janë pasojë e ngjarjeve tektonike kryesisht përgjatë aktivitetëve të komplekseve ultramafike të njësive së ofiliteve të Mirditës në Perendim dhe zonës së Vardarit në Jug. Ndarja (coptimi) dhe lëvizja relative e blloqeve në secilën nga këto zona ngjan të jenë të moshës të pas Kretakut dhe para Miocenit. Në kuadër të Neogjeni janë veçuar sedimentet e përshkruar si më poshtë:

Plioceni i poshtëm (Pl₁). Sedimentet më të vjetra të Pliocenit janë të zbuluara në pjesën Veriore të basenit të Dukagjinit të vendosura transgresivisht mbi serinë e Miocenit të mesëm dhe të sipërm, pastaj mbi formimet e Kretakut të sipërm, melanzhit vulkanogjeno-sedimentar dhe ultrabazike.

Plioceni i mesëm dhe i sipërm (Pl_{2,3}). Në territorin e basenit Neogjenik të Dukagjinit në pjesën veriore të tij (në rajonin e Neogjenit të Pejës) mbi sedimentet e Pliocenit të Poshtëm shtrihen Plioceni i Mesëm dhe i Sipërm. Në rajonin jugor dhe jugperendimor (Neogjeni i Gjakovë-Prizrenit) janë gjetur sedimente të njëjta por pa gjurmë të raportit të tyre me sedimentet e Neogjenit të Vjetër. Trashësia e kësaj pakoje arrinë deri në 460m në pjesën jugore kurse në veri është më e hollë

Depozitimet e Kuaternarit -Formimeve të Holocenit i takojnë sedimentet e formuara përgjatë rënjeve malore, bartjeve tek përrockat të karakterit të rrekejeve dhe formimet aluviale.

3.3.1. Tektonika

Rajoni i Golesh -Rahovecit u përket dy bashkësive të mëdha tektonike (fig.3.): asaj të Rodopit-Vardarit dhe Korabit-Mirditës. Kufirin në mes të këtyre dy bashkësive të mëdha tektonike e perbejnë strukturat malore të Kosmaqit, Drenicës dhe Cëralevës.

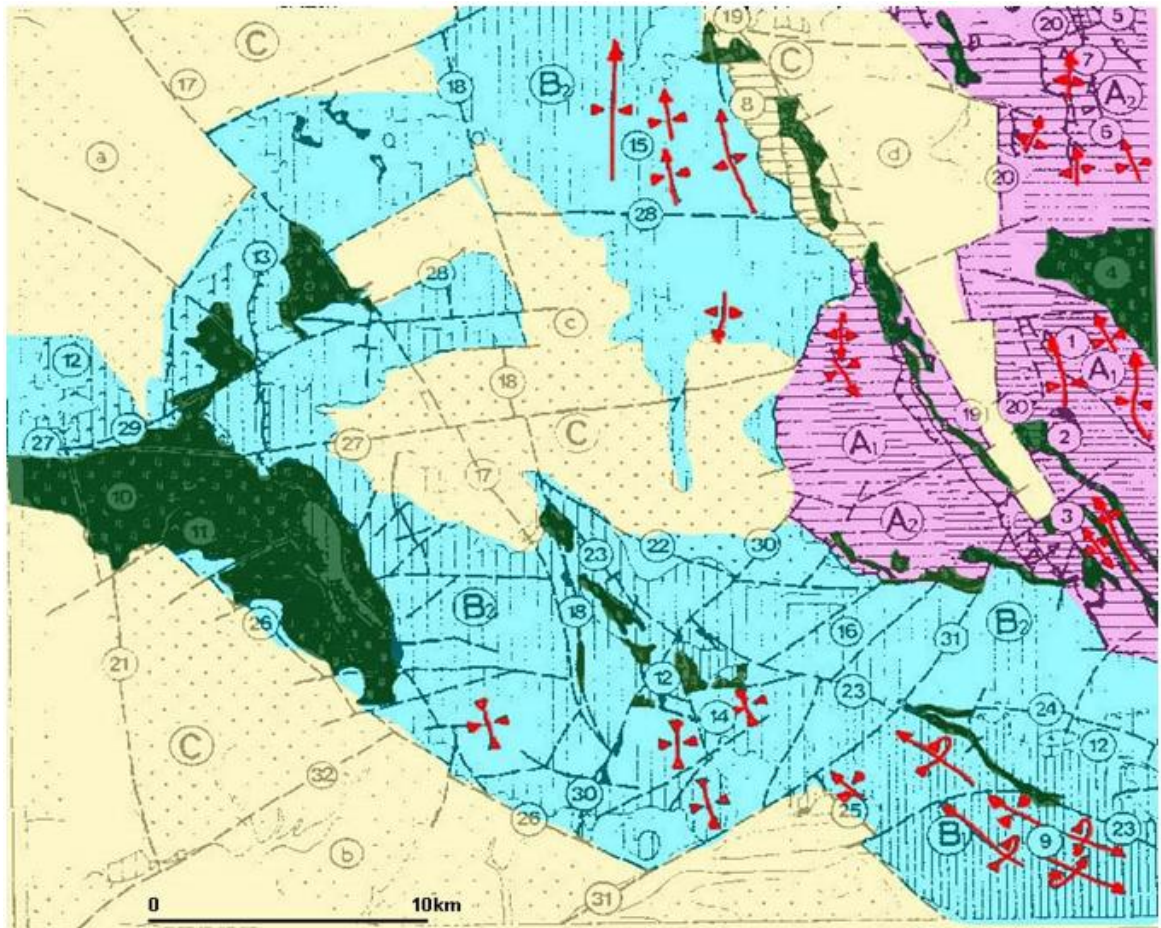


Figure 3. Harta tektonike e rajonit Rahovec - Golesh

3.4. Gjendja Hidrologjike

Në komunën e Rahovecit rrjeti hidrografik është relativisht i mirë. Kjo paraqet pasurinë natyrore të komunës dhe një ndër kushtet për ekzistencën të botës bimore dhe njerëzore. Rrjeti hidrografisë së komunës së Rahovecit e përbëjnë disa qindra burime, pusët, burime rrjedhëse dhe të qëndrueshme dhe proçkat.

Pusët janë objektet hidrografike të cilat popullata rurale dhe urbane kanë ndërtuar për nevojat e veta. Burimet – janë format të rëndësishme hidrografike. Në territorin e komunës së Rahovecit ka disa qindra burime periodike dhe të përhershme. Numri i madh i burimeve janë ato burime që burojnë në luginat e proçkave–projeve dhe rrënzë kodrinoro-malor. Më së shumti ka burimet në luginën e Rimnikut, lumit të Hoçës, Apterushës etj. Posaçërisht këto burime janë karstike të cilat paraqiten në fund të shtratit të lumit.

Rëndësi të madhe ekonomike kanë burimet të cilat shtrihen në shpatiet e luginave dhe shtratit të lumit, pastaj burimet të cilat paraqiten në kodrat terciare të neogjenit. Kërkime hidrografike tregojnë se më së shumti kanë burimet karstike periodike dhe të përhershme. Burimet e këtilla gjenden në jug-perëndim, veriut dhe veri-perëndim, në rrënzë të malit Shkozës, Zatriqit dhe Kaznikut. Për hirë të kësaj janë formuar edhe vendbanimet rreth këtyre burimeve si që janë : Rahoveci, Hoça e Madhe, Zaçishti, Apterusha, Zatriqi, Drenoci, Senoci, Pastaselli, Kramaviki e tjerë. Lumi Drini i Bardhë edhe pse nuk buron në komunën e Rahovecit, por të gjitha përrockat dhe lumenjtë derdhen në të. Nëpër komunën e Rahovecit, ky lum rrjedhë me një gjatësi prej 30 km dhe pjesën më të madhe është edhe si kufiri administrative i komunave siç janë : Prizrenit, Gjakovës, Malishevës dhe Klinës.

Lumenjtë-përrockat të cilat derdhen në Drinin e Bardhë janë : lumi Drinas, Rimnik, Palluzhë, Hoçë etj. Për shkak të konfiguracionit të terrenit lugina e Drinit në komunën e Rahovecit sillet 2 deri 5 km. Ndërsa gjërsia mesatare e shtratit të lumit prej 50 deri 100 m., thellësia e shtratit të lumit është 1 deri 5 m. Hapësira e parë shtrihet prej Gradishit (Gexhes) gjerë të Kramovikut në një gjatësi prej 15 km. Hapësira e dytë shtrihet prej Gradishit (Gexhes) gjerë në jug-lindje ndërmjet fshatrave Xërxë, Fortesë, Celinë dhe Krusha e Madhe dhe ndryshe quhet Anadrinia e Ulët. Lumi Drini i Bardhë në Anadrininë e ka prirë masivin gëlqeror Gradishin ashtu që ka formuar Grukën (Kanjonin) eupegjenik atraktiv në gjatësi prej 450 m. Në kanjonin është ndërtuar Ura e Fshenjtë e cila është e gjatë 70 m. dhe thellësia prej harkut deri te shtrati i ujit është 30 m.

Lumi i Hoçës buron në fshatin Hoçë të Madhe në lartësi mbidetare 420 m dhe rrjedh nëpër fshatra Brestovc, por para fshatit Brestoc bashkohet me procken e Babindollit dhe disa burimet të tjera dhe derdhet në Drinin e Bardhë. Lumi Bellaja është dega e majtë e Drinit të Bardhë dhe është e gjatë 3 km prej fshatit Fortesë deri te fshati Rogovë. Lumi Duhllo buron në Rahovec dhe është i formuar nga tri burime (Duhllo, Vrella dhe Sopoti) nga 4 km bashkohet me lumin e Rimnikut në harta topografike ky lum është i shënuar me emrin Gjegoja që do të thotë për popullin e kësaj ane është i pa njohur.

Lumi Rimnik buron në rrënzë malit Gërgavicë dhe në rrjedhjen e saj i merr disa burime të tjera. Ky lum ka rëndësi të madhe ekonomi për këtë anë.

Lumi Rimnik gjatë rrjedhjes së vetë bashkohet me Duhllo dhe në fshatin Fortesë bashkohet me lumin e Sopniqit dhe formojnë lumin Bellaja. Lumi Sopniq burimin e ka në rrënzë të

malit të Drenocit dhe kalon nëpër fshatin Nashpall, Sopniq. Ky lum gjatë stinës së verës shtrati i tij i thatë dhe mund të quhet si lumi i Thatë. Duhet për të cekur janë edhe disa lumenjë-prockat si që janë : Drinasit, Kramovikut, Palluzhës e tjera.

Në afërsi të lokacionit ku planifikohet të ndërtohet parku i energjisë me erë burime natyrore të ujit nuk ekzistojnë, për pos, ujërat sipërfaqësore të cilat krijohen gjatë të reshurave atmosferike të cilat drenohen në kanalet natyrale (prrockat) dhe pastaj drenohen në lumin Drini i Bardh i cili ekziston në distancë të papërfillshme nga sipërfaqja ku planifikohet të ndërtohet parku i energjisë me erë.

3.5.Flora dhe Fauna

Sipërfaqet bujqësore, si sipërfaqet të rëndësishme ekonomike paraqesin bazën të rëndësishme natyrore për Komunën e Rahovecit. Kushtet të volitshme klimatike, sidomos numri i madh i ditëve me diell gjatë sezonit veror si dhe ujitja me anë të pipave për kulturat lavëtare (speca, domate, patate, bostan, qepë etj) si dhe kultivimi i hardhisë së rrushit dhe pemëve. Sipërfaqet bujqësore përfshijnë një sipërfaqe prej 13.998 ha dhe sipërfaqet janë të mbjellura me këto kultura : gruri, elbi, tërshëra, misri etj. Sipërfaqet më pjellore janë rrafshirat e Anadrinis duke filluar prej Mrasorit e gjerë në Krushë të Madhe e që më së shumti në këto toka kultivohen perimet, ndërsa në pjesët tjera kultivohen hardhia e rrushit (vreshtat) dhe pemë të ndryshme si që janë: molla dardha, kumbulla, pjeshka, arra, kajsia etj. Duke pasur klimën e përshtatshme si dhe llojet e tokave në këtë territor më së miri kultivohet hardhia e rrushit. Sipërfaqet e mbjelluar me vreshta janë në sektorin privat 2.500 ha dhe në sektorin shtetëror 993 ha, ndërsa tani 640 ha, ku sipërfaqe prej 353 ha janë reduktuar për shkak të vjetërsisë dhe luftës.

Vreshtat e komunës së Rahovecit si dhe prodhimet e rrushit janë të njohur jo vetëm në Kosovë por edhe më gjerë. Prodhimet e tyre janë eksportuar në shtetet e perëndimit, ndërsa tani nuk eksportohet dhe është problemi kryesor i bujqve që mirën me këtë veprimtari.

Livadhet përfshijnë një sipërfaqe prej 646 ha, ndërsa kullosat 4.391 ha. Këto sipërfaqe kanë ndikim në zhvillimin dhe mbajtjen e ekuilibrit të ekosistemit. Sipërfaqet të përgjithshme të përfshira me pyje janë 1.617 ha. Pyjet janë të ulëta dhe gjatë luftës dhe pas luftës janë shkartuar nga individët e pandërgjegjshëm duke i shkartuar sipërfaqe të mëdha të pyjeve.

