

**Kuvendi Komunal
Rahovec**



**Municipal Assembly
Rahovec**



PLANI KOMUNAL PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË-PKEE

2015 -2020

Rahovec, 2015

PËRMBAJTJA

1.	HYRJE.....	5
2.	PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE.....	6
2.1.	Qëllimi dhe qëllimi i PKEE.....	7
2.2.	Korniza Ligjore.....	8
2.2.1	Traktati i Komunitetit të Energjisë dhe Direktivat Evropiane.....	8
2.2.2	Kuadri Ligjor në Kosovë.....	8
3.	QYTETI I RAHOVECIT.....	9
3.1.	Rahoveci.....	9
3.2.	Komuna e Rahovecit.....	10
3.3.	Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë.....	11
4.	TË DHËNAT E KONSUMIT ENERGJETIK.....	13
4.1.	Metodologjia e mbledhjes së të dhënave.....	13
4.2.	Stoku i ndërtesave publike.....	14
4.2.1	Stoku i ndërtesave administrative.....	14
4.2.2	Stoku i ndërtesave të arsimit.....	16
4.2.3	Stoku i ndërtesave të shëndetësisë.....	21
4.2.4	Stoku i ndërtesave të kulturës dhe sportit.....	23
4.3.	Ndriçimi publik.....	24
4.4.	Përmbledhje e konsumit energjetik.....	26
5.	STRATEGJIA PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË.....	27
5.1.	Ndarja e resurseve financiare, organizative dhe humane për fushën e EE.....	28
5.2.	Vlerësimi i performancës energjetike	28
5.3.	Plani i Veprimit.....	28
5.4.	Zgjedhja e masave teknike.....	29
6.	VLERËSIMI I POTENCIALIT PËR KURSIM	33
6.1.	Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave administrative.....	34
6.2.	Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave arsimore.....	35
6.3.	Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave shëndetësore.....	36
6.4.	Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit.....	36
6.5.	Potenciali për kursim në ndriçim publik.....	37
6.6.	Përmbledhje e potencialit për kursim energjetik në komunë.....	38
7.	MONITORIMI DHE RAPORTIMI.....	39
7.1	Matja e performancës.....	39
7.2	Rishikimi i Planit të Veprimit.....	39
8.	PËRMBLEDHJE.....	40

SHKURTESAT

PKEE	Plani Komunal për Eficiencën e Energjisë
EE	Eficienca e Energjisë
BRE	Burimet e Ripërtëritshme të Energjisë
BE	Bashkimi Evropian
TKE	Traktati i Komunitetit të Energjisë
ZKE	Zyra Komunale për Energji
ASK	Agjensia e Statistikave të Kosovës
REKOS	Regjistrimi i popullësisë 2011
MWh	Megavat/orë
ktoe	Ekuivalent i Kiloton Naftës
MZHE	Ministria e Zhvillimit Ekonomik
NMV	Ndërmarrjet e Vogla dhe të Mesme
EC	Komuniteti Evropian

KONTRIBUESIT

Plani Komunal për Eficiencë të Energjisë i komunës së Rahovecit është hartuar nga kompania italiano-kosovare BITFOX Srl & BITFOX sh.p.k për Komunën e Rahovecit.

Hartimi:

Shpresë Sadiku-BITFOX

Shqiponjë Bicaj-BITFOX

Mbledhja e të dhënave:

Venhar Topalli- Komuna e Rahovecit

Këshillimi dhe rekomandimet:

Agjensia e Kosovës për Eficiencë të Energjisë

1

HYRJE

Komuna e Rahovecit synon të ndërtoj një të ardhme ku do të reduktohej lirimi i gazrave të dëmshme dhe do të minimizoheshin shpenzimet komunale me ndihmën e eficiencës së energjisë dhe burimeve të ripërtritshme të energjisë. Me Planin Komunal për Eficiencë të Energjisë, komuna jonë i bashkangjitet iniciativës mbarëbotërore për energji të pastër dhe të qëndrueshme për të ardhmen. Republika e Kosovës është palë e Traktatit të Komunitetit të Energjisë, ndër objektivat e të cilit është edhe rritja e eficiencës me të cilën shfytëzohet energjia. Në Planin e Veprimit të Kosovës për Eficiencë të Energjisë (2010-2018) është vendosur caku indikativ i kursimit deri 9 % të konsumit total mesatarë energjetik apo 91.89 ktoe deri në vitin 2018^[1].

Komuna e Rahovecit i ka vënë vetës si qëllim një kursim prej 27% të konsumit total të energjisë (mesatar për vitet 2013, 2012 dhe 2011) deri në vitin 2020 në stokun e ndërtesave publike dhe ndriçim publik, sektore këto nën menaxhimin e drejtpërdrejt të Komunës, dhe ky plan, i pari i llojit të vet për komunën e Rahovecit, do të shërbej si udhëzues për arritjen e këtij qëllimi.

Gjendja e tanishme e eficiencës së energjisë në qytetin e Rahovecit lë shumë për tu bërë. Nëpërmjet ndërmarrjes së një vargu të masave për përmirësimin e kësaj gjendjeje, ne si Komunë kemi për qëllim që në radhë të parë të reduktojmë shpenzimet për shërbime energjetike por edhe për të shërbyer si një model për qytetarët tonë në të mirë të afirmimit të eficiencës së energjisë.

Hartimi i PKEE bartë në vete një numër të përparësive në fusha të ndyshme ekonomike, energjetike dhe mjedisore nëpërmjet informimit të autoriteteve lokale mbi konsumin e tyre energjetik dhe identifikimin e mundësive për kursim të saj.

2 PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Në PKEE të Komunës së Rahovecit është vendosur caku indikativ i kursimit për periudhën 2015-2020 prej 27 % të konsumit energjetik total të stokut të ndërtesave nën menaxhimin e pushtetit lokal dhe të ndriçimit publik deri në vitin 2020. Ky kursim do të arrihet nëpërmjet realizimit të një vargu të masave legjislative, organizative dhe teknike në formë të projekteve të ndryshme.

**Konsumi mesatar aktual
për vitet (2011-2013)**
436 toe/vit



**Konsumi i synuar në vitin
2020**
316 toe/vit

Ky plan adreson konsumin energjetik në stokun e ndërtesave dhe ndriçimin publik në pronësinë dhe nën menaxhimin e Komunës së Rahovecit. Në tabelën vijuese është dhënë numri i objekteve dhe i rrugëve të ndriçuara për secilin sektor të ndërtesave publike, përkatësisht ndriçimin publik në komunën e Rahovecit.

Sektori	Numri
Ndërtesat administrative	13
Ndërtesat arsimore	42
Ndërtesat shëndetësore	8
Ndërtesat kulturore & sportive	5
Ndriçimi publik	22

Tab.1 Numri i objekteve dhe rrugëve për të cilat është bërë mbledhja e të dhënave të konsumit

Në kuadër të komunës përveç sektorëve të sipërpërmendur, si konsumator fundor energjetik janë identifikuar edhe:

- Stoku i ndërtesave rezidenciale
- Stoku i ndërtesave komerciale
- Transporti

Për sektorët e mësipërm, për shkak se Komuna nuk ka juridiksion në menaxhimin e konsumit energjetik, nuk ka qenë e mundur mbledhja e të dhënave për to.

Më poshtë janë paraqitur të dhënat e mbledhura për konsumin energjetik mesatar për vitet (2011,2012,2013), të dhëna këto të siguruara me ndihmën e Komunës së Rahovecit. Në bazë të këtyre të dhënave, të cilat sigurojnë një pasqyrë gjenerale të gjendjes së sektorëve të ndryshëm komunal nga aspekti i konsumit energjetik, është vlerësuar se në komunën e Rahovecit ekziston potenciali për kursim energjetik i dhënë si më poshtë:

Sektori	Kursimi [MWh/vit]	Kursimi [%]	Reduktimi i [tCO ₂]	Investimi [euro]
Ndërtesat administrative	356.5	30	64.2	169,353
Ndërtesat arsimore	743.2	25	128.4	1,045,488
Ndërtesat shëndetësore	65.1	20	10.7	103,404
Ndërtesa e kulturës/sportit	48	30	8.56	76,855
Ndriçimi publik	176.3	41	32.1	310,000
Totali	1,389.1	27	243.9	1,705,100

Tab.2 Përmbledhje e potencialit për kursim të energjisë dhe investimi i nevojshëm

Për të arritur një kursim kumulativ prej 27 % të konsumit total mesatar për stokun e ndërtesave publike dhe ndriçimin publik është paraparë një investim i nevojshëm prej rreth 1.7 milion eurosh deri në vitin 2020. Këtë kursim energjetik synojmë që ta arrijmë nepërmjet ndërmarrjes së masave organizative, legjislative, teknike dhe pilot projekteve të ndryshme duke siguruar financimin e nevojshëm çoftë nepërmjet granteve çoftë nepërmejt investimeve vetanake komunale.

2.1 Vizioni dhe qëllimi i PKEE

Komuna e Rahovecit do punojë në mënyrë të vazhdueshme për të hulumtuar dhe implementuar alternativa për përmirësimin e eficiencës me të cilën shfrytëzohet energjia në objektet dhe veprimtaritë nën menaxhimin e saj me qëllim të reduktimit të shpenzimeve operacionale, optimizim të shërbimeve, reduktim të emetimit të gazrave të dëmshme dhe rritjen e kualitetit të jetës në komunitetin tonë.

2.2 Korniza ligjore

Republika e Kosovës u bë anëtare e Traktatit të Komunitetit të Energjisë me nënshkrimin e tij nga UNMIK-u në vitin 2005. Në kuadër të Ministrisë së Zhvillimit Ekonomik, që nga 2005 ka ekzistuar nënsektori për fushat e EE dhe BRE në kuadër të Departamentit të Energjisë.

AKEE, e themeluar në prill të vitit 2012, paraqet institucionin kryesor përgjegjës të Republikës së Kosovës për fushën e EE, ndërsa Plani Kombëtar i Veprimit i Kosovës (PKEE) është dokumenti bazë për zhvillimin e politikave për eficiencë të energjisë në Kosovë.

2.2.1 Traktati i Komunitetit të Energjisë dhe Direktivat Evropiane

Republika e Kosovës është palë e e Traktatit të Komunitetit të Energjisë që nga tetori i vitit 2005. Ky traktat synon krijimin e një tregu të përbashkët energjetik ndërmjet Komunitetit Evropian dhe palëve kontraktuese. Në mesin e objektivave të tjera të këtij traktati është edhe përmirësimi i eficiencës së energjisë dhe gjendjes së mjedisit si dhe rritjen e shfrytëzimit të burimeve të ripërtitshme të energjisë.