Sipërfaqet e pyjeve përbëhen nga çarri, dushk, por ka edhe shkozë dhe frashër të zi. Ka sipërfaqe të mëdha të tokave të zhveshura e në të ardhmen duhet ti kushtohet kujdes në pyllëzimin e sipërfaqeve të zhveshura të komunës. Me këto masa do të forcohet funksionimi i pyjeve në procesin e mbrojtjes së mjedisit (ambientit), në stabilitetin për formimin e kushteve klimatike që do të mundëson për rekreacion. Funksioni i pyjeve është mjaftë me rëndësi për mbajtjen e ekuilibrit biologjik-ekologjik të këtij territori.

Pyjet e këtij regjioni kryesisht janë pyje të llojit gjethor dhe përbëjnë një numër të madh të llojeve, si që janë bingu ,qarri ,ahu etj. me rritje të ulta dhe mesatare.

Në bazë të shqyrtimeve vizuele në rrethinë të zonës ku realizohet projekti kemi hasur në bimësi që karakterizohet kryesisht nga bimët e ulëta barishtore posaçërisht bar të egër, kultura periodike bujqësore si dhe të gjitha pemët frutore. Duke marrë parasysh karakteristikat e gjendjes ekzistuese mund të konstatohet se në lokacionin e këtij regjioni nuk ka potenciale të shprehura të vegjetacionit të cilat mundë të rrezikohen me ndërtimin dhe funksionimin e parkut të energjis me erë. Në bazë të të dhënave zyrtare të Institutit për Mbrojtjen e Natyrës, nuk ekzistojnë të dhëna se në këtë terren kemi të bëjmë me ndonjë hapësirë të mbrojtur me ligj, në drejtim të biodiversitetit dhe natyrës në përgjithësi, por as që është ndonjë zonë/territor potencial të futet nën mbrojtje.

Lokacioni ku do të ndërtohen turbinat me erë është krejtësisht i pa pyllëzuar dhe i mbuluar me bar të egër, me manaferra dhe me kaçuba të rralla, kurse në largësi të afërt i rrethuar me pyje, kurse në largësi më të madhe ekzistojnë toka të mbjellura me të lashta periodike. Në fotot në vijim shihet lokacioni ku do të ndërtohen turbinat me erë.



Foto (1)



Foto (2)



Foto (3)

Figure 4. Në fotot shihet lokacioni ku do të ndërtohen turbinat me erë.

Fauna -Për gjatë komunës së Rahovecit në gjatësi prej 30 km rrjedh shtrati i lumit Drini Bardhë si dhe shumë proje dhe proçkat që derdhen në këtë lumë që ka rëndësi të madhe ekonomike dhe në te gjenden numri i madh i llojeve të peshqëve. Në Drinin e Bardhë ka më së shumti bërcak, mustak, rapuli, marule, krap, gjal dhe trofta e cila lajmërohet kohë pas kohe. Përpos peshqëve ka edhe bretkoca, gafore projesh dhe gjarprij të ujit. Në ekonomit familjare kultivohen gjedhet, kuaj, si dhe shpezë.

Në territorin e komunës janë prezente edhe shtazët e egra si që janë: dhelpra, ujku, lepuri, derri i egër me numër të madhë dhe që tani edhe bënë dëmet të mëdha në kulturat bujqësore. Shpezë në territorin e komunës së Rahovecit, që janë më të njohura janë këto : fëllënza, sorra, harabeli, pata e egër, sorra, korbi, bylbylat, plubat, kumria, skifteri (gjeraqina), shqiponja, pulat e egra dhe lejleku gjatë stinës verore e posëqërisht përgjatë rrjedhjesë së lumit Drini Bardhë.

Gjendja e tanishme e ekuilibrit biologjik-ekologjik të komunës së Rahovecit ka kushtet të përshtatshme për zhvillimin e saj i cili do të ishte në rritjen e sipërfaqeve me pyje të llojeve të ndryshme të drunjve, rruajtjen e gjendjes ekzistuese të peshqve dhe begatimi i tyre, kjo vlen edhe për llojet të ndryshme të shpezëve dhe egërsinave të cilat i ka ky territor.

3.6. Veçorit e përgjithshme të elementeve klimatike

Faktorët më të rëndësishëm të cilët ndikojnë në klimën e kësaj hapësire janë: pozita e përshtatshme gjeografike, largësia e vogël e Rahovecit nga Deti Adriatik (102 km deri te gryka e derdhjes së lumit Drinit të Bardhë në detin Adriatik), lartësia mesatare mbidetare (rreth 308 në luginën e lumit të Drinit të Bardhë te Krusha e Madhe dhe 1.039 në majen e Zatriqit, që do të thotë mesatarja 550 m në tërë sipërfaqen e komunës), barriera e malit të Shkozës, Zatriqit dhe Koznikut, zhvillimi i mirë i botës bimore dhe shtazore (livadhet, kullosat, të mbjellurat dhe pyjet) etj. Klima me tipare të mesme mesdhetare ndihet rreth lumit Drini i Bardhë si dhe në këto vendbanime: Krushë e Madhe, Celinë, Fortesë, Xerxë, Gexhë, Ratkoc dhe Çifllak. Ndikimet vërehen gjithashtu edhe rreth luginave të lumenjve, teracave liqenore, lumore dhe të cilat kodrat i mbrojnë prej erërave dimrore të veriut, ndërsa këto vendbanime janë: Reti, Apterushë, Hoça e Madhe, Hoça e Vogël, Brestoc, Rahovec, Bratotin, Dejnë, Pataçan i Epërm dhe i Ulët. Këto janë edhe pjesët më të ngrohta të Anadrinit. Klima me ndikim kontinental ndikon në malet e Koznikut, Zatriqit dhe Shkozës. Pasqyra e shkurtër e të dhënave meteorologjike për komunën e Rahovecit Në Komunën e Rahovecit temperaturat mesatare vjetore janë 11,68 0C. Maksimumi absolut paraqitet në muajin Korrik prej 38,5 0C, ndërsa minimumi në muajin shkurt me -14,50C. Reshjet maksimale në Rahovec janë 1.047,2 mm, ndërsa minimale janë 609,9 mm. Mesatarja e reshjeve është 707.7mm. Të reshurat e dëborës janë më të mëdha në Rahovec dhe atë në muajin Janar. Ditë me borë në Rahovec janë mesatarisht 15,7 ditë. Rahoveci ka mesataren vjetore me mjegull prej 19. 7 ditë apo 5,4 %.

3.6.1. Erërat

Erërat janë faktor mjaft i rëndësishëm klimatik, sidomos shpejtësia e tyre, e cila influencon pozitivisht në rrymën horizontale në koridoret natyrore për krijimin e erës . Erërat krijohen nga rrymimet e ajrit te luginave te ndryshme, ku krijojnë koridore te fuqishme papengesa fizike për shkak te lartësisë mbidetare si dhe rrymimet e ajrit neper lugina bëjnë te mundur rritjen e shpjetesis se erës . Si rezultat i këtyre faktorëve është zgjedhur ky lokacion për ndërtimin e turbinave me erë. Nga të dhënat e elaboraura me lartë shihet së lokaliteti i Rahovecit dhe lartësia 871-1014 metra mbi nivelin e detit e Zatriqit kanë hapësirë dhe

orografi të mrekullueshme natyrore për tu krijuar korridoret e erës sipas orografisë së terrenit, ndryshimit të temperaturave dhe shtypjes atmosferike në shkallë të atij lokaliteti. Lokaliteti Zatriqit ka orografi të mire për shfrytëzimin e energjisë së ripërtritshme të erës sepse shpejtësia e erës në Zatriq në lartësi në 871-1014 metra mbi nivel të detit arrinë 22 m/s. Shpejtësia minimale nuk bie nën 7 m/s.

Erërat në Rahovec më së shpeshti fyejnë erërat prej veri-lindjes (62 %), perëndimit (50%), nga lindja (17%), jugut (14 %) dhe ndërsa më së paku fryjnë nga veriu (11,8 %), dhe juglindja (4 %).

Është me rëndësi të theksohet se ky territor është nën ndikimin e klimës mesdhetare e cila depërton përmes luginës së lumit Drini Bardhë. Klima është mjaftë e butë dhe nuk ka variacione karakteristike ekstreme në temperaturën e ajrit gjatë vitit.

3.6.1.1. Të dhënat e erës nga lokacioni i Zatriqit

Të dhënat e erës nga lokacioni i Zatriqit nga matsi i vendosuar në lartësi mbidetare 980m.

Lokacioni i Zatriqi ka orografi të mire për shfrytëzimin e energjisë së ripërseritshme të erës ku shpejtësia e erës në Zatriq në lartësin 871-1014 metra mbi nivel të detit arrinë shpejtesin mesatare 7.61m/s minimale 1.5m/s dhe ajo maximale 22m/s. Zatriqi ka kushte shumë të mira për shfrytëzimin e energjisë së diellit më vijim janë të dhënat e erës nga Sajti i cili është i vendosur në lokacionin e Zatriqit.

Nga të dhënat e matura shifet së lokalitetit i Zatriqit dhe lartësia 871 – 1014 metra mbi nivel të detit e Zatriqit kanë hapësirë dhe orografi të mrekullueshme natyrore për krijimin e koridorëve të erës sipas orografisë së terrenit dhe ndryshimit të temperaturave dhe shtypjes atmosferike në shkallë të atij lokaliteti.

3.7. Karakteristikat sizmike

Sipas hartës sizmike të Kosovës, komuna e Rahovecit bënë pjesë në dy shkallë të intensitetit sizmik prej 70 dhe 80 Merkalit. Qyteti i Rahovecit po njëjtu është i ndarë në dy pjesë dhe atë 70 dhe 80 të Merkalit.

Qyteti i Rahovecit në pjesën veri-lindore dhe lindore i takon shkallës 70 dhe pjesa veriore dhe perëndimore i takon shkallës së 80. Gjithashtu sipas të dhënave hartografike me të cilat

disponojmë shifet se në komunën e Rahovecit shtrihen plasjet e mbuluara gjë që tregon karakteristikat specifike tektonike.

3.8. Efektet vizuale (peizazhi)

Pamja e këtij regjioni është mjaft karakteristike, me pamje kodrinoro-malor, pjerrtësi të ndryshme, peizazhi është i bukur dhe tërheqës.

Karakteristikat e peizazhit të tërësisë së analizuar hapësinore paraqesin njërin nga elementet për të perceptuar marrëdhëniet e tërësishme në relacionin turbinat me erë (aeroagregatët) për prodhimin e energjisë elektrike–mjedisi.

Me këtë rast gjithësesi duhet marrë parasysh se bëhet fjalë për një kategori psikologjike afektive e cila manifestohet përmes veprimit të tërësishëm sinergjik të rrethinës në shikuesin, ku medoemos janë të pranishme implikimet kulturologjike, sociologjike dhe subjektive.

Efektet vizuale (peizazhet) janë kriteriume me rëndësi në ruajtjen e mjedisit dhe nëse nuk zgjidhen drejt konsiderohen si degradim i mjedisit.

Sipas projektit ekzekutues nuk do të ketë ndikim negativ në prishjen e peizazhit në lokacionin e analizuar.

3.9. Trashëgimia Arkeologjike dhe Kulturore

Ndonëse nuk ka të dhëna për ekzistimin e objekteve arkeologjike në vendet që do të gërmohet gjatë ndërtimit të parkut të energjis me erë, nëse do të hasen objekte të tilla gjatë ndërtimit, atëherë punimet do të ndalohen menjëherë në atë perimetër dhe do të pritët ekspertiza e specializuar për të vlerësuar ecurinë e mëtejshme të projektit. Punimet do të rinisin serish vetëm pasi të jetë lëshuar konfirmimi nga autoritetet kompetente.

3.10. Ajri

Komuna e Rahovecit krahasuar me komunat tjera nuk është e preokupuar shumë me problemin e ndotjes së ajrit në kuptimin global për shkak të nivelit të dobët të urbanizimit dhe funksionit të dobët të industrisë, mirëpo prapë se prapë nuk mund të themi se nuk ka

ndotje të ajrit, sepse si shkaktar i ndotjes mund të meret, komunikacioni në zonën urbane. Nga vet konfiguracioni i terrenit ku do të ndertohet parku i energjis me erë dhe prezenca e florës, në afërsi nuk ka ndonjë fabrikë ose aktivitet tjetër industrial prandaj pastërtia e ajrit është në nivel të lakmueshem. Kjo pastërti e ajrit është përshkak të konfiguracionit të terrenit, prezencës së florës, mos funksionimit të aktiviteteve nga popullata, për arsye të migrimit të tyre.

Mirepo në rajonin më të gjër ndotja e ajrit ndodh nga aktivitetet eksploatuese, thërmuese dhe seperuese të gurit gëlqeror të vendosur ne kte rajon, si dhe fregvenca e automjeteve në rrugën regjionale Malishevë-Rahovec, ndikonë në ndotjen e ajrit.

3.11. Uji

Ne lokacionin ku planifikohet të realizohet projekti si dhe ne regjionin më të gjerë pastërtia e ujit është në nivel të mirë. Kjo pastërti e ujit është përshkak të konfiguracionit të terrenit, prezencës së florës, mos funksionimit të aktiviteteve nga popullata, për arsye të migrimit të tyre. Ndotja e ujërave vjen nga lëshuarja e ujërave të zeza nga komuniteti të pa trajtuara.

4. Përshkrimi i Projektit

Për realizimin projektit për ndërtimin e Parkut të Energjisë me erë të kompanisë „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec duhet të realizohen këto faza të ndërtimit:

- Ndërtimi i turbinave me erë,
- Ndërtimi i objektit të nënstacionit
- Lidhja energjetike e turbinave me erë me objektin e nënstacionit,

4.1. Ndërtimi i turbinave me erë

Ne bazë të projektit ideor për ndërtimin e Parkut të Energjisë me erë janë planifikuar të ndërtohen 18 copë aeroagregat të tipit VENSYS 112 me kapacitet 3.9 MW me kapacitet të përgjithshëm $18 \times 3.9 \text{ MW} = 70 \text{ MW}$, turbinat do të vendosen në distancë mbi 300m - 400m varësisht prej pozitës së terrenit .

Parametrat teknik të pajimeve dhe parametrat tjerë për ndërtimin e turbinave me erë në lokacionin e Rahovecit janë:

- Q_0 7.61m/s
- Q_{log} 11 m/s
- $Q_{max.extrem}$ 22m/s
- Turbinat do të vendosen 18 copa të tipit VENSYS 112 me kapacitet 3600KW (3.6MW)
- Lartësia e shtyllave = 84-140m
- Numri i lopatave = 3
- Diametri i rotorit = 112m
- Perimetri = 9852m²
- Numri i rrotullimeve = 6-16,5rr/min
- Fuqia instaluese për njësi = 3.9MW
- Gjenerator = 3.9MW
- Gjithesëjt fuqia instaluese = $18 \times 3.9 \text{ MW} = 70 \text{ MW}$
- Prodhimi mesatar vjetor = prej 180 GW

Shpejtësia adekuat e erës minimale dhe maksimale për punën e turbinave është: min=3m/s dhe max=25m/s Vëndvendosja e turbinave me erë do të jetë e zgjedhur në

mënyrë që të i përshtatet peshës së fluturakes dhe fuqisë së erës që mos të dëmtohet, dhe të jetë rezistence në baze të rregullave të statikes me peshë dhe proporcion, prandaj në bazë të pozicionit të vendosjes do të vendosen shtyllat me lartësi të caktuar dhe atë 84m deri 140m lartësi bazamenti për vendosjen e shtyllave do të bëhet nga çimento dhe armature me dimensione të ndryshme mvarsisht prej madhësisë së shtyllës, për vendosjen e shtyllës 84m do të bëhet bazamenti me dimensione 8.4m x 8.4m që do të thotë një bazament me sipërfaqe prej 70.56 m². Fluturakja (helika) përbëhet nga tre lopata që rrotullohen në drejtim të akrepave të orës, me shpejtësi variable të rrotullimit 6-16,5rr/min.

Shtylla e turbinës me erë është cilindrike mundë të jetë e një fishtë apo e dyfishtë. Gjeneratori i turbinës me erë i VESTAS 112 është anular i sinkronizuar me transmision të drejtpërdrejtë.

Helika posedon sistemin frenues, shmangja nga kursi i kontrollës pengohet përmes aktivizimit të ingranazheve sipas ngarkesës.

Përcjellja bëhet në distance përmes sistemit të quajtur VESTAS scada. Në rastet e shpejtësive (stuhive) të larta ka ç'kyçje automatike.

Në vizatimin në vijim janë dhënë dimensionet dhe diametri i turbinës.

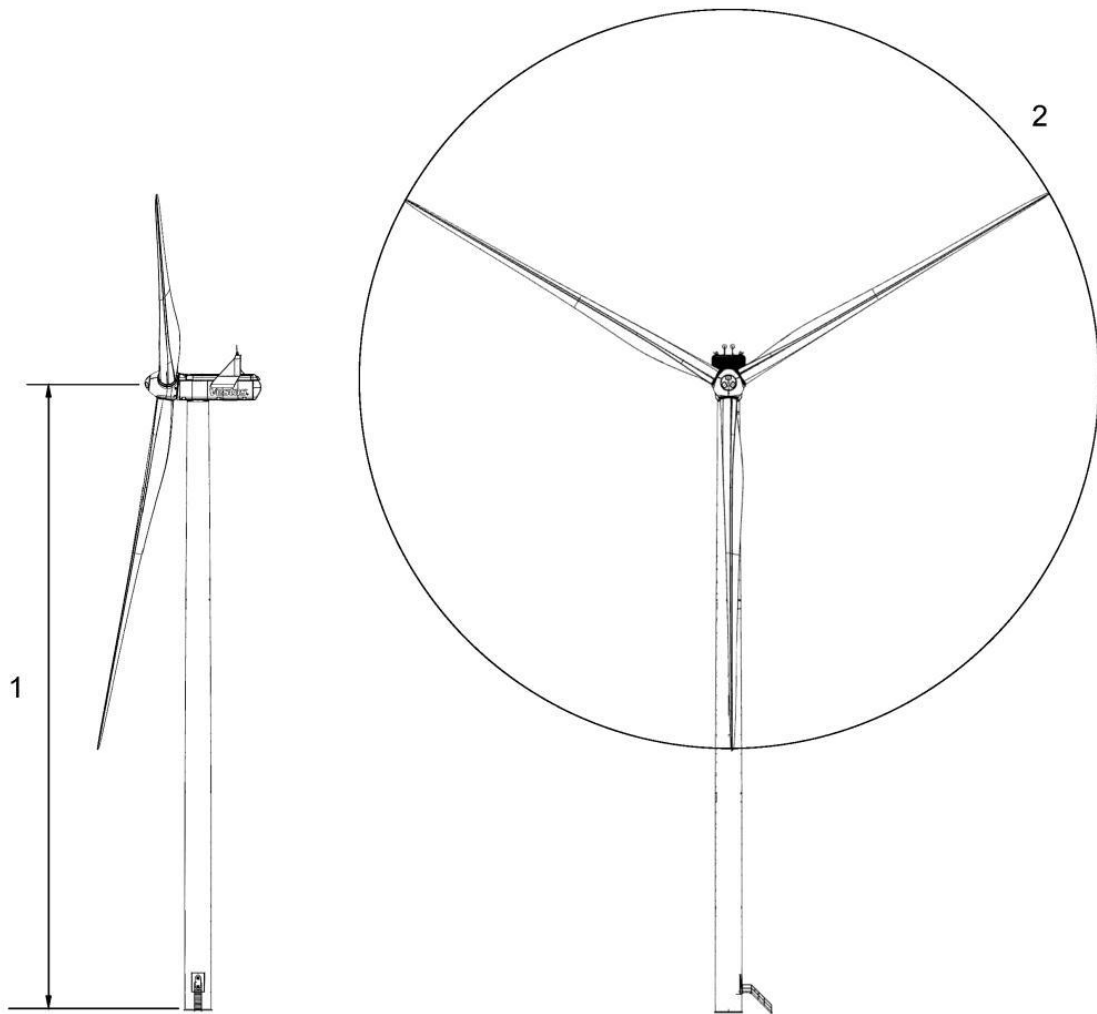


Figure 5. Foto pamje e lartesis dhe diametri i turbinave

1: lartësia 84/94/119/140 m

2: Diametri: 112 m

Kur kemi të bëjmë me prodhimin, lirimin e zhurmës dhe minimizimin e stresit, rotorët helikë (fluturaket) të VESTAS 112 vendosin standarde të reja në sektorin e energjisë së erës. Për shkak të formës së tyre të modifikuar, tehet jo vetëm që tërheqin energjinë e erës por në mënyrë të konsiderueshme rrisin fuqinë e prodhimit. Skajet e helikave (fluturakeve) të reja janë gjithashtu më të qëndrueshme ndaj turbulencave dhe ofrojnë një rrjedhje të baraspeshuar përgjatë tërë gjatësisë të helikës.

Ne fotografit e më poshtme po e paraqesim turbinën me erë me pajimet përbërëse të saj.



Foto (4)



Foto (5)

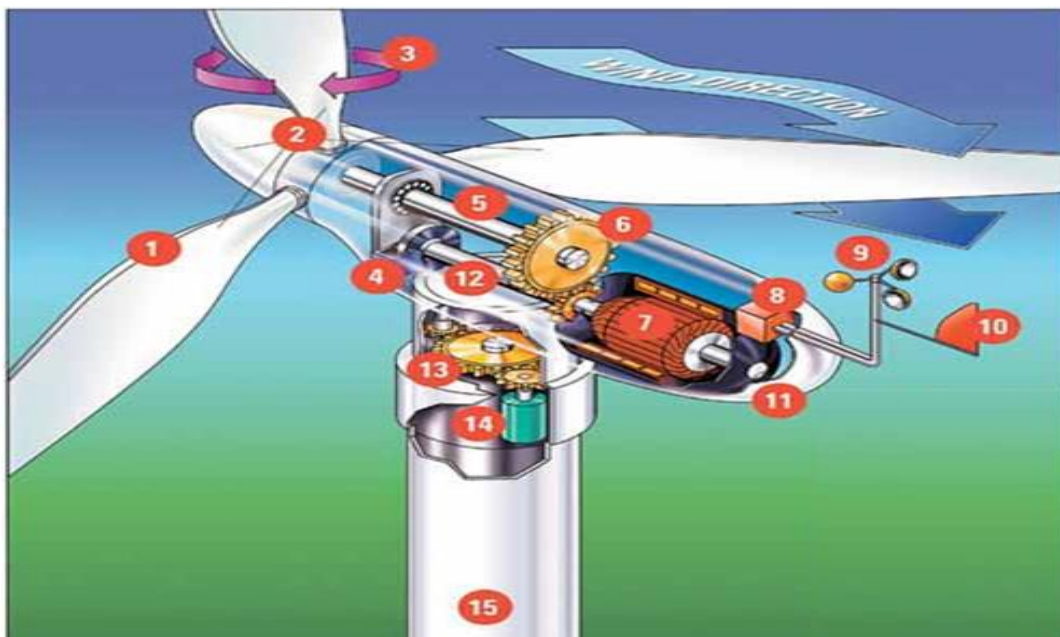


Foto (6)

Figure 6. Foto 4,5 dhe 6 pamje e turbinave te eres

1. lopatat
2. rotori
3. orientuesi
4. frenuesi
5. boshti për shpejtësi të ulëta
6. kutia e shpejtësisë
7. gjeneratori
8. kontrolluesi
9. erëmatësi
10. erëtreguesi(lopateza)
11. shtëpiza e motorit
12. boshti për shpejtësi të larta
13. dhëmbëzoret orientues
14. motori orientues
15. shtylla

Veç konstruksionit të ri, majat e helikave gjithashtu janë përmirësuar të reduktojnë emetimin e zhurmës dhe rritjen e fuqisë prodhuese. Turbulenca në majat e helikave gjatë presionit të lartë dhe presionit të ulët është eliminuar në mënyrë efektive në rrafshin e rotorit. Prandaj, e gjithë hapësira e helikës shfrytëzohet në atë mënyrë që minimizohet çdo humbje energjie e shkaktuar nga turbulenca.

Efiçienca e lartë e helikave është reflektuar në kurbat e marra nga të gjitha turbinat e erës së VESTAS 112, ku koeficienti i fuqisë (C_p) i arritur është më i madh se 0.5 ($C_p > 0.5$)

Përparësitë e helikave rotor te VESTAS 112:

- Efiçienca më e lartë për shkak modifikimit të konstruksionit të helikave
- Më pak gjenerim zhurme në sajë të majave më të favorshme të helikave
- Jetë më të gjatë servisuere në sajë të reduktimit efektiv të ngarkesës

Transport më i lehtë në sajë të konstruktit të efektshëm të helikës.

4.2 Gjeneratori unazor

Midis tipareve tjera, gjeneratori unazor është pjesa kyçe në konceptin e gjeneratorit të VENSYS 112. I kombinuar me nyjën e rotorit, ofron një rrjedhje të energjisë gati pa fërkim, derisa pjesët tjera të lëmuara sigurojnë minimumin e materialit të nevojshëm. Për dallim nga gjeneratorët tradicional që punojnë me shpejtësi më të madhe, gjeneratorët unazor të VENSYS 112 kanë pjesë më të lehta, që bënë më të përshtatshme lëvizjen e pjesëve të saj.

Gjeneratori unazor i VENSYS 112 është një gjenerator me shpejtësi të ulët ,i sinkronizuar me lidhje jo direkte në rrjetin elektrik. Voltazhi dhe frekuenca varen nga shpejtësia e erës dhe konvertohen në tension tek rrjeti elektrik përmes lidhjes DC dhe një inventori që pranon shpejtësi më të mëdha dhe të ndryshme të gjeneratorit.