Disa nga direktivat e BE-së për fushën e eficiencës së energjisë janë:

- Përformanca energjetike e ndërtesave
- Direktiva për eficiencë të energjisë të konsumatorëve fundor dhe për shërbime energjetike
- Etiketimi energjetik i pajisjeve shtëpijake

2.2.2. Kuadri ligjor në Kosovë

Ligjet bazë të Republikës së Kosovës të cilat në mënyrë direkte e adresojnë apo ndikojnë në fushë e eficiencës së energjisë janë:

- Ligji për Eficiencën e Energjisë: Në nenin 9 i obligon zyrat komunale për energji që të përgadisnin planin komunal për eficiencë të energjisë sipas udhëzimeve nga AKEE-ja.
- Ligji për Energjinë: thekson nevojën e përmirësimit të eficiencës së energjisë dhe inkurajimin e masave për ruajtjen e energjisë
- Ligji për Energjinë Elektrike: jep prioritet gjenerimit të energjisë nga burimet e ripërtitshme dhe koogjenerimit të elektricitetit dhe ngrohjes

3 QYTETI I RAHOVECIT

3.1 Rahoveci

Komuna e Rahovecit shtrihet në pjesën jug-perëndimore të Kosovës dhe ka një sipërfaqe prej rreth 276 km². Rahoveci është pjesë e Rafshit të Dukagjinit dhe mund të ndahet në tri mikro-regjione: rrafshinore-luginore, kodrinore dhe malore me lartësi mbidetare nga 310 m deri në 920 m.

Në regjistrimin e fundit të popullësisë, ekonomive familjare dhe banesave, të kryer në vitin 2011, Rahoveci numëron 56,208 banorë prej të cilëve 15,892 janë urban dhe 40,316 rural.

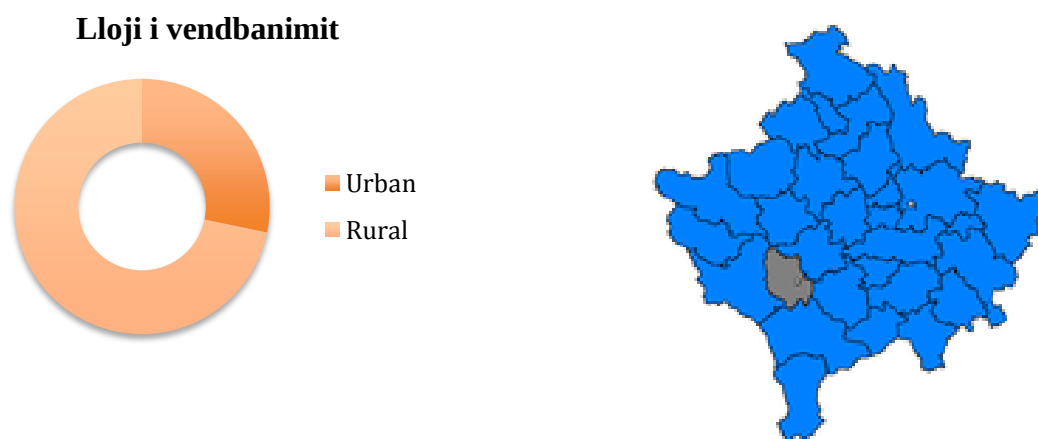


Fig.1. Karakteristikat demografike të komunës së Rahovecit

Regjioni i Rahovecit dallohet veçanërisht për vreshtat e tij prej rreth 2416 ha të shtrira kryesisht në zonat kodrinore. Rrushi është i një kualiteti të lartë dhe Rahoveci tashmë ka traditë në industrinë e përpunimit të rrushit për fitimin e verërave dhe pijeve të ndryshme alkoolike.

Por, krahas vreshtave, karakteristikat e mira gjeografike Rahovecit i dhurojnë edhe potencial të madh për shfrytëzimin e burimeve të ripërtitshme të energjisë, sidomos nëpërmjet centraleve të erës dhe sistemeve fotovoltaike për gjenerimin e energjisë elektrike.



Fig.2. Pamje nga vreshtat e Rahovecit

3.2 Komuna e Rahovecit

Organi më i lartë i Komunës është Kuvendi Komunal i cili miraton Statutin si aktin më të lartë juridik të pushtetit lokal.

Ekzekutivi i Komunës së Rahovecit udhëhiqet nga Kryetari i Komunës dhe përbëhet nga 11 drejtori:

- Administratë e Përgjithshme
- Bujqësi dhe Zhvillim Rural
- Kulturë, Rini dhe Sport
- Punët Inspektuese
- Shëndetësi dhe Mirëqenie Sociale
- Arsim
- Financa dhe Buxhet
- Urbanizëm, Planifikim dhe M. Mjedisit
- Ekonomi dhe Zhvillim
- Gjeodezi, Pronë dhe Kadastër
- Shërbime publike komunale dhe Emenrgjencë

Në kuadër të Planit Zhvillimor Komunal, Rahoveci e ka definuar vizionin e tij të përmbledhur në deklaratën:

“ Komunë me sistem të avancuar administrativ, trende pozitive në punësim dhe zvogëlim të varfërisë, duke e avancuar sistemin arsimor dhe shëndetësor, zhvillim të vendbanimeve me plan, zhvillim të qëndrueshëm mjedisor duke mbrojtur edhe vlerat e trashigimisë kulturore, me ekonomi stabile duke avancuar vreshtarinë dhe pemtarinë, infrastrukturë të planifikuar e bashkëkohore.”

3.3 Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë

Edhe komuna e Rahovecit, ngajshëm me pjesën tjetër të komunave të Kosovës, ballafaqohet me sfidën e krijimit të institucioneve lokale për fushën e energjisë të cilat do të ishin drejtpërdrejt përgjegjëse për implementimin e kornizës ligjore në fushën e EE. Përveç mungesës së Zyrës Komunale për energji, është e domosdoshme edhe ndarja e një fondi për EE nga buxheti komunal.

Sa i përket rrjetit të energjisë elektrike, komuna e Rahovecit është mirë e mbuluar, megjithatë është evidente nevoja për rritjen e kapaciteteve të tij. Rrjeti i energjisë elektrike në komunën e Rahovecit përbëhet nga linjat e tensionit të lartë, të mesëm, të ulët dhe trafostacioneve.

Drejtimi i rrjetit energjetik	Kapaciteti në kV	Trafot individuale	Trafot kolektive	Nr. i konsumatorëve
Drejtimi Qyteti I	10		4	1197
Drejtimi Qyteti II	10		5	1422
Drejtimi Nëntori II	10	1		1
Drejtimi Nëntori III	10	2		2
Drejtimi Komunës	10		4	941
Drejtimi i Hidrosistemit	10	20		34
Drejtimi i Shkollës së Mesme	10		2	623
Drejtimi i Shkozës		11	3	200
Drejtimi i Opterushës		4	22	1539
Drejtimi i Potoçanit			24	1077
Drejtimi i Stone Castle		1		6
Drejtimi i Podrumit		3	1	42
Drejtimi i Bellacerkës			8	375
Drejtimi i Ratkocit		3	16	1021
Drejtimi i Dejnit		6	28	985
Drejtimi i 18 Nëntorit		2		2

Drejtimi i Silosit 1		1		1
Drejtimi i Silosit 2		1		1
Drejtimi i Xërxës		13	5	450
Drejtimi i Matresit		2	1	23
Totali		70	123	9942

Tab.3. Drejtimet e rrjetit të energjisë elektrike në komunën e Rahovecit^[7]

Sa i përket gjendjes së rrjetit të shpërndarjes së energjisë elektrike, në zonën urbane të qytetit, për shkak të dendësisë së konsumatorëve, gjithnjë e më shumë vërehet nevoja për zëvendësimin e kabllave ajrore me kablllo nëntokësore, hap ky i cili jo vetëm që do të përmirësonte sigurinë e qytetarit por do të përmirësonte edhe pamjen e tërë qytetit.

Sa i përket konsumit energjetik, përshkak të mungesës së auditimeve çoftë për sektorin e konsumatorëve publik çoftë për atë privatë, nuk ekzistojnë të dhëna në bazë të të cilave do të mund të vlerësohej niveli i konsumit dhe gjendja e eficiencës me të cilën shfrytëzohet energjia në komunë.

Ndërsa në lidhje me situatën me ngrohje, në qytet nuk ekziston rrjeti i ngrohjes qendrore dhe për ngrohjen e hapësirave në ndërtesat rezidenciale shfrytëzohet kryesisht biomasa (drunjët) dhe energjia elektrike, kurse në stokun e ndërtesave publike përveç biomasës, për ngrohje shfrytëzohen edhe nafta dhe thëngjilli.

4

TË DHËNAT E KONSUMIT ENERGJETIK

4.1 Metodologjia e mbledhjes së të dhënave

Komuna e Rahovecit deri më tani nuk ka ndonjë sistem të mbledhjes, strukturimit dhe analizës së të dhënave mbi konsumin energjetik në ndërtesat dhe sektorët nën pronësinë dhe menaxhimin e saj. Me qëllim të krijimit të një pasqyre mbi konsumin energjetik në sektorë të ndryshëm komunal, drejtoritë përgjegjëse të komunës kanë siguruar të dhënat mbi këtë konsum për vitet 2011, 2012 dhe 2013, në këto sektore:

1. Ndërtesat publike, duke përfshirë stokun e ndërtesave administrative, arsimore, shëndetësore, dhe stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit.
2. Ndriçimi publik

Si konsumator tjerë fundor në komunën e Rahovecit janë identifikuar edhe stoku i ndërtesave rezidenciale (të amvisërisë), stoku i ndërtesave komerciale dhe transporti. Komuna e Rahovecit nuk ka të dhëna dhe as juridiksion në menaxhimin e konsumit energjetik në këto sektore, prandaj ka qenë i pamundur vlerësimi i konsumit energjetik të tyre.

Në kuadër të hartimit të këtij PKEE kemi shfrytëzuar një vegël të bazuar në programin Microsoft Excel për mbledhjen e të dhënave si për stokun e ndërtesave publike, ashtu edhe për ndriçimin publik.

Për stokun e ndërtesave publike janë mbledhur të dhëna për:

- Sipërfaqen bruto dhe sipërfaqen e ngrohur [m²]
- Konsumin e energjisë elektrike në vit [kWh/vit]
- Konsumin specifik të energjisë elektrike [kWh/m²]
- Konsumin e energjisë për ngrohje në vit [kWh/vit]
- Konsumin specifik të energjisë për ngrohje [kWh/m²]
- Llojin e sistemit të ngrohjes dhe burimi primar i shfrytëzuar

Për ndriçimin publik janë mbledhur të dhëna për:

- Konsumin e energjisë elektrike në vit [kWh/vit]
- Lloji i trupave ndriçues
- Fuqia, numri dhe orët e punës në vit e trupave ndriçues

Në vijim janë paraqitur të dhënat e konsumit energjetik për sektorët e ndryshëm komunal.

4.2 Stoku i ndërtesave publike

Stoku i ndërtesave publike në komunën e Rahovecit përfshinë një numër relativisht të madh të objekteve. Në këtë stok bëjnë pjesë: ndërtesat administrative, arsimore, shëndetësore dhe ndërtesat e kulturës dhe sportit.