Avantazhet e gjeneratori unazor të VENSYS 112

- Pa ingranazh
- Pajisje të lehta në sajë të rrotullimit të ngadalshëm të makinerisë
- Ngarkim i ulët i makinerisë në sajë të variabilitetit të lartë të shpejtësisë
- Kualitet i lartë i energjisë

Përparësitë e bobinave vazhduese të gjeneratorit unazorë

- Eliminon gabimet kur bëhen lidhje elektrike
- Mirëmban një kualitet të lartë në sistemin izolues të telave të bakrit
- Jo kontakt të qëndrueshëm
- Nuk ka pika të dobëta të dyshimta për korrozion ose lodhje (dobësim) e materialeve

Tiparet gjeneratorit unazor të VENSYS 112 optimizojnë kontrollin e temperaturës. Zonat më të nxehta në gjenerator monitorohen në mënyrë konstante nga disa sensorë të temperaturave. Temperatura në të cilën aktivizohen sensorët është më e ulët krahasuar me rezistencën e materialeve izoluese të përdorura në gjenerator. Kjo parandalon një ngritje të temperaturës.

4.3 Garancia e kualitetit

Në mënyrë që të garantojë kualitetin e lartë të VENSYS 112, të gjithë gjeneratorët unazor janë prodhuar me pajisjet e vet kompanisë. Gjithmonë përdoren materiale me kualitet

superior. Bashkëpunimi i ngushtë me furnitorët ka provuar të jetë mënyra më e sigurt e ofrimit të materialeve me kualitet të sigurt.

Për shembull, llakosja e telave të bakrit janë subjekt i testimeve më të shumta se sa janë parashikuar me standarde, derisa vala e tensionit performohet në valvulë dhe pastaj dokumentohen në sistemin kompjuterik.

4.4 Kontrolli i sistemit

Turbinat e erës (aeroagregatët) janë të pajisura me kontrollin mikroelektronik më bashkëkohorë të zhvilluar në vet fabrikën e VENSYS 112.

4.5 Sistemi i kontrollit VENSYS 112

Vlerësim konstant i matjes së të dhënave nga sensorët e erës që përshtatë shmangiet e kontrollit nga dhoma e motorit. Shpejtësi variabile për një efikasitet sa më të madhe të turbinës së erës, për çfarëdo lloj shpejtësie të erës, bënë eliminimin e prodhimit të padëshirueshëm dhe ndonjë ngarkese operative të lartë

Pitch kontrollë aktive sistem që të ofrojë një kënd ideal në skajet e helikave të cilat sigurojnë prodhim të lartë dhe reduktojnë stresin në tërë turbinën e erës.

Sistemi i frenimit VENSYS 112 për një përgjegjësi maksimale përmes tre hapave operative të pavarura të mekanizmit, me një furnizim rezervë energjie (bateritë) në rast dështimi.

Monitorimi i shtyllë dhe gjeneratorit nëpërmjet sensorëve vibrues dhe përshpejtues që të kontrollojë luhatjen e shtyllës.

Sensorët e temperaturës dhe boshllëqeve të ajrit në mes rotorit dhe statorit, garantojnë operimin e sigurt të gjeneratorit unazor.

4.6. Nevojat apo kërkesat për parkun e energjisë me erët në transmetimin e energjisë në rrjet

Turbinat e erës duhet të jenë në gjendje të qëndrojnë në funksionim pa reduktim performansë dhe pa kufizim kohe madje edhe me tension të lartë dhe luhatje frekuencash.

Nëse paraqiten rënie tensioni për shkak të problemeve të rrjetit, turbinat e erës duhet të qëndrojnë të kyçura në rrejt për një periudhë kohe të caktuar. Gjatë ndonjë defekti në rrjetin elektrik mundë të jetë i nevojshëm furnizimi me qark të shkurtër elektrik. Varësisht nga rrjeti elektrik, turbina duhet të jetë në gjendje të furnizojë, kryesisht në energji aktive ose reaktive në rrjetin elektrik.

Ndryshimet në shkëputjen e frekuencave nuk duhet të shkaktojnë ndaljen e turbinës. Gjatë prishjes apo kur ndonjë gabim është duke u rregulluar, absorbimi i energjisë reaktive është i ndaluar apo nuk është i lejuar në tërësi.

Pasi që defekti është riparuar, aeroagregati duhet të vazhdojë të furnizoj me energji sa më shpejtë që të jetë e mundur brenda një kohe të specifikuar maksimale. Parku i energjisë me erët duhet të jenë në gjendje që të operojnë me prodhim energjie të reduktuar pa kufizime kohore. Për një distribuim të koordinuar të ngarkesës elektrike në rrjet, rritja e prodhimit të energjisë (lakorja e energjisë), për shembull kur parku i energjisë me erë është duke startuar, duhet të jetë në gjendje të kufizohet apo frenohet në përputhje me përshkrimet e operatorit.

Parku i energjisë me erë duhet të jenë në gjendje të kontribuojnë energji rezervë përbrenda rrjetit. Nëse frekuencat e rrjetit rriten, prodhimi i energjisë nga parku i energjisë me erë duhet të reduktohet. Nëse doemos, parku i energjisë me erë duhet të jenë në gjendje të kontribuojnë në mirëmbajtjen e stabilitetit të tensionit në rrjet duke furnizuar apo absorbuar energjinë reaktive pa kufizime kohore. Duhet të vendosen kritere dinamike që të mirëmbajnë stabilitetin e rrjetit. Parku i energjisë me erë duhet të jenë në gjendje që të integrohen brenda sistemit të kontrollit në rrjet për vëzhgim nga distanca dhe kontrollim të gjitha pjesëve të rrjetit.

Në foton ne vijim po i paraqesim në mënyrë provizore se si duken turbinat në lokacionet e planifikuara.



Figure 7. Në foton larte po i paraqesim ne mënyrë provizore se si duken turbinat ne lokacionet e planifikuara.

4.7 Përparësitë e themelit rrethor të VENSYS 112

Forcat janë të barabarta në të gjitha drejtimet e erës, ndërsa presioni i themelit shkakton sforcim relativisht të lartë të bazës, në këndet e shumta të bazës.

Konstrukti rrethor ka vërtetuar se redukton hapësirën e punës dhe përforcimin e bazës me beton .Rimbushja e themelit me dhe nga gropa e gërmuar është përfshirë në analizat strukturore si një ngarkesë. Kjo nënkupton se më pak përforcim i betonit është i nevojshëm për stabilitetin e bazës.

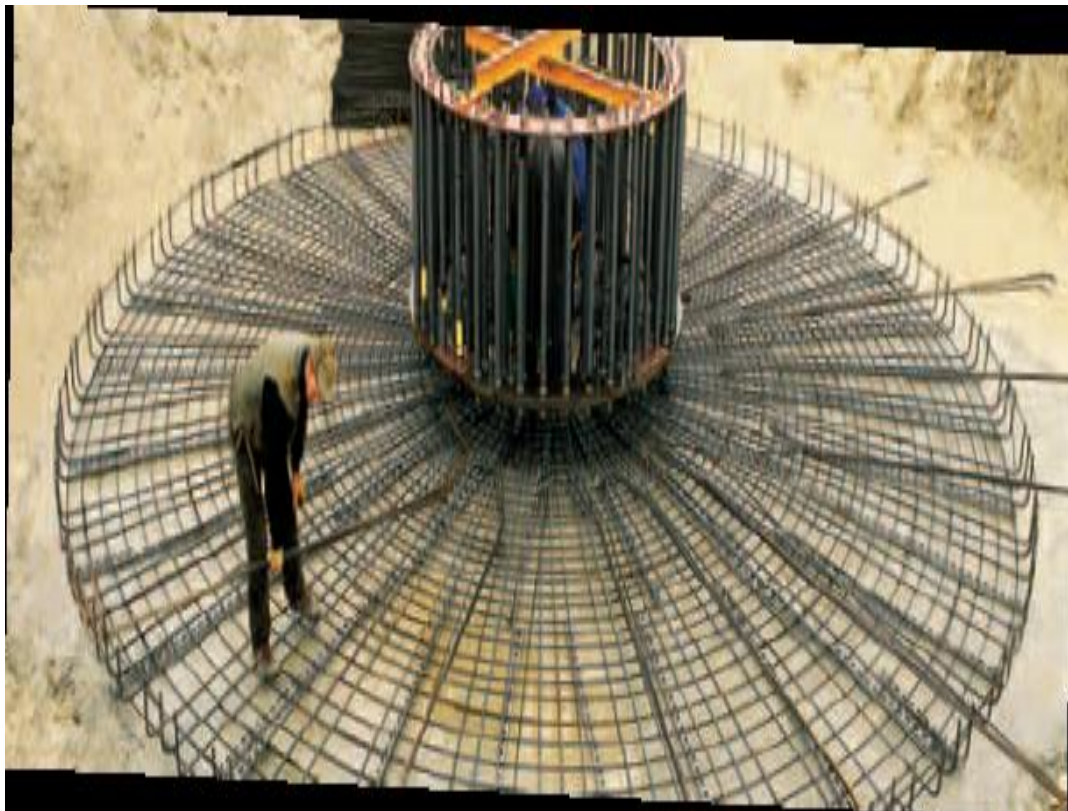


Figure 8. Foto, themelet apo baza e turbinës

Themelet apo baza e turbinës VESTAS 112 do të konstruktohet në atë mënyrë që të sigurojnë stabilitet optimal në atë mënyrë që mos të ketë anime të bazës, foto. 1. Sipërfaqja e bazamentit do të jetë në sipërfaqe prej 70.56m^2 - 196m^2 me thellësi prej 5 metra, sipërfaqja dhe thellësia e bazamentit varret prej madhësisë dhe lartësisë së shtyllës.

Turbinat (aeroagregatet) të tipit VESTAS 112 me fuqi prej 3600KW janë të konstruktura posaçërisht për shpejtësi mesatare të erërave, turbina VESTAS 112 – me një konstruksion të ri të rotorit helikë dhe versioneve të shtyllave deri në 140 m lartësi – garanton prodhim të suksesshëm në kategorinë e 3.6 MW, edhe në hapësira të brendshme.

Shpejtësia adekuate e erës minimale dhe maksimale për punën e turbinave është: $\text{min}=3\text{m/s}$ dhe $\text{max}=25\text{m/s}$.

4.8 Lidhja energjetike e turbinave me erë me trafostacionin (nënstacionin)

Kanali i kablllove fillon shkon nga nënstacioni dhe lidhet në varg nga turbina në turbinë me një distancë në mes vete afërsisht 400 m.

Gjatë vijes së kanalit kemi edhe pusetat kontrolluese të vendosura në çdo 50 m të cilat janë në pozita shumë të përshtatshme për kontrolla të vazhdueshme.

Secila turbinë me erë e vendosur lidhet me kabllo qe do te vendosen ne sipërfaqen nëntokësore ne një thellësi 1.2 m te punuar mire te shtruar me rëre, kanalet te cilat do te shkojnë ne drejtim te ndërtesës te grumbullimit energjetik ne një elektran me erë te konstruktuar për grumbullimin e energjisë nga secila turbinë ne një vend qendror.

Kanalet do te konstruktohen ne atë mënyrë qe te shfrytëzohet mundësia ku teknikisht është e mundur te inkorporohen disa kabllo me një kanal dhe te liferohen gjere ne qendër për te shfrytëzuar mundësin e mosdëmtimit të sipërfaqes tokësore dhe çështjes se shpenzimeve ekonomike për kanal.

4.9. Ndërtimi i objektit të nënstacionit

Ndërtimi i objektit të nënstacionit do të vendoset po në këtë lokacion, qënder e perlllogaritur dhe pershtatur gjatesia nga secila turbinë me ere gjer te parku ku do te vendosen instalimet elektrike panelat transformatorete e fuqishem proporcionalishte me energjin e fituar pershtatshmeria e tyre neper aparate gjegjese qe me ne fund e tere kjo energji te lidhet me rrjetin e larteperquesve dhe te bejne te mundur furnizimin e kosoves ose gjetiu nga rryma e prodhuar.

Objekti i nënstacionit në mënyr provizore do të duket sin ë foton ne vijim:



Figure 9. Objekti i nënstacionit në mënyr provizore do të duket sin ë foton ne vijim

5. Vlerësimi i Ndikimeve të Mundshme në Mjedis

5.1. Ndikimet në mjedis gjatë përgatitjeve dhe ndërtimit

5.1.1. Ndikimet në tokë

Sipas parallogarive të bëra dhe i gërmuar për vendosjen e një aeroagregati (turbina me shtyllë) për sipërfaqen maksimale (10x10) dhe thellësi 5 m, është 500 m³ kurse për 18 aeroagregatë është 500x18= 9000 m³. Sipas projektit ideor është përcaktuar saktësisht vendosja e 18 aeroagregatëve (turbina) në lokacionin kodrinoro-fushor, ku gërmimet apo përdorimi i dheut për përgatitjen e rrugëve gjatë ndërtimit dhe përgatitjet e sipërfaqeve për vendosjen e makinerisë, pajisjeve dhe servisimi i tyre, nuk kemi një parallogari sepse vlera e dheut të gërmuar varet nga pozicioni i vendosjes së aeroagregatëve si dhe hapja e rrugëve për manipulim. Shtresa prej 50-100 cm e dheut të gërmuar nga përgatitja e bazës për vendosjen e aeroagregatëve duhet të sigurohet që pas betonimit të bazës të mbulohet sipërfaqja në trashësi prej 50 -100cm për kthimin e tokës në gjendjen e mëparshme. Sasia e dheut e mbetur të përdoret për tamponimin e rrugëve që përgatiten apo të vendoset në ato lokacione që vlerësohet se nuk ka ndikime negative në mjedis dhe në marrëveshje me strukturat udhëheqëse lokale.

5.1.2. Mbeturinat

Gjatë fazës së ndërtimit të parkut energjetik, do të krijohen mbeturina jo të rrezikshme nga materialet ndërtimore ,ambalazhimet e ndryshme,mbeturinat komunale që është si pasojë e punimeve të zhvilluara dhe pranisë së personelit në punishten ndërtimore. Po ashtu gjatë ndërtimit krijohet edhe një sasi e caktuar e mbeturinave të rrezikshme si që janë vajrat e përdorura dhe materiali i ndotur me vajra. Hedhja e mbeturinave të krijuara pa kontroll në lokacionin e punishtes do të ketë pasoja negative për mjedisin e lokacionit .

Për të gjitha llojet e mbeturinave që krijohen gjatë fazës së ndërtimit të parkut të energjisë me erë duhet të vepohet në pajtueshmëri me Ligjin për Mbeturina Nr. 04/L-060 dhe të gjitha nën akteve të këtij ligji,që do të thotë se mbeturina e llojit të njëjtë grumbullohet dhe transportohet në lokacionet e caktuara të komunës së Rahovecit apo diku tjetër ku mundë të vendosen këto mbeturina si p.sh ne deponit regjionale.

5.1.3. Derdhjet e pakontrolluara të derivateve dhe vajrave motorike

Gjatë pranimiit dhe dërgimit të materialeve ,ndërtimit dhe montimit, si dhe shfrytëzimit të automjeteve transportuese dhe mekanizmave ndërtimor mundë të vie deri te derdhjet e pakontrolluara të derivateve dhe vajrave motorike në tokë e pastaj edhe në ujërat nën tokësore.

Këto derdhje mundë të bëhen nga mos mirëmbajtja jo e rregullt e automjeteve transportuese dhe mekanizmave ndërtimor apo nga moskujdesi i faktorit njeri.

5.1.4. Ajri

Në fazën e ndërtimit deri te ndikimet në ajër mundë të vjen si pasojë e lëshuarjes së materieve të ndotura në ajër nga automjetet dhe mekanizmat ndërtimor që sipas ligjit për mbrojtjen e ajrit nga ndotja Nr. 03/L-160 konsiderohen si burime lëvizëse të emisioneve në ajër. Në hapësirat për rreth lokacionit si ndikim në ajër konsiderohet edhe pluhuri i cili ngritët gjatë punëve ndërtimore, pastrimeve, hapjen e kanaleve, shtruarjet me dhe të platove, rrugëve etj, pastaj lëvizja e automjeteve dhe mekanizmave gjatë punës. Emisioni i pluhurit gjatë fazës së ndërtimit ndryshon nga dita në ditë që do të thotë se varet nga intensiteti dhe lloji i punëve që zhvillohen. Ndikimet e emisionit të pluhurit janë të kufizuara dhe vlerësohen pa pasoja afatgjate në kualitetin e ajrit.

5.1.5. Uji

Sipërfaqja ku do të ndërtohet parku i energjisë me erë dhe aerogjeneratorët (turbinat me erë) është një pjerrtësi e vogël ne pjesët e kodrinore që ka një porozitet të theksuar dhe në rastet e reshjeve atmosferike prania e ndotjeve nga kjo sipërfaqe mundë të bartet në ujërat sipërfaqësore dhe nën tokësore dhe të shkaktojë aksident ekologjik. Gjatë ndërtimit të aerogjeneratorve (turbinave me erë) nevojitet të përgatitet një sipërfaqe në formë platoje ku do të vendoset makineria punuese me të gjithë mekanizmat përcjellës në mënyrë që të pengohet ndonjë sasi e derdhjeve të vajrave apo karburanteve dhe të arrijë në rrjedhjet nën tokësore të ujërave.

5.1.6. Zhurma

Gjatë fazës së ndërtimit vie deri te ngritja e përkohshme e zhurmës nga funksionimi i automjeteve transportues dhe mekanizmave ndërtimor.

Si pasojë e lëvizjes së automjetve të rënda ndërtimore në fazën e ndërtimit mundë të vie deri te ngritja e zhurmës e cila në lokacionet e punës gjatë orarit të punës (8-18) mundë të jetë prej 65- 70 dB, në pajtueshmëri me Ligjin për mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102 dhe Direktivën 2000/14UE për emisionin e zhurmës nga pajisjet e ndryshme që përdoren jashtë objekteve.

5.1.7. Flora dhe Fauna

Gjatë fazës së ndërtimit të aerogjeneratorve (turbinate me erë) mundë të vie deri te ndikimet në botën bimore dhe shtazore nga funksionimi i mekanizmave të rënda, punëve të dheut, së pluhurit, deponimi i përkohshëm i materialit ndërtimor dhe pajisjeve montazhë, zhdukjes (dëmtimit) të botës bimore gjatë fazës së ndërtimit.

Sipërfaqet ku do të ngritën aerogjeneratorët (turbinate me erë) kryesisht janë te pa pyllëzuara dhe të mbuluar me bar të egër, me manaferra dhe me kaçuba të rralla, kurse në largësi të afërt të rrethuar me pyje, që shihen në foton në vijim.



Figure 10. Lokacioni ku do të vendosen turbinat, largësi të afërt të rrethuar me pyje

Ndikimet negative janë mjaft të shprehura në ato lloje të faunës që jetojnë në tokë, sepse me ndërtimin e rrugëve të kalueshme dhe sipërfaqeve për parkim dhe servisim të automjeteve dhe deponim të materialeve drejtpërdrejt ndikon në zvogëlimin e banimit të tyre.

Supozohet se nga lokacioni ku ndërtohen aerogjeneratorët (turbinat me erë) të gjitha ato lloje të faunës që pengohen (ndikohen) nga aktivitetet që zhvillohen në punishte do të largohen në periferi të lokacionit dhe pas përfundimit të punimeve një pjesë e tyre gjatë kërkimit të ushqimit apo lëvizjeve të tyre përsëri do të kthehet në këtë lokacion. Pas fazës së ndërtimit nuk do të ketë rrethoja (pengesa) në punishte pos rrethojës së trafostacionit ashtu që të gjitha rrugët e migracionit të faunës nëpër lokacionin e parkut të energjisë me erë do të jenë të lira.

5.1.8. Peizazhi

Lokacioni ku planifikohet të ndërtohet parku i energjisë me erë është një rrafshëllartë në pjesën kodrinore. Ky është një lokacion i një peizazhi heterogjen që mund të pranojë një përbërje të re me ndërtimin e parkut të energjisë me erë pa ndërrime të theksuara. Nga llogaritja e rezultateve, nga lartësia mbidetare dhe vijat pozicionale të vendosjes sipas planit të situacionit, parku i energjisë me erë do të jetë e dukshme nga pjesët e kodrinave për rreth lokacionit. Në fokus do të jetë mjaftë atraktive ngritja e fluturakeve të aeroelktranës mbi vegjetacionin e pjesës malore. Sipas të gjitha vlerësimeve paraprake që i përkasin ndikimeve vizuele janë pozitive për lokacionin ku planifikohet të ndërtohet parku i energjisë me erë.

5.1.9. Malet

Rrethë lokacionit ku planifikohet të ndërtohet parku i energjisë me erë nuk do të ndikojë vëllimshëm në humbjen e vlerave natyrore.

Pjesa e vegjetacionit që do të shkatërrohet është pjesa e hapjes së rrugëve dhe sipërfaqeve shërbyese, kurse pjesa tjetër duhet që të mos dëmtohet gjatë fazës së ndërtimit.

5.1.10. Vlerat e mbrojtura natyrore

Sipas Ligjit për Mbrojtjen e Natyrës Nr.03/L-233 në territorin ku planifikohet të ndërtohen aerogjeneratorët (turbinat me erë) nuk kemi ndonjë vlerë natyrore që duhet të i kushtohet rëndësi gjatë fazës së ndërtimit.

Nëse gjatë punimeve, gërmimeve të dheut haset në ndonjë vlerë arkeologjike-kulturore duhet që të veprohet sipas ligjit për mbrojtjen e vlerave kulturore apo natyrore.

5. 2. Ndikimet në mjedis gjatë fazës së shfrytëzimit

5.2.1. Ndikimet nga Zhurma

Sipas analizave të rezultateve të llogaritura tregon se niveli i zhurmës që lajmërohet në rrethinë si pasojë e punës së parkut të energjisë me erë do të jetë më i ultë se vlerat maksimale të lejuara me ligj për intervalet e punës gjatë ditës (55 dB) dhe natës (40 dB).

Në vazhdim janë dhënë shënimet elementare për aeroagregatët, për llogaritjen e përhapjes së zhurmës:

- Turbinat do të vendosen 18 copa të tipit VESTAS 112 me kapacitet 3600KW (3.6MW)
- Lartësia e shtyllave = 84-140m
- Numri i lopatave = 3
- Diametri i rotorit = 112m
- Perimetri = 9852m²
- Numri i rrotullimeve = 6-16,5rr/min
- Fuqia instaluese për njësi = 3.6MW
- intervali punues i shpejtësisë së rrymimit të ajrit është 3m/s deri 25m/s

Gjatë shpejtësive të ajrit nën vlerën minimale dhe mbi vlerën maksimale të deklaruar, aeroagregatët duhet të jenë jashtë funksionit.

Gjatë punimit të modelit llogaritës shfrytëzohen të dhënët si në vijim:

- niveli i fuqisë së tonimit të aeroagregatit 105.8 dB (niveli maksimal i fuqisë tonike të aeroagregatit gjatë shpejtësisë së ajrit 10m/s, zhurma e ajrit e krijuar mbi këtë shpejtësi mbulohet nga zhurma e parkut të energjisë me erë)
- lartësia e pikës së emisionit rreth 80m mbi nivelin e tokës
- lartësia e pikës së imisionit 5m mbi nivelin e tokës (niveli i katit të parë)

Në tabelën në vijim jepet niveli i zhurmës së turbinës në lartësinë mbi 80m në varshmeri nga shpejtsia e erës.

Shpejtsia e erës m/s	Niveli i zhurmes dB
3	91.3
4	91.9

5	94.1
6	97.3
7	100.6
8	103.4
9	105.1
10	105.8
11	105.8
12	105.8
13	105.8
14	105.8
15	105.8
16	105.8
17	105.8
18	105.8
19	105.8
20	105.8

Analiza e rezultateve të llogaritura tregojnë se niveli i zhurmës i cili në mjedisin rrethues lajmërohet gjatë ditës dhe natës si pasojë e funksionimit të aeroelektranes në afërsi të objekteve do të jete më i ultë se sa maksimumi i zhurmës i lejuar, prandaj nuk parashikohet reduktimi i fuqisë punuese gjatë punës ditore.

Gjatë punës së parkut të energjisë me erë mbrojtja e mjedisit nga zhurma sigurohet me mirëmbajtjen e rregullt të aeroagregatëve.

5.2.2. Ndikimet në Faunë

Ndikimet në faunë gjatë shfrytëzimit të aerogjeneratorve (turbinave me erë) janë të kufizuara në zhurmë. Sipas hulumtimeve të bëra, kafshët reagojnë ndryshueshëm në zhurmën e aerogjeneratorve (turbinave me erë). Disa lloje mundë ta bartin këtë zhurmë dhe mundë të jetojnë në afërsi (psh. zhapini, gjarpri, sisorët e imtë, kafshët e egra dhe kafshët shtëpiake), kurse llojet tjera të shtazëve i largohen afërsisë së lokacionit të aerogjeneratorve (turbinave me erë). Prandaj duke u bazuar në këto rezultate hulumtuese dhe të dhënat nga

literatura si dhe nga përbërja e faunës në këtë lokacion nuk mundë të pritët ndonjë ndikim negative në faunë nga funksionimi i aerogjeneratorve (turbinave me erë) . Funksionimi i aerogjeneratorve (turbina me erë) mundë të ketë ndikim negativë në faunën e zogjve sepse rrezikohen të vriten gjatë ndeshjeve me aerogjeneratorët (turbina me erë) ose të dezorientohen si pasojë e emitimit të zhurmës ultratone nga aerogjeneratorët (turbina me erë). Nevojitet të zbatohet programi për përcjelljen e gjendjes së zogjve që duhet të zbatohet në vitin e parë të funksionimit të aerogjeneratorve (turbina me erë). Programi i përcjelljes duhet të zbatohet nga ana e njerëzve profesionist (biolog,zoolog) qëllimi i së cilës është të konstatohet numri i vrasjeve të zogjve nga funksionimi i aerogjeneratorve (turbina me erë). Duke marrë parasysh pozicionin e lokacionit, vegjetacionin, numrin e llojeve të zogjve dhe lëvizjet e tyre gjatë ditës dhe natës në raport me vetitë teknike dhe planin e vendosjes së aerogjeneratorve (turbina me erë) pastaj duke u bazuar edhe në hulumtimet e bëra në teren mundë të konkludohet se vendosja e aerogjeneratorve (turbina me erë) në këtë lokacion nuk do të ndikojë negativisht në faunën e kësaj zone.