Ndërtesat e këtij stoku në pjesën më të madhe ngrohen tërësisht ku pjesa më e madhe e tyre, në komunën e Rahovecit, shfytëzon si material për ngrohje drurin çoftë nëpërmjet ngrohjeve qendrore çoftë nëpërmjet stufave individuale, kurse vetëm një numër i vogël i këtyre objekteve ngrohen me naftë.

Për shkak se ndërtesat e këtij stoku kryesisht janë ndërtuar para vitit 1999, karakterizohen me ndërtim të dobët dhe shumë të papërshtatshëm sa i përket eficiencës së energjisë^[3]

4.2.1 Stoku i ndërtesave administrative

Për stokun e ndërtesave administrative të komunës së Rahovecit janë mbledhur të dhëna për gjithsej 13 objekte të ndryshme.

Nr	Emri i institucionit	Sipërfaqja e ngrohur [m ²]	Konsumi i energjisë elektrike [MWh/vit]	Konsumi i energjisë për ngrohje [MWh/vit]	Konsumi total specifik [kWh/m ² /vit]
1	Mbrojtja Civile	550	40.6	72.00	204.7
2	Komuna	1150	80.9	118.03	173.0
3	Kuvendi Komunal	640	67.9	52.80	188.6
4	Stacioni i Zjarri- ikësve	250	51.4	82.80	537.0
5	Stacioni i Zjarri- ikësve 1	120	3.3	18.00	177.2
6	Zyra e Vendit- Drenoc	144	2.2	80.40	573.6
7	Zyra e Vendit- Xërxë	144	2.6	63.60	459.9
8	Zyra e Vendit- Qifllak	144	5.7	72.00	539.3
9	Zyra e Vendit-Hoqe e Vogël	144	4.5	54.00	406.4

10	Zyra e Vendit- Opërushë	144	5.5	72.00	538.2
11	Zyra e Vendit- Ratkoc	144	3.5	72.00	524.2
12	Zyra e Vendit-Hoqë e Madhe	100	9.7	72.00	816.9
13	Drejtoria e të Ardhurave	100	13.5	67.20	807.4
	Totali	3,774	291.4	896.83	314.8

Tab.4. Konsumi energjetik në stokun e ndërtesave të administratës

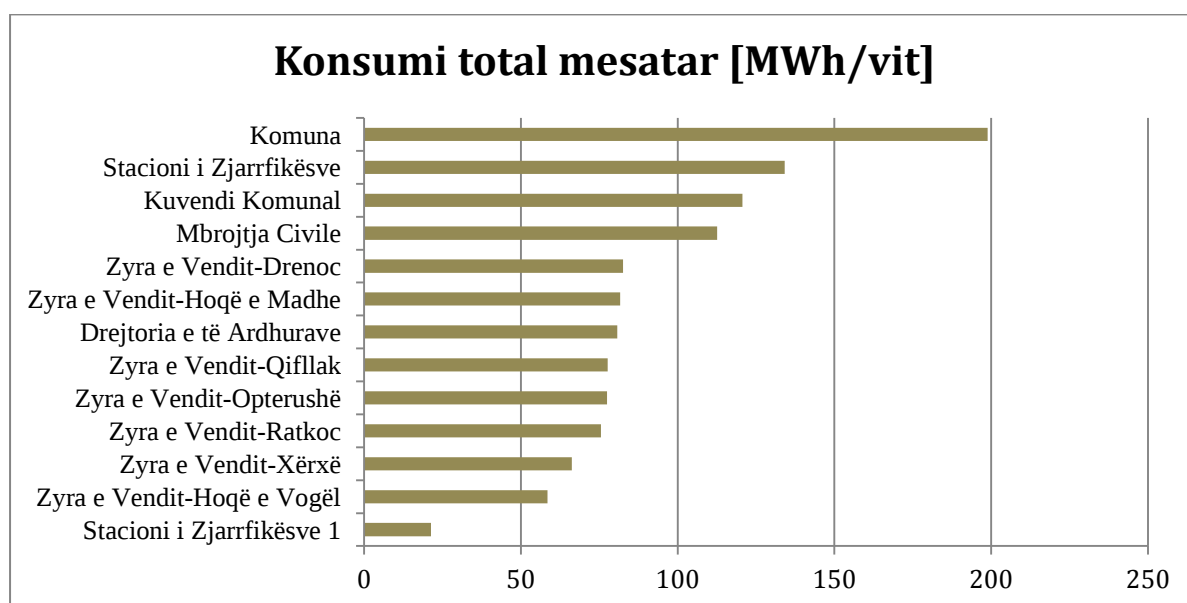


Fig.3. Konsumi total mesatar në stokun e ndërtesave të administratës

Nga diagramet e paraqitura më lartë, shihet që konsumatorët më të mëdhenjë energjetik në komunë prej sektorit të ndërtesave administrative janë: objekti i Komunës, Stacioni i Zjarrfikësve, Kuvendi Komunal dhe Mbrojtja Civile.

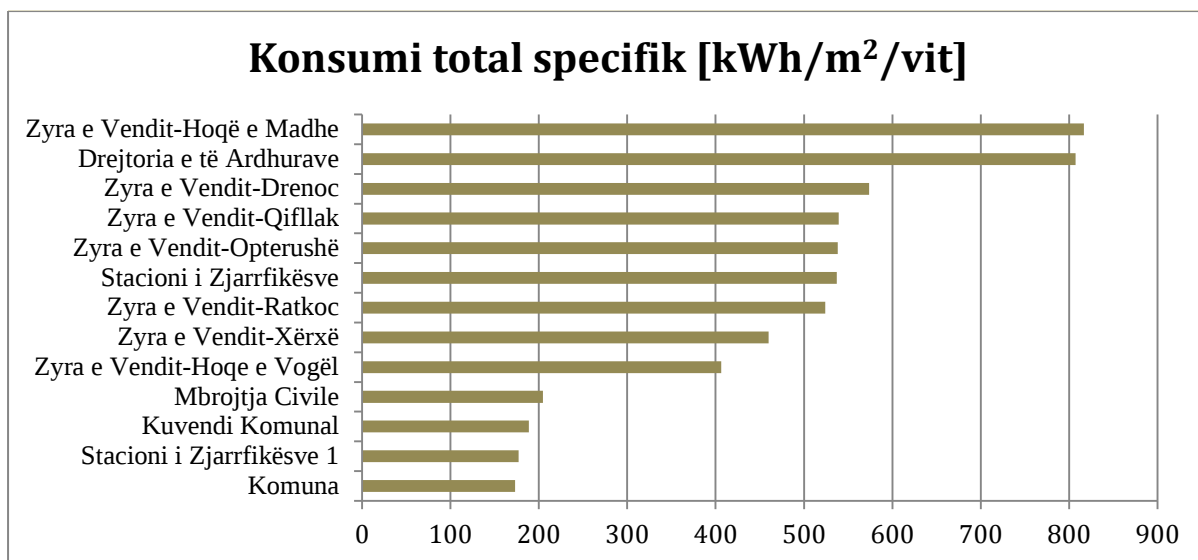


Fig.4 Konsumi total specifik për stokun e ndërtesave të administratës

Ndërsa kur jemi te konsumi specifik, që paraqet konsumin energjetik në njësi të sipërfaqës, nga ky stok prinë Stacioni i Zjarrfikësve, pasuar nga objekti i Komunës .

4.2.2 Stoku i ndërtesave të arsimit

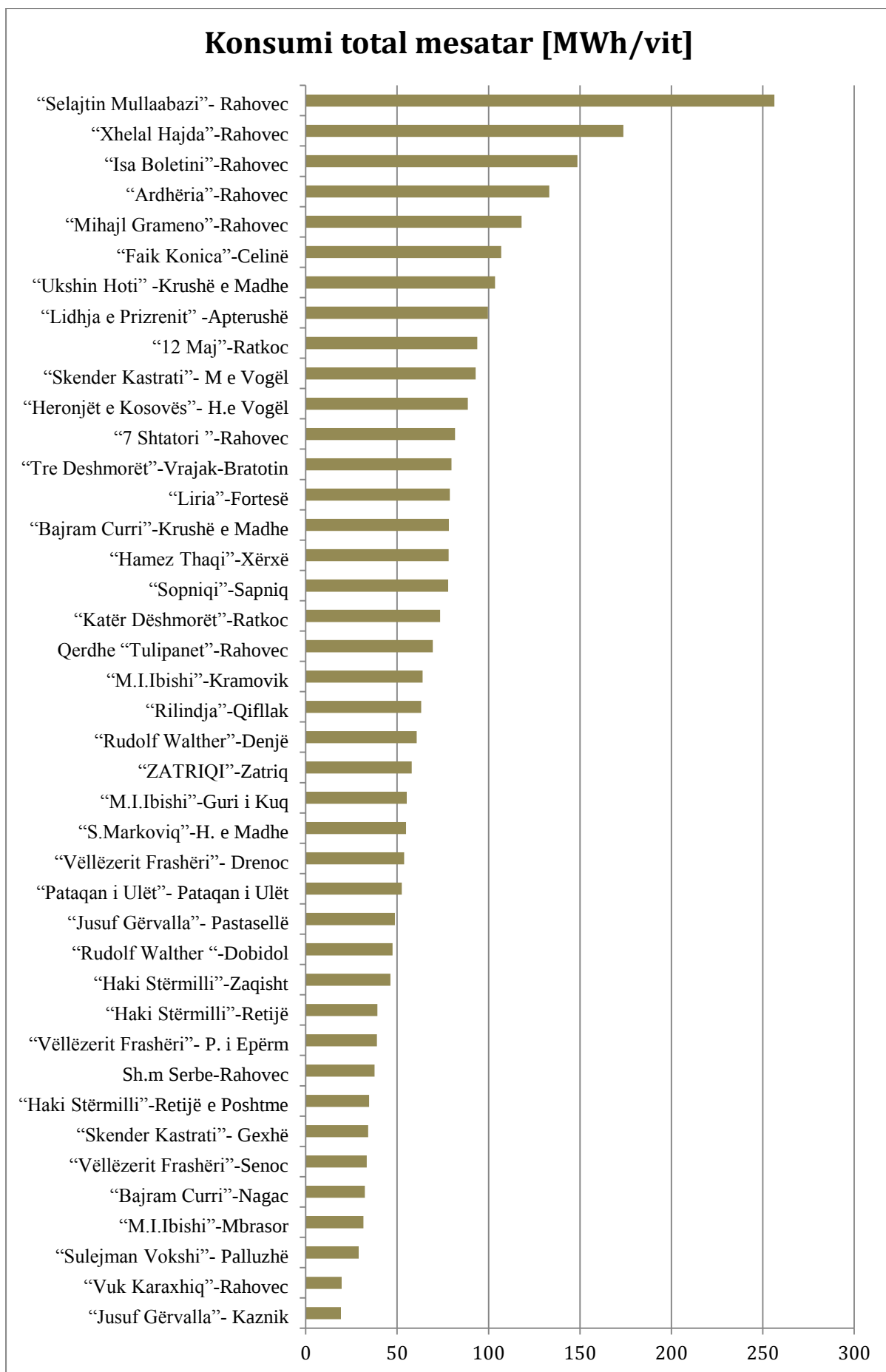
Ky stok numëron gjithsej 42 objekte me një sipërfaqe totale prej rreth 26,950 m² dhe një konsum total energjetik prej 2,973 [MWh/vit].