Gjatë fazës së shfrytëzimit të turbina me erë sipërfaqet në hapësirën ku janë të ndërtuara turbinat mundë të shfrytëzohen për kullorë sepse turbinat me erë janë të vendosura lartë në shtyllë dhe nuk pengon blegtorinë gjatë kullotjes.

Gjatë fazës së shfrytëzimit ndikimi i impianteve me erë në botën shtazore është relativisht i vogël për arsye se sipërfaqet do të jenë të lira dhe të mbjellura me kultura bujqësore për pos ku janë të vendosura bazamentet, prandaj në këto këto sipërfaqe të lira, mund të zhvillohet bota shtazore, ndikime negative nga impiantet me erë mund të ketë në shpezët, mirëpo me kalimin e kohës edhe shpezët do të i përshtatën punës së impianteve me erë. Ndikimi i impianteve me erë në shpezët mund të shikohet: si ndikim direkt rreziku nga ndeshja e tyre në impiant dhe si ndikim indirekt nga ndikimet e zhurmës dhe ato vizuale, që mund të ndikojnë në ndërrimin e lokacionit. Në hapësirën e Parkut të Gjeneratorëve me erë ndikimi do të jetë shumë i vogël nëse përfshihen këto kritere,kritere të cilat do t'u përmbahet kompania. Kriteret janë: Lidhja e kabllorëve në tokë është më e dobishme sepse shpezët nuk mund të përdorin si vend pushim gjatë fluturimit, si në rastin nëse kabllot do të ishin të vendosura me shtylla dhe shpezët mund ta shfrytëzonin si vendpushim. Ndikim tjetër në botën e shpezëve do të ishte nëse parku i gjeneratorëve me erë ndërtohet në vend shtegtimin e shpezëve. Mirëpo sa i përket shpezëve shtegtar ato fluturojnë mbi lartësitë e

impianteve me erë. Se sa është ndikimi i impianteve me erë ne botën shtazore shihet ne foton e më poshtme ku janë paraqitur delet dhe lopët duke kullotur ne lokacionet ku janë të ndërtuara impiantet me erë.



Foto (7)

Foto (8)



Foto (9)

Figure 11. Foto 7,8 dhe 9, shihet se sa është ndikimi i impianteve me erë ne botën shtazore shihet ne foton e më

5.2.3. Ndikimet në Ujë

Duke u nisur nga arsyeja se aerogjeneratorët (turbinat me erë) në përgjithësi nuk shfrytëzojnë ujin për funksionimin e tyre, atëherë pritet se edhe ky park i energjisë me erë që do të ndërtohet nuk duhet të krijojë ujera të ndotura. Mirëpo nëse ky park i energjisë me erë nuk konstruktoret mirë apo nuk mirëmbahet sipas prospekteve të aerogjeneratorve (turbinate me erë) mundë të vjen deri te pikimi i vajrave apo lyesve nga aerogjeneratorët (turbinat me erë) që mundë të ndikojë negativisht në tokë e pastaj edhe në ujera. Gjatë mirëmbajtjes apo servisimit të aerogjeneratorve (turbinate me erë) duhet pasur kujdes që pjesët e ndërruara me kujdes të largohen nga lokacioni pa bërë ndotje të dheut.

5.2.4. Hijezimi dhe regetimi

Hijezimi dhe regetimi respektivisht ndikimi i tyre mundet të kalkulohet.

Për turbinat me erë që do të ndërtohen llogaritjet e tilla nuk kanë nevojë të bëhen sepse shtëpitë e banimit gjenden mbi 500m larg lokacionit ku do të vendosen turbinat me erë.

5.2.5. Interferenca elektromagnetike

Duke marrë parasysh pozitën e lokacionit ku do të vendosen aerogjeneratorët (turbinat me erë) ndaj infrastrukturës së objekteve nuk pritet ndonjë pengesë në formë të interferencës elektromagnetike me sistemin e radarëve, TV, GSM dhe llojeve tjera të jonizimeve jo jonizuese, mirëpo pas vendosjes së aerogjeneratorve (turbinate me erë) do të bëhen matjet e interferencës elektromagnetike dhe të bëhet vlerësimi i tyre.

5.2.6. Domethënia socio-ekonomike

Të vetëdijshëm se cili është roli i energjisë dhe ndikimi në mjedis ,njerëzimi në trendet bashkëkohore orientohet në përkrahjen e ngritjes së kapaciteteve energjetike dhe një zhvillimi të qëndrueshëm duke i shfrytëzua burimet e ripërtitshme të energjisë .Për popullatën e këtij lokacioni krijon hapjen e vendeve të reja të punës.

5. 3. Ndikimet në mjedis pas ndërprerjes së shfrytëzimit

Ndikimet e mundshme pas ndërprerjes së shfrytëzimit (20-25 vjet) të aerogjeneratorve (turbinate me erë), veprimi i çmontimit dhe largimit të pjesëve të çmontuara është relativisht i thjeshtë dhe lokacioni mundë të sanohet.

Në ato raste kur duhet të largohen aerogjeneratorët (turbinat me erë) nevojitet të përgatitet Raporti i VNM-s përmes të cilit definojnë ndikimet e mundshme në mjedis dhe masat e nevojshme që duhet të ndermirren gjatë demontimit apo largimit të aerogjeneratorëve (turbinave me erë).

5.4. Fatkeqësia e mundshme ekologjike dhe rreziku i krijimit të sajë

Deri te fatkeqësia ekologjike gjatë funksionimit të aerogjeneratorëve (turbinave me erë) mundë të vjen nëse këputet ndonjë lopatëz e fluturakes, rrëzohet shtylla e aerogjeneratorit (turbines me erë), vjen deri te rrjedhja e vajit ,goditja e rrufesë dhe krijimi i zjarrit.

Preventiva e mbrojtjes nga këto fatkeqësi duhet të parashihet gjatë projektimit ku çdo aerogjenerator (turbina me erë) duhet të vendoset në distancë të caktuar nga objektet e banimit dhe nga aerogjeneratorët (turbinat me erë) tjera ashtu që të bëhen llogaritjet statike dhe gjeo-mekanike në përgatitjen e bazamentit për përforcimin e aerogjeneratorëve (turbinave me erë) si dhe të vendoset rrufepriti për çdo aerogjenerator (turbinë me erë).

Në rastet e servisimeve të ndryshme ku do të kemi praninë e vajrave apo lyerësve duhet të kemi kujdes që të përdoren enë të caktuara për largimin e tyre sipas rregullatave ligjore për mbeturina të rrezikshme.

6. Masat e Propozuara për Mbrojtje të Mjedisit

6.1. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë përgatitjes së projektit

Masat preventive të mbrojtjes së mjedisit duhet të zbatohen në procedimet e planifikimit hapësinorë, respektivisht gjatë fazës së projektimit që nën kupton fazën e parë të përgatitjes së projektit ku mundësitë më të mëdha në mbrojtjen e mjedisit arrihen në këtë fazë.

Para se të fillojë ndërtimi i parkut të energjisë me erë me qëllim të mbrojtjes së mjedisit duhet të zbatohen këto masa.

6.1.1. Masat e përgjithshme të mbrojtjes

Në kuadër të dokumentit projektues duhet të përgatitet projekti i organizimit të punës përmes të cilit do të përcaktohen vendet ku përkohësisht do të vendoset dheu i gërmuar i cili në sasi të caktuara shfrytëzohet për përgatitjen e sipërfaqeve për servisim-parkim-

deponim të automjeteve, mekanizmave ndërtimor dhe deponim të materialit për ndërtim dhe një pjesë shfrytëzohet për përgatitjen e rrugëve që do të shfrytëzohen për kalim, një pjesë e dheut (më kualitativ) mbahet për mbulimin në trashësi prej 50-100cm të bazave të betonuara të aerogjeneratorve (turbinave me erë).

Pjesa e mbetur e dheut të gërmuar duhet të transportohet në ndonjë lokacion në marrëveshje me komunitetin (udhëheqjen) e fshatrave në rrethin. Në projektin e përgatitur të punishtës duhet të shikohet mundësia e shfrytëzimit të rrugëve ekzistuese.

6.1.2. Masat e mbrojtjes nga fatkeqësitë ekologjike

Para se të fillojë ndërtimi i aerogjeneratorve (turbinave me erë) nevojiten të bëhen hulumtimet gjeomekanike dhe gjeologjike që të arrihet një siguri në përgatitjen e bazamenteve të çdo aerogjeneratori (turbine me erë).

Bazat e aerogjeneratorve (turbinave me erë) duhet të projektohen dhe të ekzekutohen në pajtueshmëri me kërkesat e llogarive statike .

Në çdo aerogjenerator (turbinë me erë) duhet të instalohet komplet sistemi i përtokzimit dhe mbrojtjes nga zjarri.

Siguria nëse këputet ndonjë lopatëz e turbinës me erë, duhet të sigurohet në atë mënyrë që largësia e turbinave me erë nga objektet banuese duhet të jetë e mjaftueshme dhe atë mbi 500m.

6.1.3. Masat e mbrojtjes së peizazhit

Në përbërjen e dokumentit projektues duhet të punohet edhe projekti për peizazh i cili do ta parasheh harmonizimin e të gjitha elementeve ekzistuese të lokacionit me vendosjen e aerogjeneratorve (turbinave me erë), funksionimin e tyre si dhe periudhën pas ndërprerjes së shfrytëzimit të aerogjeneratorve (turbinave me erë).

6. 1.4. Masat e sigurisë për qarkullim ajror

Majet e lopatëzave të fluturakes duhet të ngjyrosen me ngjyrë të kuqe dhe të bardhë ashtu si kërkohet nga rregullat për siguri të qarkullimit ajror, gjithashtu në turbina duhet të vendosen drita (llampa) që emiton dritë kuqe.

6.1.5. Masat e mbrojtjes së llojeve bimore

Gjatë përgatitjes së dokumentit projektues duhet të merren parasysh rezultatet e hulumtimit nga tereni për vegjetacion ku sipërfaqet për servisim ,deponim të përkohshëm të dheut dhe hapja e rrugëve për kalim nuk guxon të planifikohet nëse vie deri te dëmtimi i ndonjë lloji të vegjetacionit që konsiderohet i rrallë apo me vlerë. Personi i cili duhet të bëjë një vlerësim të tillë duhet të jetë profesionist (botanik).

6.1.6. Masat e mbrojtjes së lakuriqëve

Lokaliteti nuk gëzon ndonjë status të mbrojtjes ligjore për ndonjë lloje të rralla të zogjve dhe lakuriqëve.

Sipas të dhënave që posedon Agjencioni për Mbrojtjen e Mjedisit në këte lokalitet nuk është evidentuar ndonjëherë prezenca e ndonjë llojeve të rralla të zogjve dhe lakuriqëve si dhe rrugëve të mundshme migruese të tyre.

Prandaj kompania investuese „EV Wind Park” nuk ka nevojë të bëjë studime dhe hulumtime të veçanta shtesë para se të fillojë ndërtimin e aerogjeneratorve (turbina me erë).

6.1.7. Masat e mbrojtjes së zogjve

Gjatë projektimit nevojitet që të shfrytëzohen njohurit më të reja rreth vendosjes së aerogjeneratorve (turbina me erë), lopatëzat, dritat sinjalizuese etj të cilat dukshëm zvogëlojnë ndikimet negative në vrasjen e zogjve.

6.2. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë ndërtimit

Masat e mbrojtjes së mjedisit që duhet të zbatohen gjatë fazës së ndërtimit kanë për qëllim zvogëlimin e ndikimeve në mjedis për shkak të rritjes së qarkullimit, përdorimi i mekanizmave të rëndë ndërtimor, gërmimeve të dheut dhe aktivitete tjera gjatë ndërtimit.

Gjatë fazës së ndërtimit duhet të ndërmerren këto masa të mbrojtjes së mjedisit.

6.2.1. Masat e përgjithshme gjatë ndërtimit

Gjatë ekzekutimit të punëve të dheut nevojitet të largohet shtresa sipërfaqësore dhe veçmas të deponohet dhe të mos ndotet dhe pas përfundimit të punimeve të mbulohen sipërfaqet e degraduara sipas projektit të rikultivimit.

Bartësi i projektit duhet të sigurojë që ekzekutimi i punimeve të bëhet me mekanizmat ndërtimor që teknikisht janë në rregull ,duke iu përmbajtur dokumenteve projektuese dhe respektimi i rregullave të ndërtimit.

Të gjitha sipërfaqet që janë shfrytëzuar për nevojat e ndërtimit duke mos llogaritur në sipërfaqet për servisim-shërbim dhe për rrugët e kalueshme duhet të sanohen dhe të kthehen në gjendjen e më parshme .

Aktiviteti i zhvilluar gjatë ndërtimit duhet të ekzekutohet në at mënyrë që të mos e pengojë qarkullimin normal të komunitetit dhe transportimi i mekanizmave të rëndë ndërtimor të bëhet nën përcjelljen e policisë rrugore. Automjetet transportuese duhet të i plotësojnë kushtet sipas rregullores mbi kontrollin teknik.