Nr.	Emri i institucionit	Sipërfaqja e ngrohur [m ²]	Konsumi i energjisë elektrike [MWh/vit]	Konsumi i energjisë për ngrohje [MWh/vit]	Konsumi total specifik [kWh/m ² /vit]
1	“Xhelal Hajda”-Rahovec	2500	30.9	142.80	69.50
2	“Selajtin Mullaabazi”-Rahovec	1800	16.3	240.00	142.36
3	“Ukshin Hoti” -Krushë e Madhe	1200	13.5	90.00	86.24
4	“12 Maj”-Ratkoc	1600	27.1	66.80	58.68
5	Sh.m Serbe-Rahovec	400	21.7	16.00	94.19

6	“Hamez Thaqi”-Xërxë	720	14.2	64.00	108.58
7	“Haki Stërmilli”-Zaqisht	640	14.3	32.00	72.27
8	“Haki Stërmilli”-Retijë	500	13.2	26.00	78.45
9	“Haki Stërmilli”-Retijë e Poshtme	300	10.7	24.00	115.78
10	“Isa Boletini”-Rahovec	1300	12.6	136.00	114.29
11	“Katër Dëshmorët”-Ratkoc	800	13.5	60.00	91.85
12	“7 Shtatori ”-Rahovec	450	27.7	54.00	181.63
13	“Bajram Curri”-Krushë e Madhe	1200	14.7	63.60	65.24
14	“Bajram Curri”-Nagac	400	14.3	18.00	80.63
15	“Faik Konica”-Celinë	450	22.9	84.00	237.63
16	“Heronjët e Kosovës”-H.e Vogël	600	16.6	72.00	147.73
17	“Skender Kastrati”-M e Vogël	800	8.9	84.00	116.07
18	“Skender Kastrati”-Gexhë	350	13.9	20.20	97.34
19	“Jusuf Gërvalla”-Pastasellë	800	6.8	42.00	60.97
20	“Jusuf Gërvalla”-Kaz-nik	120	7.3	12.00	160.88
21	“Lidhja e Prizrenit” -Apterushë	360	15.7	84.00	276.85
22	“Liria”-Fortesë	360	18.8	60.00	218.81
23	“Mihajl Grameno”-Rahovec	680	44.1	74.00	173.70
24	“Rilindja”-Qifllak	360	7.1	56.00	175.21
25	“S.Markoviq”-H. e	540	10.9	44.00	101.68

	Madhe				
26	“Sulejman Vokshi”- Palluzhë	540	6.8	22.20	53.70
27	“Vëllëzerit Frashëri”- Drenoc	400	11.8	42.00	134.47
28	“Vëllëzerit Frashëri”- Senoc	540	4.6	28.80	61.81
29	“Vëllëzerit Frashëri”- P. i Epërm	400	11.3	27.60	97.30
30	“Vuk Karaxhiq”- Rahovec	250	7.7	12.00	78.87
31	“M.I.Ibishi”-Kramovik	540	3.9	60.00	118.36
32	“M.I.Ibishi”-Guri i Kuq	640	3.2	52.00	86.27
33	“M.I.Ibishi”-Mbrasor	300	5.6	26.00	105.36
34	“Rudolf Walther”- Denjë	640	10.7	50.00	94.81
35	“Rudolf Walther “- Dobidol	400	11.5	36.00	118.75
37	“Ardhëria”-Rahovec	720	34.2	99.00	185.04
38	“Sopniqi”-Sapniq	420	29.9	48.00	185.51
39	“Pataqan i Ulët”- Pataqan i Ulët	450	10.6	42.00	116.88
40	“Tre Deshmorët”- Vrajak-Bratotin	540	31.7	48.00	147.63
41	“ZATRIQI”-Zatriq	540	10.0	48.00	107.34
42	Qerdhe “Tulipanet”- Rahovec	400	14.5	55.00	173.71
Totali		26,950	611	2,362	110.85

Tab.5. Konsumi energjetik në stokun e ndërtesave të arsimit



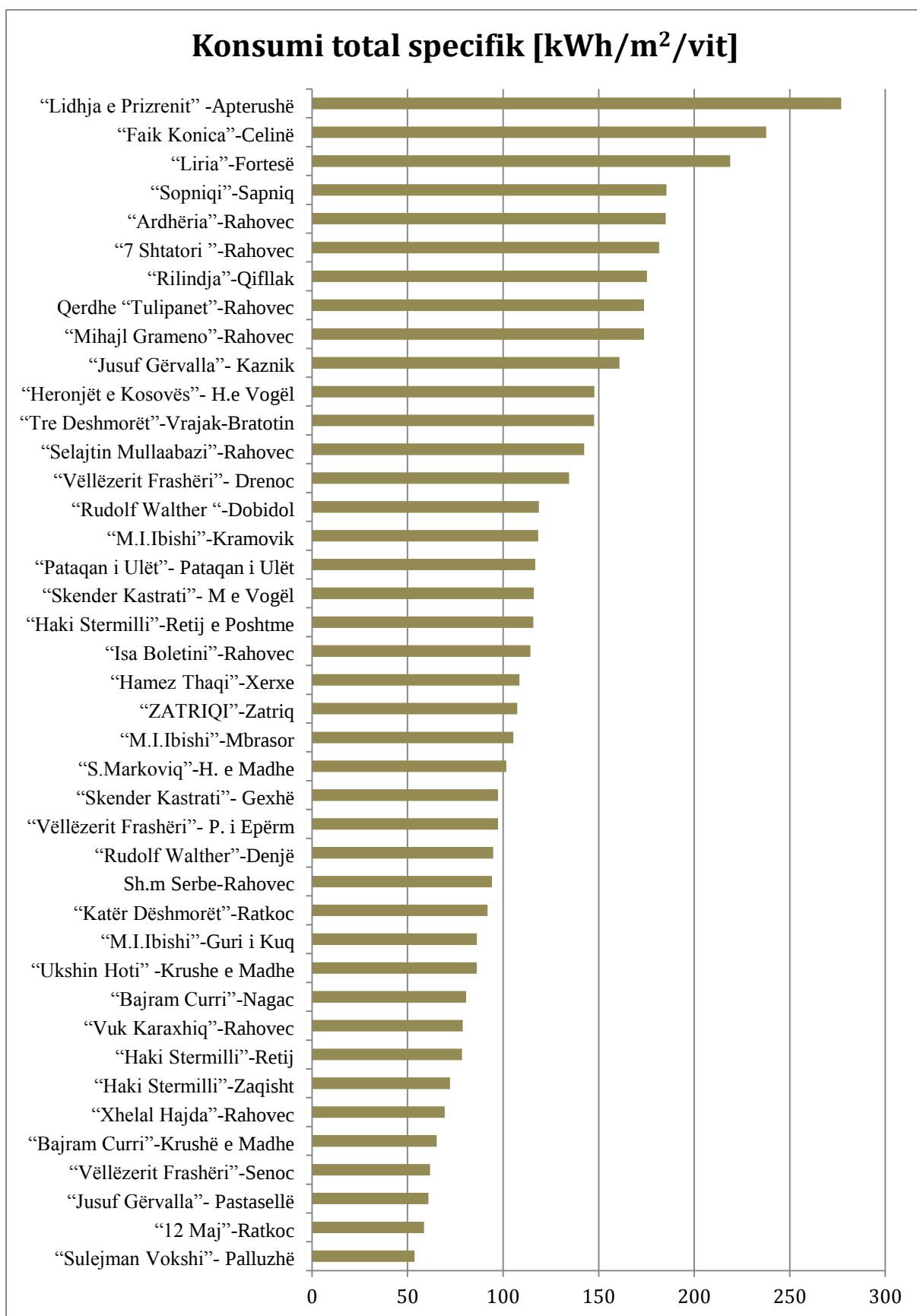


Fig.5. Konsumi total specifik për stokun e ndërtesave të arsimit

Nga diagrami i parë i paraqitur përfundojmë që konsumatorët më të mëdhenjë nga stoku i ndërtesave arsimore dhe edukative janë: shkolla "Faik Konica" në Celinë, shkolla "S.Markoviq" në Hoqë të Madhe dhe "Rudolf Walther" në Dobidol.

Ndërsa në diagramin e dytë janë dhënë vlerat e konsumit total specifik sipas të cilave prinë shkolla "Lidhja e Prizrenit" në Apterushë, pasuar nga "Faik Konica" në Celinë.

4.2.3 Stoku i ndërtesave të shëndetësisë

Nga stoku i ndërtesave të shëndetësisë janë siguruar të dhënat për 8 objekte. Nga të dhënat e paraqitura më poshtë, konsumi total specifik del të jetë 189 kWh/m²/vit.

Nr.	Emri i institucionit	Sipërfaqja e ngrohur (m ²)	Konsumi i energjisë elektrike [MWh/vit]	Konsumi i energjisë për ngrohje [MWh/vit]	Konsumi total specifik [kWh/m ² /vit]
1	AMF - Xërxë	240	6.2	20.00	109.4
2	AMF -Brestoc	180	3.7	10.27	77.7
3	QMF-Fortesë	240	11.5	26.00	156.1
4	RENTGEN-Rahovec	320	36.7	84.88	379.9
5	AMF-Opterushë	220	4.3	18.00	101.3
6	QMF-Drenoc	200	5.3	24.00	146.5
7	LAGJA TE SERBET-Rahovec	160	10.9	30.00	255.4
8	AMF-Hoqë e Madhe	160	9.1	24.80	211.9
Totali		1,720	87.6	237.95	189.29

Tab.6 Konsumi total energjetik në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

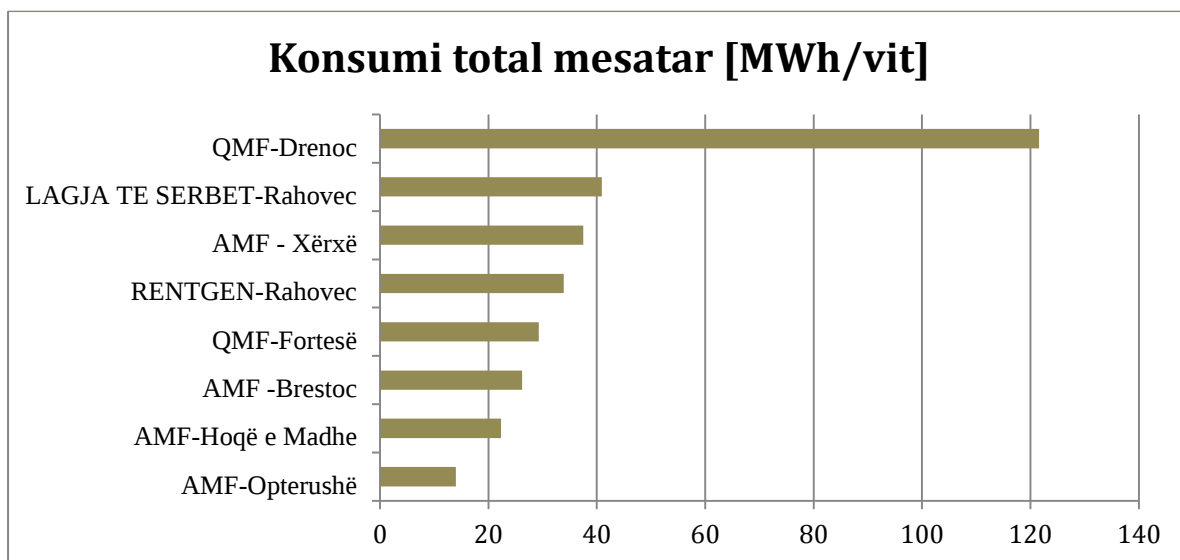


Fig.6 Konsumi total mesatar në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

Konsumatorët më të mëdhenjë nga sektori i shëndetësisë janë Qendra e Mjekësisë Familjare në Drenoc, QMF "Lagja te serbët" dhe Ambulanca e Mjekësisë Familjare në Xërxë.