6.2.2. Masat e mbrojtjes së tokës dhe ujërave nën tokësore

Rezervarët ku mbahen karburantet për automjetet dhe mekanizmat ndërtimor punues duhet të jenë të sigurtë ose të vendosen në enë të dyfishta ashtu që në asnjë mënyrë të mos vije deri derdhja e derivateve në tokë.

Servisimi i mekanizmave nuk guxon të bëhet në punishte apo sipërfaqet shërbyese por duhet të bëhet në serviset e autorizuar për mekanizma.

Vaji i makinave të ndërrohet në vende të caktuara dhe të izoluara për mos depërtimin e tyre në tokë.

Nëse detyrimisht duhet të bëhet ndërrimi i vajit në vend punishte për shkak të avarive në makinat e punës, atëherë duhet siguruar enët adekuate për mbajtjen e vajit dhe duhet siguruar një pjesë nga materiali jo lëshues i vajrave dhe të vendoset nën makinën që riparohet.

Në punishte duhet të ketë material (pluhur druri) që në raste të derdhjeve të vajrave të ndryshme të intervenohet me njëherë për pastrim.

Mbeturinat e lëngta që krijohen nga ndërrimi i vajrave të pajimeve duhet të vendosen në enë të posaçme të cilat mbeturina do të i shiten kompanive të licencuara për grumbullimin e vajrave të përdorura.

Magazina ku magazinohen–vendosen derivatet, vajrat dhe lubrifikantet e ndryshme si dhe vajrat e përdoruar të thurret me mur statik si dhe platoja (dysHEMEJA) të betonohet.

Të gjitha mbeturinat e krijuara duhet të mblidhen dhe të vendosen jashta punishtes ku vendosen aerogjeneratorët (turbinat me erë), kurse me ato mbeturina të veprohet sipas rregullave të ligjit të mbeturinave .

Makinat ngarkuese dhe transportuese pas kryerjes se orarit të punës të parkohen në vendin e caktuar enkas për to.

Për nevojat e personelit punues të vendosen kabinat e WC lëvizëse.

6.2.3. Masat e përkujdesjes për materialin tepricë

Materiali nga germimi i dheut që i plotëson kushtet për përgatitjen e sipërfaqeve shërbyese dhe rrugëve kaluese duhet të shfrytëzohet për ato qëllime.

Materiali i gërmuar në vendin e gërmimit duhet të imtësohet e pastaj të transportohet në vendin ku do të shfrytëzohet.

Materiali tepricë i cili duhet të largohet nga lokacioni ,duhet që në marrëveshje me komunitetin gjëgjesisht përgjegjës e administrarës lokale të Rahovecit të transportohet në lokacionet ku kryen ndonjë shërbim apo të dërgohet në deponin regjionale te mbeturinave komunale.

6.2.4. Masat e mbrojtjes nga zhurma dhe gazrat e lëshuara

Kryesi i punëve duhet të sigurojë që ndërtimi i aerogjeneratorve (turbinave me erë) të bëhet me pajisje ndërtimore që janë në rregull kjo do të thotë se emisioni i zhurmës dhe lirimi gazeve të jetë në kufijtë e lejuar sipas ligjit. Punët që bëhen nën zhurmë të lartë duhet të zhvillohen gjatë ditës pos në raste specifike kur kërkon teknologjia e punës mundë të zhvillohen edhe gjatë natës. Nëse duhet bërë ndonjë minim për hapjen e bazamenteve gjatë ndërtimit, atëherë kjo mundë të bëhet vetëm gjatë ditës dhe nga njësitë special me pëlqim nga organi përgjegjës.

6.2.5. Masat e mbrojtjes së dheut dhe ujit

Nëse vie deri te nevoja për servisimin e aerogjeneratorve (turbinave me erë), atëherë ajo duhet të bëhet në sipërfaqet shërbyese për servisim.

Për punë aerogjeneratorët (turbinat me erë) duhet të shfrytëzojnë biovajra

Të gjitha mbeturinat e krijuara gjatë servisimit , pas përfundimit të punëve duhet të largohen, mbeturinat nuk guxojnë të mbesin në lokacionin e aerogjeneratorve (turbinave

me erë). Mbeturinat duhet të barten në lokacionet e parapara apo të lejuara në nivel komune apo në deponin regjionale.

Nëse nga hulumtimi në teren identifikohet ndonjë llojë vegjetacioni që duhet të mbrohet atëherë ajo pjesë duhet të shënohet në mënyrë që gjatë zhvillimit të punimeve të mos dëmtohet.

Ekzekutimi i punëve ndërtimore duhet të bëhet në atë mënyrë që pamja natyrore ekzistuese e lokacionit të mos ndryshojë shumë në mënyrë që të ruhet flora autoktone.

6.2.6. Masat e mbrojtjes së zogjve

Është e rekomanduar që punët e vrazhda të kryhen në periudhën prej gushtit deri në mars në mënyrë që të mos pengohen zogjtë që përgatisin çerdhet e tyre.

Në rastet e ndriçimit të punishtës duhet të shfrytëzohen burimet që japin ndriçim të verdhë kurse drejtimi i ndriçimit të bëhet në drejtim të tokës.

6.2.7. Masat e mbrojtjes së lakuriqëve

Meqenëse nuk ka të dhëna për prezencën e lakuriqëve, kufizimet kohore për kryerjen e punimeve për ndërtimin e rrugëve të kalueshme, sipërfaqeve shërbyese dhe bazave të aerogjeneratorve (turbinave me erë), nuk janë të nevojshme dhe mund të kryhen gjatë tërë vitit.

Nëse gjatë ekzekutimit të punimeve haset në ndonjë koloni të lakuriqëve është shumë me rëndësi që të mos shqetësohen dhe të mos dëbohen nga ai lokacion por të njoftohet instituti përkatës gjegjësisht Agjencioni për Mbrojtjen e Mjedisit të Kosovës.

6.3. Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë shfrytëzimit

Masat e mbrojtjes së mjedisit gjatë shfrytëzimit të aerogjeneratorve (turbinave me erë) janë afatgjate që do të thotë se zbatohen gjatë gjithë kohës sa shfrytëzohen aerogjeneratorët (turbinat me erë) (20 – 25 vjet).

Disa nga masat gjatë fazës së shfrytëzimit rrisin shkallën e sigurisë së instalimeve kurse disa nga masat zvogëlojnë shkallën e sigurisë të ndikimit jo të mjaftueshme në mjedis. Me qëllim të përkufizimeve jo të mjaftueshme të ndikimeve në mjedis do të zbatohen këto masa:

6.3.1. Masat e mbrojtjes nga zhurma

Që niveli i zhurmës të mbahet në kufijtë e lejuar gjatë funksionimit të parkut të energjisë me erë niveli më i lartë i fuqisë së kumbimit të çdo aeroagregati gjatë shpejtësisë së fryrjes së erës prej 10 m/sec duhet të jetë 105,8 dB

Aeroagregatët duhet të mirëmbahen në mënyrë që të mos vie deri te rritja zhurmës. Nëse vie deri te rritja e zhurmës atëherë duhet zvogëluar numrin e rrotullimeve në minut. Me rastin e instalimeve të pajisjeve të reja një nga parametrat me rëndësi që duhet të mirëet parasysht është edhe zhurma që do të thotë se duhet të i jepet përparësi pajisjeve që krijojnë më pak zhurmë që është në pajtueshmëri me Ligjin për mbrojtjen nga Zhurma Nr. 02/L-102 dhe Direktivën 2000/14/BE për emisionin e zhurmës nga pajisjet që shfrytëzohen në hapësirat e jashtme. Pas lëshuarjes në punë të pajisjeve të reja duhet të verifikohen ndikimet e zhurmës që lajmërohen në rrethinë që janë si pasojë e funksionimit të parkut të energjisë me erë. Po ashtu që të arrihet niveli i lejuar i zhurmës së krijuar në rrethinë nga funksionimi i parkut të energjisë me erë nevojitet që të ndërmerren masat e caktuara teknike që ndikojnë në zvogëlimin e intensitetit të zhurmës e këto masa janë

Instalimi dhe ekzekutimi i izolimit të paraparë i pjesëve të caktuara të aeroagregatit, izolimi i shtëpizës së zërimit.

Përdorimi i konstruksioneve bashkëkohore të pjesëve mekanike të aeroagregatit.

Ndërtimi aerodinamik i skajeve dhe majës së lopatës. Ndërtimi i sipërfaqeve të lëmuara dhe pa një thyerje të shprehur në sipërfaqe të lopatës.

6.3.2. Masat e mbrojtjes së dheut dhe ujit

Nëse vjen deri te nevoja për servisimin e aerogjeneratorve (turbina me erë), atëherë ajo duhet të bëhet në sipërfaqet shërbyese për servisim.

Për punë aerogjeneratorët (turbina me erë) duhet të shfrytëzojnë biovajra

Të gjitha mbeturinat e krijuara gjatë servisimit, pas përfundimit të punëve duhet të largohen, mbeturinat nuk guxojnë të mbesin në lokacionin e aerogjeneratorve (turbina me erë). Mbeturinat duhet të barten në lokacionet e parapara apo të lejuara në nivel komune apo në deponin regjionale.

6.3.3. Masat e mbrojtjes së zogjve

Propozohet të ngjyrosen pjesët fundore të lopatëzave të fluturakes me ngjyrë të kuqe apo UV ngjyrë në mënyrë që të vërehen gjatë fluturimit të zogjve të egër. Pasi që zogjtë e egër janë të rëndësia të veçantë, rekomandohet kjo masë e mbrojtjes nën zbatimin e monitorimit që do të tregojë se çfarë ndikimi do të ketë në shpendët shtegtarë.

Po ashtu propozohet ndriçim gjatë natës nga aerogjeneratorët (turbinat me erë) me ngjyrë xixëlluese të kuqe apo të bardhë që kohë pas kohe ndizet dhe fiket, kjo i ndihmon që shpendët që do të lëvizin gjatë natës të mos ndeshen me fluturaket.

Pastaj e nevojshme është që në aerogjeneratorët (turbinat me erë) të vendoset nga një mekanizëm i cili me funksionimin e tij nuk do të i pengojë që zogjtë gjatë fluturimit të mos zbresin në fluturake.

Gjatë shfrytëzimit është e nevojshme që të sigurohet një monitorim dy vjetor i popullimit të zogjve në mënyrë që të kemi një konstatim rreth vrasjes së zogjve nga goditjet me fluturaket.

Përpos masave të lart cekura sugjerohet - urdhërohet që të respektohet Direktiva për ruajtjen e zogjve të egër 79/409/EC të datës 2 Prill 1979, Qëllimi i kësaj Direktive është që të sigurohet mbrojtje, menaxhim, dhe kontrollimin e zogjve të egër dhe foleve dhe vendbanimeve të tyre Brenda Unionit Evropian. Kjo shërben si sigurim që të gjithë zogjtë e egër të pranojnë mbrojtje të nevojshme nga asgjësimi i tyre; gjithashtu vendbanimet e tyre të mbrohen, në veçanti të sigurohet për ata të cenuar dhe migrim të zogjve;

Gjithashtu ndalimin e mjeteve në shkallë të lartë dhe atyre jo-selektive si dhe eksploatimin komercial të shumicës së zogjve duhet të parandalohet.

Lidhur me Traktatin, Kosova duhet të implementojë Nenin 4 (2) kur traktati hynë në fuqi. Ky nen paraqet si në vijim:

Neni 4

1. Speciet të përmendura në Shtojcën I do të jene subjekt i masave për ruajtjen speciale lidhur me mjedisin në mënyrë që të sigurohet për të mbijetuarit e tyre dhe reproduksionin në pjesët e tyre të shpërndarjes

Lidhur me këtë, duhet të merret parasysh:

- (a) speciet në rrezik nga zhdukja;
- (b) speciet të cenuar nga ndryshimet specifike në vendbanimet e tyre

- (c) speciet konsiderohen të rrallë për shkak të numrit të vogël të popullatës apo shpërndarjes lokale ristriktë;
- (d) species tjera kërkojnë vëmendje të posaçme për arsye të natyrës specifike të mjedisit apo vendbanimit të tyre.

Rezultatet e monitorimit nga fillimi i funksionimit të aerogjeneratorve (turbina me erë) na paraqesin një bazë themelore se a do të ketë nevojë të ndërmerren masa shtesë për mbrojtje në formë të instalimit të ndonjë pajisje të caktuar.

6.4. Masat e mbrojtjes së mjedisit në rastet e jashtëzakonshme

Masat e mbrojtjes së mjedisit në rastet e jashtëzakonshme janë të vendosura në fazën e zgjedhjes së lokacionit për aerogjeneratorët (turbina me erë), mikrolokacionit për disa aerogjenerator (turbina me erë), në masën e projektimit dhe ndërtimit të aerogjeneratorve (turbina me erë) si dhe në mirëmbajtjen e tyre.

6.5. Masat e mbrojtjes së mjedisit pas ndërprerjes së projektit

Sipas prospekteve nga shumë prodhues të aeroagregatëve kemi se shfrytëzimi i tyre mundë të bëhet (20 deri 25 vite).

Pas kësaj periudhe varet nga investitori se a do të vazhdohet me prodhimin e energjisë duke bërë zëvendësimin me aeroagregatë të rij apo parku i energjisë me erë të largohet.