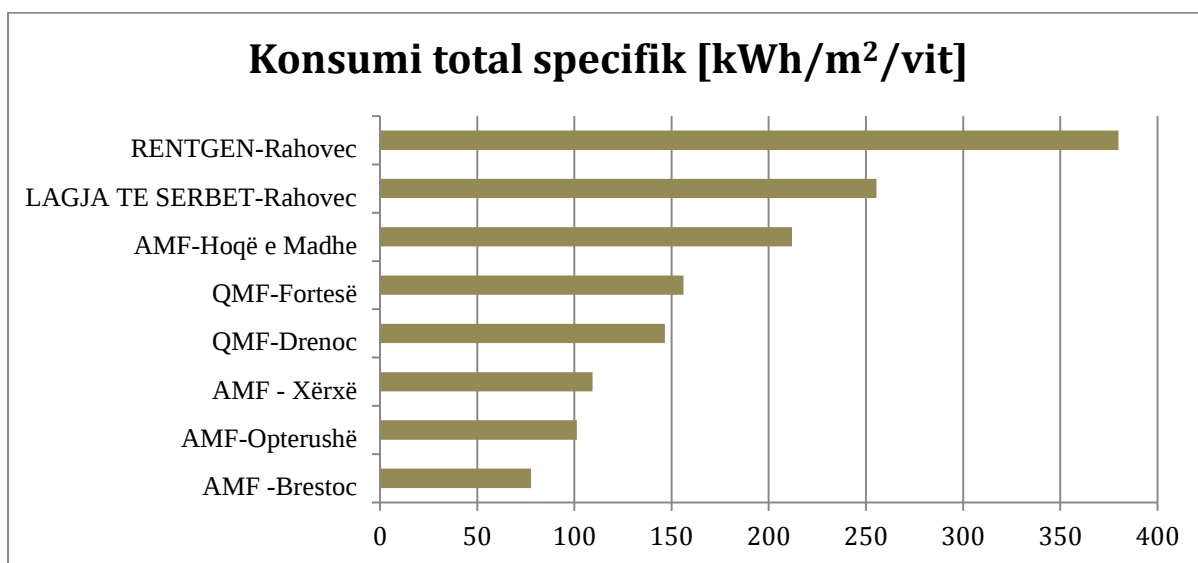


Fig.7 Konsumi total specifik në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

Kurse sa i përket konsumit specifik prinë objekti "Rentgen", pasuar nga QMF "Lagja te Serbët" dhe AMF në Hoqë të Madhe.

4.2.4 Stoku i ndërtesave të kulturës dhe sportit

Numri i ndërtesave të sektorit të kulturës dhe sportit është i kufizuar në komunën e Rahovecit, janë gjithsej vetëm 5 objekte nga ky sektor për të cilat janë siguruar të dhënat. Konsumi total specifik për këtë stok del të jetë 182 kWh/m²/vit.

Nr.	Emri i institucionit	Sipërfaqja e ngrohur (m ²)	Konsumi i energjisë elektrike [MWh/vit]	Konsumi i energjisë për ngrohje [MWh/vit]	Konsumi total specifik [kWh/m ² /vit]
1	Shtëpia e Kulturës "Mensur Zyberaj"-Rahovec	250	13.9	21.08	139.9
2	BVI për Kulturë-Rahovec	250	8.7	24.00	130.9
3	Parku i Qytetit-Rahovec	100	17.5	24.00	414.6
4	Shtëpia e Kulturës-Hoqë e Madhe	240	8.7	18.00	111.3
5	Shtëpia e Verës-Bërnjak	220	0.3	24.00	110.5
Totali		1060	49.1	111.08	151

Tab.7 Konsumi total energjetik në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

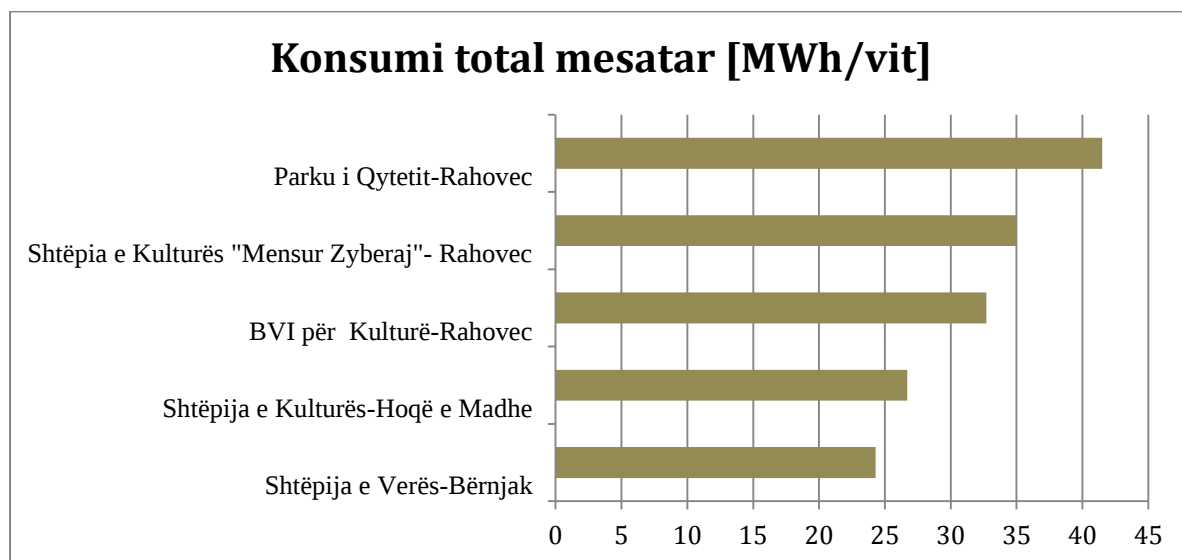


Fig.8 Konsumi total mesatar në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

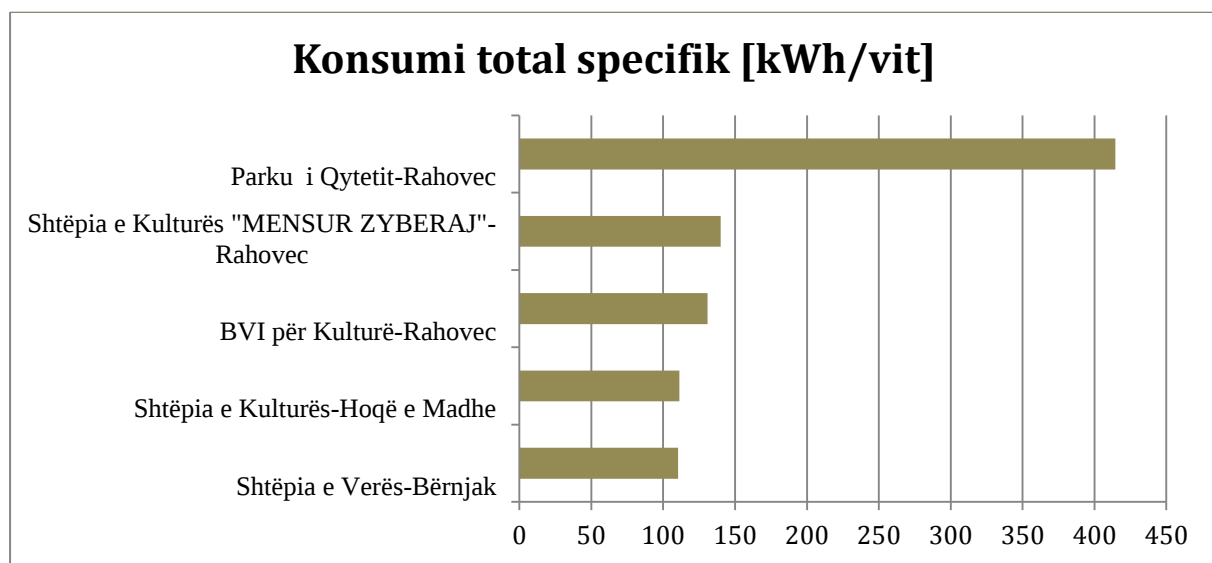


Fig.9 Konsumi total specifik në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

Në grupin e ndërtesave të kulturës dhe sportit, janë Parku i Qytetit i cili karakterizohet me konsum më të lartë specifik. Ky konsum është si pasjo e asaj që në të njëjtën orë matëse është i kyçur edhe ndriçimi i Parkut.

4.3 Ndriçimi Publik

Në komunën e Rahovecit janë gjithsej 22 rrugë dhe hapësira publike të ndriçuara me një kapacitet që sillet prej 107 kW dhe me 470 trupa ndriçues, kryesisht të natriumit, të cilët punojnë mesatarisht 4380 orë në vit.

Nr.	Emri i rrugës/hapësirës së ndriçuar	Numri i trupave ndriçues	Fuqia për njësi [W]	Numri i orëve të punës në vit	Konsumi në vit [MWh/vit]
1	“Abdulla Bugari”-Qytet	25	250	4015	25.1
2	“Xhelal Hajda-Toni”-Qytet	46	250	4015	46.2
3	Ndriqim publik “Kongresi i Manastirit”-Qytet	10	250	4015	10.0
4	Ndriqim publik “Kongresi i Manastirit 2”-Qytet	8	250	4015	8.0
5	“Dëshmorët e Pashtrikut”-Qytet	16	250	4015	16.1

6	“Xhelal Hajda-Toni 5”-Qytet	32	150	4015	19.3
7	“Gezim Mullaabazi”-Qytet	8	250	4015	8.0
8	“Kongresi i Manastirit 7”-Qytet	6	250	4015	6.0
9	“Gëzim Hamza”-Qytet	42	150	4015	25.3
10	“Xhelal Hajda-Toni”-Qytet	37	250	4015	37.1
11	Ndriqimi i Dëshmorve -Pastasellë	25	250	4015	25.1
12	“ Kongresi i Manastirit”-Qytet	8	250	4015	8.0
13	Ndriqimi Publik-Pataqani i Poshtëm	15	250	4015	15.1
14	Ndriqimi Publik-Celinë	18	250	4015	18.1
15	Ndriqimi Publik 2-Celinë	32	250	4015	32.1
16	Ndriqimi Publik - Opterushë	28	250	4015	28.1
17	Ndriqimi Publik - Zaqishtë	16	250	4015	16.1
18	Ndriqimi Publik - Ratkoc	12	250	4015	12.0
19	Ndriqimi Publik –Hoqë e Madhe	18	150	4015	10.8
20	Ndriqimi Publik-Hoqë e Madhe	12	150	4015	7.2
21	Ndriqim Publik “Bekim Isma”-Qytet	18	250	4015	18.1
22	“Dëshmorët e Pashtrikut”-Qytet	38	250	4015	38.1
Totali		470			430

Tab.8 Konsumi total energjetik në sektorin e ndriçimit publik

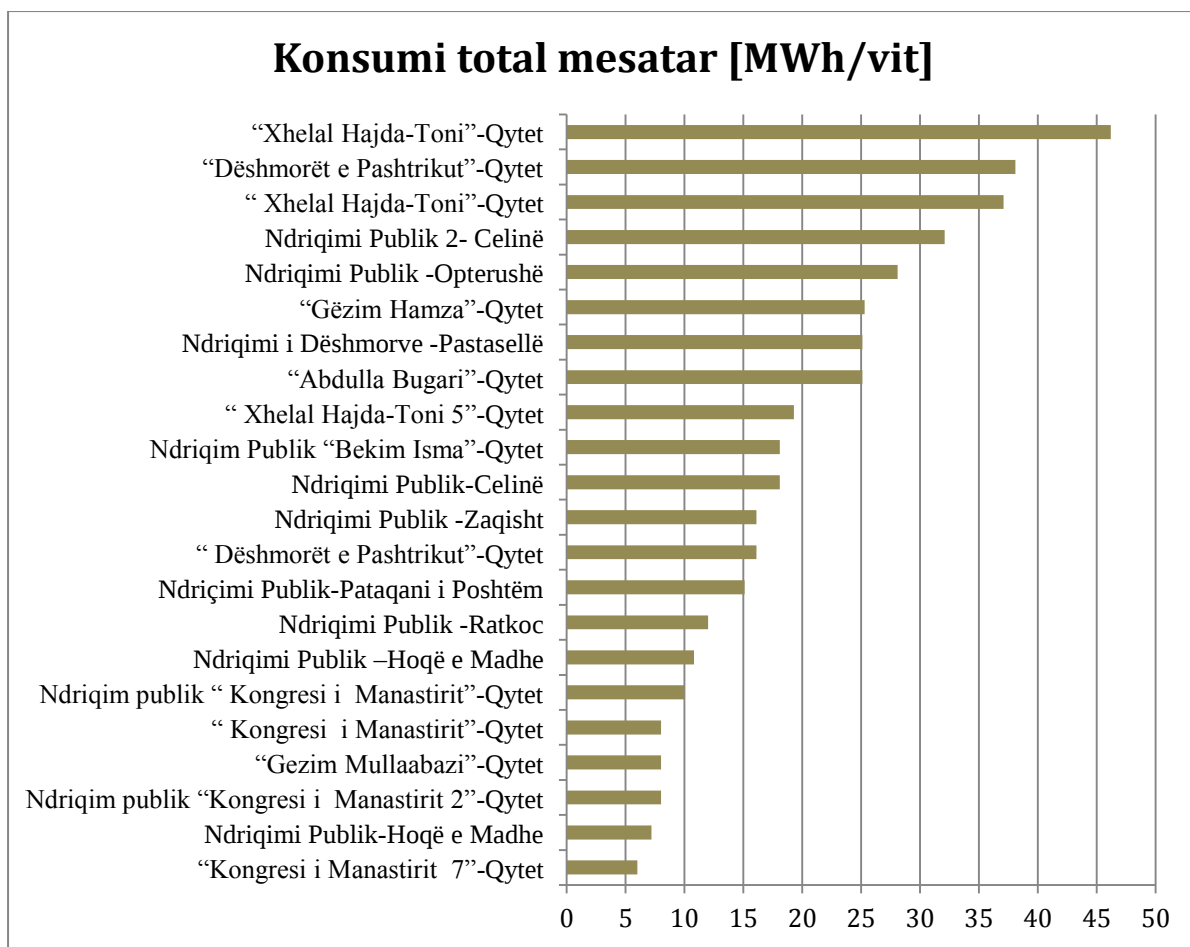


Fig.10 Konsumi total mesatar në sektorin e ndriçimit publik

5.4 Përmbledhje e konsumit energjetik

Në tabelën e mëposhtme është dhënë i përmbledhur konsumi total energjetik mesatar për vitet (2011,2012 dhe 2013) për sektorët komunal. Nga të dhënat e grumbulluara del që mesatarisht këto sektore shpenzojnë 5,079.96 MWh/vit energji ele-ktrike dhe energji për ngrohje.

Sektori	Konsumi mesatar i energjisë në vit [MWh/vit]
Ndërtesat administrative	1,188.23
Ndërtesat arsimore	2,973
Ndërtesat shëndetësore	325.55
Ndërtesat e kulturës dhe sportit	160.18
Ndriçimi publik	430
Totali	5,076.96

Tab.9 Konsumi total energjetik në sektorët komunal në Rahovec

5 STRATEGJIA PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË

Strategjia për eficiencë të energjisë është definuar duke u bazuar në potencialin për kursim të energjisë, dalë nga të dhënat mbi konsumin energjetik në sektorët komunal të Rahovecit. Kjo pjesë e PKEE paraqet njëherit edhe pjesën më të rëndësishme të planifikimit dhe përbëhet nga aktivitete dhe masa praktike të cilat duhet që Komuna e Rahovecit së bashku me akter të tjerë t'i ndërmarr në mënyrë të vazhdueshme për shfytëzimin maksimal të potencialit për kursim energjetik.

Strategjinë tonë për eficiencë të energjisë e kemi menduar ta zhvillojmë nëpër hapat e paraqitur si më poshtë:

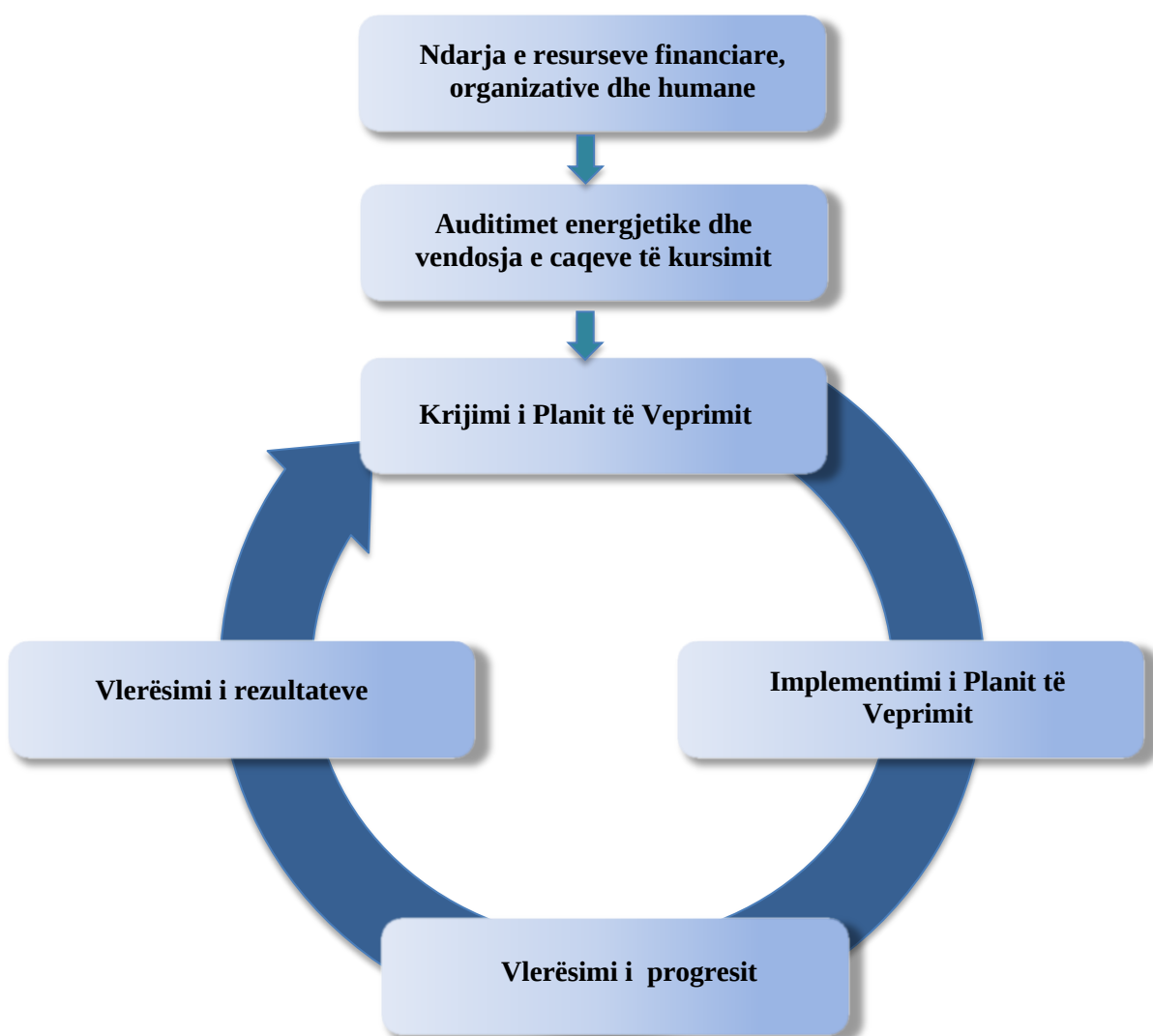


Fig.11 Strategjia për eficiencë të energjisë e komunës së Rahovecit

5.1 Ndarja e resurseve financiare, organizative dhe humane për fushën e EE

Edhe në Komunën e Rahovecit, ashtu sikurse edhe në Komunitet të tjerë të Kosovës, ka munguar si fondi i dedikuar komunal ashtu edhe ekipi apo Zyra Komunale për Energji, të dyja këto masa të domosdoshme për implementimin e çfardo aktiviteti nga fusha e energjisë në kuadër të komunës.

- Fondi komunal për EE: krahas burimeve të tjera, fondi komunal do të jetë mbështetja financiare e Komunës për implementimin e masave dhe aktiviteteve në fushën e EE. Me ndarjen e një fondi të tillë dëshmohet gadishmëria dhe synimi i Komunës që këtë plan ta kthejë në veprim.
- Themelimi i një ekipi të energjisë apo ZKE: me ZKE do të krijohet një strukturë ekzekutive me përgjegjësi dhe detyra të definuara qartë në kuadër të Komunës. Përveç planifikimit dhe implementimit të masave të ndryshme të eficiencës së energjisë, ekipi komunal do të përcjellë edhe performancën energjetike të sektorëve të ndryshëm konsumues si dhe do të shërbenë si hallkë komunikimi ndërmjet autoriteteve vendim-marrëse dhe hisedarëve (stakeholders) të ndryshëm.