Në rastet kur bëhet largimi i parkut të energjisë me erë, veprimi i çmontimit dhe largimit të pjesëve të çmontuara është relativisht i thjeshtë dhe lokacioni mundë të sanohet. Në ato raste kur duhet të largohet parku i energjisë me erë nevojitet të përgatitet Raporti i VNM-s, përmes të cilit kjo do të definohet ndikimi në mjedis dhe përshkruhen masat e nevojshme që duhet të ndermirren.

Largimi i aeroagregatëve duhet të bëhet në mënyrë që të çmontohen të gjitha pajisjet mekanike dhe elektrike dhe varësisht prej gjendjes së tyre të dërgohen për riciklim në qendrat e licencuara për riciklim të metaleve apo të ripërdoren, kabllo elektrike do të nxirren nga toka dhe pastaj do të bahet rrafshimi i hapësirave të degraduara dhe bahet mbjellja me bar apo kulturë tjetër në varshmëri nga gjendja në teren. Pjesët nga demontimi

i aeroagregatëve trajtohen, deponohen dhe transportohen vetëm nga operatorët dhe personat e licencuar.

Pas largimit të aeroagregatëve bazamentet e betonit duhet të shkatërrohen dhe të largohen nga lokacioni, ose bazamentet e betonit duhet të mbulohen me një shtresë të dheut dhe të bahet mbjellja me bar e këtyre hapësirave dhe hapësirave tjera të degraduara, rikultivimi i tokave duhet të bëhet duke i përshtatur gjendjes së mjedisit rrethues. Gjatë largimit të impianteve me erë duhet të merën të gjitha masat për mbrojtjen nga ndikimet negative në mjedis të cilat janë marr gjatë ndërtimit të impianteve me erë.

7. Programi Përcjellës i Gjendjes Mjedisore

Ruajtja e mjedisit në një gjendje relativisht të pa ndryshuar është garancë e qëndrueshmërisë së ekopërbërjes së lokacionit, prandaj nevojitet që të bëhet monitorimi që të konstatohen ndërrimet në kohë dhe pastaj të propozohen masat për mbrojtje të suksesshme.

Në ruajtjen e dallimeve biologjike, masat e përshkruara mundë të kenë domethënie vetëm nëse ndërtimi dhe shfrytëzimi i aeroelektranës zhvillohet sipas parashikimeve. Prandaj propozohet monitorimi kontinual i gjendjes dhe kualitetit të mjedisit si një nga elementet kryesore të zhvillimit të qëndrueshëm.

7.1. Programi i përcjelljes së zhurmës

Pas lëshuarjes në punë të aerogjeneratorve (turbinave me erë) me qëllim të kontrollimit të kualitetit të projektit dhe karakteristikave të aerogjeneratorve (turbinave me erë) të instaluar nevojitet të bëhen matjet e zhurmës në pikat referente që konsiderohen më potenciale për zhurmë.

Këto pika referente janë në shtëpitë e banuara të fshatrave, që janë më afër parkut të energjisë me erë.

7.2. Programi i përcjelljes së zogjve

Përcjellja e gjendjes së zogjve përfshinë të gjithë shkaktarët që mundën drejtpërdrejt apo indirekt të ndikojnë në përbërjen dhe numrin e botës së zogjve në lokacionin e analizuar.

Punët e monitorimit duhet të bëhen gjatë gjithë vitit për periudhën dy vjeçare. Gjatë periudhës së shtegtimit dhe ardhjes së zogjve nevojitet që monitorimi të bëhet një herë në pesë ditë. Hulumtimi në teren në kërkim të zogjve të lënduar ose të vrarë, duhet të bahet në orët e hershme të mëngjesit në mënyrë që të mos barten nga grabitqarët. Me program të përcjelljes së zogjve duhet të arrihen këto qëllime:

- Nevojitet të caktohet faktori i pranisë së zogjve në lokacionin e analizuar (numri i zogjve në njësin e kohës) për çdo aeroagregat.
- Të caktohet faktori i vrasjeve (numri i zogjve të ngordhur për çdo aeroagregat)
- Të caktohet faktori i rrezikut (ngordhjet/ prania e zogj) për çdo aeroagregat dhe për tërë aeroelektranën.
- Të caktohen periudhat vjetore e rritjes dhe zvogëlimit të rrezikut
- Të caktohen ndikimet e motit në faktorin e pranisë dhe ngordhjeve
- Eventualisht shënimet e fituara rreth vrasjeve të shpendëve grabitqarë, menjëherë të shënohen në bazë të dhënave (që mbahen) për ndikimin e parkut të energjisë me erë në zogjtë.
- Të caktohet faktori i rrezikut për llojet me shkallë më të lartë të rrezikimit.

Këto qëllime duhet të realizohen në atë mënyrë që çdo aeroagregat duhet veçmas të mbikëqyret dhe të i caktohet pika e mbikëqyrjes përmes matjes me GPS. Kontrolla mbikëqyrëse e çdo aeroagregati duhet të bëhet së paku një herë në muaj. Kontrolla shtesë duhet të bëhet në rastet e kur zvogëlohet dukshmëria për shkak të motit apo në rastet kur zogjtë gjatë shtegtimit lëshohen në aeroagregate për pushim. Çdo pikë mbikëqyrëse, vëzhguesi duhet të i caktojë dukshmërinë, temperaturën e ajrit, shpejtësinë dhe drejtimin e rrymimit të ajrit. Pastaj nevojitet që të përcillen sjelljet e zogjve të vegjël dhe atyre grabitqar se si sjellin në terenin e parkut të energjisë me erë (si fluturojnë rreth aeroagregatëve, a lëshohen në të, a lëvizin nëpër të, etj). Pasi të shënohen të gjitha këto të dhëna për pikat mbikëqyrëse (1,5 – 2 orë), nevojitet që në rrethin prej 150m – 200 nga baza e aeroagregatit të bëhet kontrollimi se a ka ndonjë zog të vrarë.

Ky hulumtim duhet të bëhet detalisht dhe çdo zog i vrarë duhet të fotografohet, të shënohet distanca nga baza e aeroagregatit, lloji, vjetërsia, koha, etj.

Nëse kemi të bëjmë me një numër të madh të zogjve të vrarë atëherë duhet të rritet mbikëqyrja edhe atë (një herë në pesë ditë). Nëse hasim në zogj të lënduar duhet sa më parë të dërgohen në shërbimet e caktuara veterinare.

Përcjellja e ndikimit të punës së parkut të energjisë me erë në popullimin e zogjve duhet të zbatohet minimum gjatë dy viteve të para të punës.

7.3. Programi i përcjelljes së lakuriqëve

Pas lëshuarjes në punë të parkut të energjisë me erë patjetër duhet të përcillet nga personi profesional (biolog,zoolog) gjendja e popullimit të lakuriqëve në një periudhë dy vjeçare. Përcjellja e këtij aktiviteti duhet të bëhet nga perëndimi e deri në lindje të diellit, me detektor ultratonic,vizueslisht përmes një pajisje optike. Kryesisht duhet të përcillen vrasjet e lakuriqëve për rreth çdo aeroagregati.

Nëse konstatohet që ndonjë nga aeroagregatët gjatë punës së aeroelektanës veçmas ndikon në rritjen e vrasjeve të lakuriqëve duhet gjetur zgjidhje që numri i vrasjeve të sjellët në kufijtë e lejueshmërisë. Për rezultatet e përcjelljes së gjendjes së lakuriqëve për lokacionin e parkut të energjisë me erë që do të ndërtohet, duhet të njoftohen institucionet gjegjëse për mbrojtjen e natyrës.

8. Raportimi

Raportimi do të kryhet nga personi përgjegjës i autorizuar nga menaxhmenti, gjegjësisht nga ekspertët e kompanisë. Në raport do të përfshihen të dhënat për monitorimin siç do të jetë kërkuar në pëlqimin mjedisor, përkatësisht lejen mjedisore.

9. Masat rehabilituese pas përfundimit të aktivitetit

Pas përfundimit të aktivitetit, pajimet e impiantit duhet të çmontohen dhe të largohen nga ky lokalitet. Bazamentet si dhe platotë ng betoni duhet të shkatërrohen, imtësohen dhe të dërgohen në deponinë regjionale. Substratet e krijuara për vendosjen e turbinave, përmbajnë rërë, zhavorr, çimento beton, hekur etj. Ato duhet të largohen, dhe me një trashësi rreth 0.5 m struktura përfundimtare duhet të jetë e mbuluar me dheun, e cila është adekuate me dheun e mëparshëm dhe ku do të përshtatet substratit të tokës.

Rikultivimi i këtyre sipërfaqeve të dëmtuara apo të degraduar nga ndryshimi i destinimit do të përfshij rivitalizimin në tërësi të hapësirës së dëmtuar nga veprimtaria ekzistuese. Zgjedhja e rikultivimit dmth modelit, varet edhe nga qëllimi i përdorimit të tokës, siç do të jetë e paraparë me planet komunale.

10. Konkluzion

Me respektimin e masave për parandalimin dhe zvogëlimin e ndikimeve në mjedis, ndikimi i impiantit për prodhimin e betonit do të jetë në nivel të vlerave dhe standardeve të caktuara me ligjet dhe aktet nënligjore në fuqi. Ndikimet e evidentuara janë të menaxhueshme dhe kontrollueshme. Këto ndikime do të monitorohen dhe do të raportohen në fund të cdo viti kalendarik, dhe sipas kërkesave të autoriteteve përkatëse.

11. Përfundim

Ajri është zgjedhje e arsyeshme nga këndi i perspektivës ekonomike. Gjithnjë është më i madh numri në treg i kompanive që investimet në ajër janë të sigurta. Në 25 vitet e fundit shpenzimet për prodhimin 1 kWh energji janë zvogëluar për 80 % , madje këto shpenzime vazhdojnë të zvogëlohen.

Gjendja faktike tregon se energji potenciale të ajrit ka mjaft edhe për shumë fish më shumë se sa që shfrytëzohet sot. Përparim i shpejtë në shfrytëzimin e energjive të ripërtitshme në vendet në të cilat është arritur vullneti politik që të shkohet në këtë rrugë tregon se largimi nga përdorimi i derivateve fosile dhe nukleare paraqet një perspektivë reale. Viteve të fundit energjia e erës paraqet epiqendrën e interesimeve në Evropë, kurse instalimi i aerogjeneratorve (turbinave me erë) gjegjësisht ndërtimi i parqeve të energjisë me erë, rritet me shkallën mbi 20 % në vit. Kalimi nga shfrytëzimi i burimeve konvencionale të energjisë në shfrytëzimin e burimeve të ardhmërisë në Kosovë nuk mundë të bëhet gjatë natës, pikërisht për këtë duhet të punohet pa ndërpre në krijimin e pastër, të sigurt dhe mënyrën për prodhimin e rrymës nga burimet e ripërtitshme të energjisë. Normalisht, duhet të shfrytëzohen edhe hidropotencialet kur është në pyetje minielektrananat por duhet të jemi të vetëdijshëm për faktin se me hidropotencialin që disponon Kosova, investimet e tilla janë të kufizuara.

Realizimi i projektit për ndërtimin e turbinave me erë për prodhimin e energjisë, nuk do të shkaktojë ndikime negative në mjedis dhe nuk rrezikon shëndetin e njeriut nëse zbatohen të gjitha masat e rekomanduara për fazën e ndërtimit, shfrytëzimit dhe pas ndërprerjes së aktivitetit të funksionimit të aerogjeneratorve (turbinave me erë), realizimi i këtij projekti do të ndikoj në mënyrë pozitive në përmirësimin e gjendjes jetësore të njeriut sepse do të ndikoj në furnizimin më të mirë me energji elektrike.

Mendojmë se këto të dhëna janë të mjaftueshme dhe i mundësojnë Ministrisë së Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor dhënien e mendimit për Pëlqim Mjedisor për ndërtimin e turbinave (paisjeve) për prodhimin e energjis elektrike nga era, në Zatriq dhe Kaznik komuna e Rahovecit, sipas kërkesës së Agron Vuçitërna, Drejtor i kompanisë „EV Wind Park” SH.P.K. Rahovec.

Referencat

- Plani-Zhvillimor-Komunal Rahovec
- Vlerësimi Strategjik Mjedisor i Planit Zhvillimor Komunalë -Suharekë
- Çavolli. R. 1997, Gjeografia regjionale e Kosovës
- Regjistrimi i Popullsisë, Agjencia e Kosovës për Statistika
- Ligji i Vlerësimit të Ndikimit në Mjedis
- Raport për Gjendjen e Mjedisit në Kosove, 2008-2010, AMMK 2020
- Raport për Gjendjen e Natyrës në Kosove, 2009, AMMK 2020
- Botim i Institutit për Politika Zhvillimore (INDEP) 2019
- Vizitat në teren

SHTOJCAT

Bashkëngjitur këtij raporti:

- Certifikata e regjistrimit të biznesit
- Kopja e planit
- Qertifikata mbi pronesin
- Pëlqimi nga KK. Rahovec

- Plani i situacionit
- Kontrata me agjencionin e pylltarise
- Pelqimi nga agjencioni i pylltaris
- Pelqimi nga ZRE
- CD e cila përfshinë kopjen elektronike të këtij raporti