5.2 Vlerësimi i performancës energjetike

Mbledhja e të dhënave mbi konsumin energjetik aktual dhe të viteve të kaluara është hapi i parë drejtë identifikimit të mundësive për përmirësimin e performancës energjetike dhe përfitimeve financiare që dalin nga intervenimet e tilla.

Vlerësimi i performancës energjetike të sektorëve të ndryshëm komunal do të bëhet në baza periodike dhe do të kalojë nëpër dy faza:

1. Mbledhja e të dhënave të konsumit: ekipi komunal për energji duhet të krijojë sistemin komunal për mbledhjen e informacioneve mbi konsumin energjetik. Këto informacione duhet të jenë të plota dhe të sakta pasi që në bazë të tyre do të vendosen edhe caqet për kursim dhe masat EE për t'u ndërmarrur.
2. Analiza e të dhënave: të dhënat e mbledhura pastaj do t'u nënshtrohen fazës së analizës dhe vlerësimit me ç'rast do të kuptohen karakteristikat dhe trendet e konsumit energjetik. Gjithashtu në këtë fazë do të bëhet vlerësimi i performancës energjetike dhe identifikimi i potencialeve për kursim.

5.3 Plani i Veprimit

Me rastin e përfundimit të fazës së mbledhjes së të dhënave për sektorët e ndryshëm konsumues në kuadër të komunës, vazhdohet me hartimin e një plani të veprimit nëpërmjet të cilit do të arriheshin dy objektiva:

- Zgjedhja e masave teknike për t'u implementuar
- Ndarja e resurseve dhe përgjegjësi

5.3.1 Zgjedhja e masave teknike

Vlerësimi i performancës energjetike nëpërmjet performimit të auditimeve energjetike është parakusht për ndërmarrjen e çfarëdo veprimi në drejtim të përmirësimit të gjendjes së eficiencës së energjisë në komunë. Nëpërmjet auditimit do të identifikohet saktësisht konsumi energjetik dhe masat e nevojshme për t'u ndërmarrur me qëllim të arritjes së kursimeve në të ardhmen.

Në vijim është dhënë lista e disa prej masave të cilat konsiderohen si më kosto-efektive sipas studimit të Institutit të Bankës Botërore^[4], në përputhje me rekomandimet e BE-së dhe Sekretariatit të Komunitetit të Energjisë, dhe të cilat masa janë paraparë të implementohen edhe në komunën e Rahovecit.

Renovimi i mbështjellësit nëpërmjet izolimit termik të mureve të jashtme dhe pullazit

Urat termike janë zona (hapësira) të vogla në pjesën e ngrohur të mbështjellësit të ndërtesës nëpër të cilat rrjedha e ngrohjes ndryshon për shkak të ndryshimit të materialit, trashësisë ose formës gjeometrike të tij dhe parqesin shkaktarin më të madh të humbjeve dhe të fitimit të nxehtësisë nëpërmjet mbështjellësit për gati të gjitha llojet e ndërtesave. Minimizimi i këtyre urave arrihet nëpërmjet mbylljes së vrimave dhe hapësirave me shtresa të ndryshme të materialeve termoizoluese në bazë të polistirenit të ekspanduar dhe leshit mineral.



Shfrytëzimi i dritareve me xham të dyfishtë/trefishtë

Dritaret me xham të dyfishtë/trefishtë ndërtohen duke alternuar shtresat e xhamit dhe ajrit (xham + 8-12 mm ajr + xham). Për të shtuar efektin izolues xhamat kufizohen në korniza nga alumini dhe PVC (polivinil kloruri) me profile termoizoluese.

Nëpërmjet kësaj mase zvogëlohet shkëmbimi i nxehtësisë nëpërmjet dritareve si njëra ndër pjesët me shkallën më të lartë të shkëmbimit në tërë ndërtesën.



Renovimi i sistemit të ngrohjes

Eficienca e sistemit të ngrohjes mund të përmirësohet nëpërmjet: përdorimit të kalldajave eficientë, përmirësimit të termoizolimit të kalldajës dhe gypave si dhe inkuadrimi i sistemeve automatike për kontroll të operimit. Kalldajat që shfrytëzojnë për karburant materialet në gjendje të lëngët dhe të gazët mundësojnë djegie të tërsishme dhe stabile të karburantit duke rritur kështu eficiencën e sistemit.



Gypat e paizoluar bëjnë që nxehtësia e gjeneruar nga kalldaja gjatë bartjes të humbet në mjedisin përreth, ku sa më e madhe të jetë diferenca në temperaturë ndërmjet gypave dhe rrethinës aq më e madhe do të jetë kjo humbje e nxehtësisë.

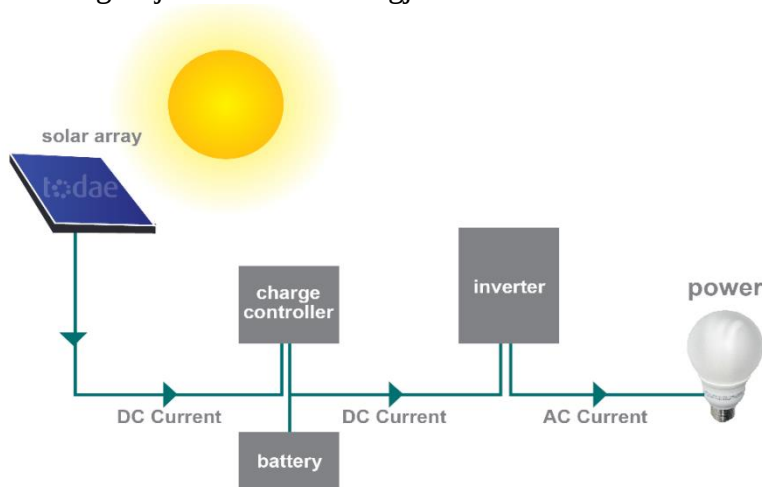
Një masë tjetër në sistem të ngrohjes së objektit është edhe automatizimi i tij nëpërmjet:

- Kontrollit të djegies nëpërmjet të ashtuquajturave sonda llambda
- VSD (Variable Speed Drive) kontroll i pompave dhe ventilatorëve
- Shprazje automatike e kalldajave për evitim të papastërtive dhe korrozionit
- Vendosja e valvolave termostatike në kombinim me instrumente për matjen e temperaturës së ajrit jashtë dhe brenda kalldajës si dhe matjen e temperaturës së ujit të ngrohtë në kalldajë.

Sistemet fotovoltaike

Efekti fotovoltaik është procesi i konvertimit direkt të rrezatimit diellor në elektricitet nëpërmjet celulës fotovoltaike, e ndërtuar nga materiale gjysmëpërçuese, të cilat kanë aftësinë e gjenerimit të rrymës elektrike kur ekspozohen ndaj dritës direkte. Shumë celula bashkohen në njësi të quajtura module të cilat pastaj lidhen me njëri tjetrin në radhë.

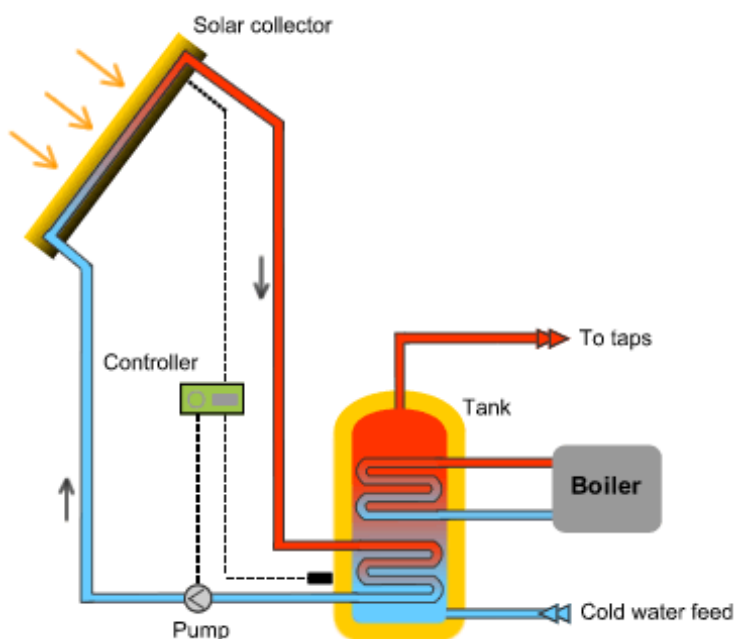
Modulet fotovoltaike mund të vendosen në konfiguracione të ndryshme në tokë, mbi pullaze dhe në shtylla. Më poshtë është dhënë skema tipike e një sistemi të ashtuquajtur stand-alone i pavarur nga rrjeti kombëtar energjetik.



Sistemet fotovoltaike gjenerojnë energji të pastër pa efekte të dëmshme në mjedis. Megjithatë si masë ka periudhë më të gjatë të kthimit të investimit, krijimi i tarifës nxitëse e cila parashihet të dalë së shpejti, do të ndihmojë në mbulimin më të shpejtë të investimit.

Panelet solare për ngrohjen e ujit

Sistemet e paneleve solare mund të shfrytëzohen për dy funksione: ngrohjen e ujit sanitar dhe si burim suplementar për ngrohjen e hapësirave.



Në panele solare, rrezatimi diellor shndërrohet në energji termike e cila mund të konzervohet në rezervuar në formë të ujit të ngrohët. Uji i ngrohur nga panelet solare mund të ngrohet edhe më tutje nëpërmjet kalldajës deri në temperaturën e nevojshme për ngrohjen e hapësirave.

Ndriçimi dhe kontrolli i ndriçimit në hapësirat e brendshme

Në kuadër të masave për t'u aplikuar në objekte është edhe ndërrimi i poçave inkadeshent me ata fuoroshent të cilët konsumojnë dukshëm më pak energji elektrike.

Gjithashtu mund të shfrytëzohen edhe sensor të prezencës të cilët automatikisht do ta ndiznin dritën me rastin e detektimit të lëvizjes. Kjo masë do të ndikojë në rënje drastike të konsumit të energjisë elektrike për ndriçim në një objekt.

Masat e eficiencës së energjisë në ndriçimin publik

Ofrimi i ndriçimit publik paraqet njërën nga përgjegjësitë më të rëndësishme dhe njëherit më të vështira të institucioneve komunale. Ndriçimi publik llogaritet dikun rreth 10-38% të tërë

konsumit energjetik në qytete tipike në botë. Ndriçimi jo-efiçient shkakton humbje të mëdha financiare për çdo vit, ndërsa ndriçimi i dobët rritë pasigurinë e qytetarëve në rrugë.

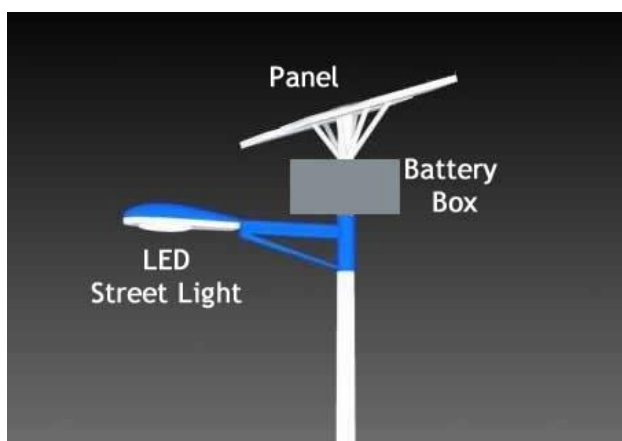
Dy masat më të rëndësishme për t'u implementuar në ndriçimin publik janë:

- Mirëmbajtja sistematike
- Ndërrimi i trupave ndriçues të teknologjive të vjetruara me ato më moderne dhe më efiçiente

Pjesa dërmuese e rrugëve dhe hapësirave të ndriçuara në komunën e Rahovecit janë me trupa ndriçues nga natriumi me fuqi 250 W. Ndriçimi publik modern në kohët e fundit kryesisht është orientuar drejt trupave ndriçues LED si fjala e fundit e ndriçimit kualitativ. Përparësi e ndriçimit LED janë jetëgjatësia shumë më e madhe (40,000-90,000 orë), kosto e reduktuar për mirëmbajtje dhe ndriçim kualitativ me ngjyrë të bardhë.

Ndriçimi solar

Në ndriçim solar, rrezatimi diellor shfrytëzohet për mbushjen e baterive gjatë ditës, ndërsa gjatë natës bateria furnizon trupin ndriçues.



Komponentet themelore të një drite solare janë:

1. Paneli fotovoltaik
2. Bateria
3. Trupi ndriçues LED
4. Rregullatori i baterisë

Përparësitë kryesore të ndriçimit solar janë lehtësia e instalimit ku përshkak se furnizohen nga energjia solare nuk ka nevojë për gërryerje të kanaleve për endjen e kablllove, si dhe imuniteti ndaj reduktimeve të energjisë elektrike.

6

VLERËSIMI I POTENCIALIT PËR KURSIM

Në bazë të të dhënave të konsumit energjetik të paraqitur në këtë plan, vërehet një potencial i konsiderueshëm për kursim si në stokun e ndërtesave publike ashtu edhe në sektorin e ndriçimit publik. Nga sa është paraqitur në të dhënat e konsumit energjetik, ngrohja paraqet shërbimin energjetik me pjesëmarrjen më të madhe në konsumin total energjetik në komunën e Rahovecit, prandaj edhe potenciali më i madh për kursim lidhet me përmirësimin e izolimit termik të ndërtesave, reduktimin e humbjeve të energjisë dhe përdorimin e boilerëve eficient.

MWh/vit

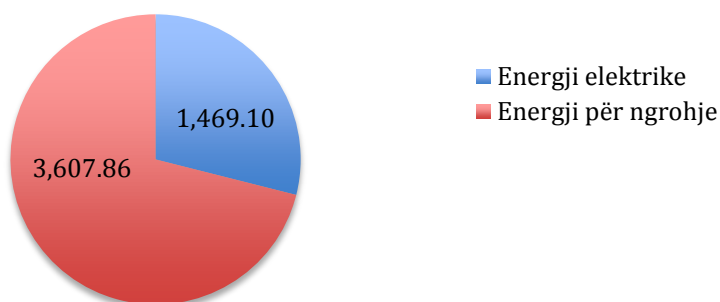


Fig.12 Shpërndarja e konsumit energjetik

Në vijim të këtij kapitulli është dhënë potenciali i vlerësuar për kursim energjetik për sektore të ndryshme të komunës së bashku me vlerat e nevojshme të investimit kumulativ për periudhën 2015-2020.

Për vlerat njësi të investimit të masave teknike në stokun e ndërtesave publike, janë shfrytëzuar të dhënat e ofruara në raportin e Institutit të Bankës Botërore^[4]. Vlerat njësi të dhëna më poshtë janë për masa të llogaritura si kosoto-efektive për stokun e ndërtesave në Kosovë.

Masa EE	Investimi [€/njësi]	Ndërtesat rezidenciale	Ndërtesat komunale
Izolimi termik i mureve të jashtme	Euro/m ²	20	18
Izolimi i pullazit	Euro/m ²	35	32
Dritare EE	Euro/m ²	100	90
Sistem EE i furnizimit me ngrohje	Euro/m ²	35	32
Ngrohës EE i ujit sanitar	Euro/njësi	200	2000
Sistem solar i ngrohjes së ujit	Euro/njësi	1600	15000
Poça eficient	Euro/njësi	5	5
Pajisje shtëpijake EE	Euro/njësi	380	4000

Tab.10 Vlerat njësi të investimit për masa EE

6.1 Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave administrative

Stoku i ndërtesave administrative karakterizohet me një konsum specifik prej 314.8 kWh/m²/vit. Kjo vlerë është dukshëm më e lartë se sa vlera e llogaritur për komfor prej 284 kWh/m²/vit ^[4], prandaj investimi në këtë stok do të sillte kursim të madh energjetik.

Në kuadër të këtij sektori kemi paraparë implemetim të masave EE si izolimi termik, renovimi i sistemit të ngrohjes, sistemit elektrik dhe të sistemit të ndriçimit në rreth 41% të sipërfaqes totale. Gjithashtu kemi paraparë në kuadër të investimeve edhe instalimin e një sistemi fotovoltai me kapacitet prej rreth 20 kWp në dy objekte administrative, si dhe instalim të paneleve solare për ngrohjen e ujit sanitar dhe të hapësirave në rreth pesë objekte.

	Ndërtesat administrative	Masat EE
Përqindja e sipërfaqës ku do të implementohen masat EE	41%	Izolimi termik
Periudha kohore	2015-2020	Renovimi/ndrrimi i sistemit të ngrohjes
Investimi [euro]	169,353	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Kursimi në % të konsumit total final	30%	Instalimi i sistemeve fotovoltaike
Kursimi[MWh/vit]	356.5	Instalimi i paneleve solare per ngrohje e ujit
Koha e kthimit të investimit [vite]	4	
Reduktimi i [tCO ₂ /vit]	64.2	

Tab.11 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave administrative

6.2. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të arsimit

Shkollat dhe institucionet tjera arsimore të komunës së Rahovecit karakterizohen me një konsum specifik prej 110.85 kWh/m²/vit, vlerë shumë më e ulët se sa ajo e llogaritur për kushte të komfortit prej 311 kWh/m²/vit^[4]. Pra në këtë stok është i domosdoshëm intervenimi me masa EE për sigurim të gjendjes së komfortit.

Edhe në këtë stok është paraparë që deri në vitin 2020 të investohet me masa EE në rreth 40% të sipërfaqes totale të stokut. Gjithashtu janë paraparë instalime të kapaciteteve BRE nëpërmjet sistemeve fotovoltaike me rreth 50 kWp dhe instalim të paneleve solare për ngrohjen e ujit në rreth 15 objekte arsimore.

	Ndërtesat arsimore	Masat EE
Përqindja e sipërfaqës ku do të implementohen masat EE	40%	Izolimi termik
Periudha kohore	2015-2020	Renovimi/ndrrimi i sistemit të ngrohjes
Investimi [euro]	1,045,488	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Kursimi në % të konsumit total final	25	Instalimi i sistemeve fotovoltaike
Kursimi[MWh/vit]	743.2	Instalimi i paneleve solare per

Koha e kthimit të investimit [vite]	12	ngrohje e ujit
Reduktimi i [tCO ₂ /vit]	128.4	

Tab.12 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave arsimore

6.3. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

Ndërtesat shëndetësore, nga të dhënat e konsumit energjetik, kanë rezultuar të kenë konsum specifik prej 189 kWh/m²/vit. Konsumi specifik për të siguruar komfortin është llogaritur të jetë rreth 335 kWh/m²/vit^[4]. Vërehet konsum specifik dukshëm më i ulët se sa ai i nevojshëm për komfort, prandaj edhe në këtë stok, ashtu sikurse edhe tek stoku i ndërtesave arsimore është i domosdoshëm intervenimi me masa të eficiencës së energjisë.

Është paraparë investim në 41% të stokut të këtyre ndërtesave me masa EE si izolimi termik, renovim i sistemeve të ngrohjes, elektrik dhe të ndriçimit si dhe instalim i kapaciteteve BRE nëpërmjet sistemeve fotovoltaike (10 kWp) dhe instalimit të paneleve solare për ngrohje të ujit në rreth 4 objekte.

Ndërtesat shëndetësore		Masat EE
Përqindja e sipërfaqës ku do të implementohen masat EE	41%	Izolimi termik
Periodha kohore	2015-2020	Renovimi/ndrrimi i sistemit të ngrohjes
Investimi [euro]	103,404	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Kursimi në % të konsumit total final	20	Instalimi i sistemeve fotovoltaike
Kursimi[MWh/vit]	65.11	Instalimi i paneleve solare për ngrohje e ujit
Koha e kthimit të investimit [vite]	13	
Reduktimi i [tCO ₂ /vit]	10.7	

Tab.13 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

6.4 Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

Stoku i ndërtesave të kulturës dhe sportit në komunën e Rahovecit karakterizohet me një konsum specifik prej 182 kWh/m²/vit, vlerë kjo dukshëm më e ulët krahasuar me 284 kWh/m²/vit sa është llogaritur të jetë konsumi për komfort, gjë që e arsyeton intervenimin për përmirësim të gjendjes.

Masat EE do të implementohen në rreth 41% të stokut duke i përcjellur me instalim të kapaciteteve BRE, me rreth 10kWp sisteme fotovoltaike dhe instalim të paneleve solare për ngrohje të ujit në tri objekte.

Ndërtesat e kultures dhe sportit		Masat EE
Përqindja e sipërfaqës ku do të implementohen masat EE	41%	Izolimi termik
Periudha kohore	2015-2020	Renovimi/ndrrimi i sistemit të ngrohjes
Investimi [euro]	76,855	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Kursimi në % të konsumit total final	30	Instalimi i sistemeve fotovoltaike
Kursimi[MWh/vit]	48	Instalimi i paneleve solare per ngrohje e ujit
Koha e kthimit të investimit [vite]	13	
Reduktimi i [tCO ₂ /vit]	8.56	

Tab.14 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

6.5. Potenciali për kursim në ndriçim publik

Në kuadër të ndriçimit publik është paraparë realizimi i një vargu të projekteve, të cilat kryesisht do të koncentrohen në zëvendësimin e trupave ekzistues të ndriçimit me teknologji më eficiente siç janë llampat LED.

Gjithashtu është paraparë investim në mirëmbajtjen vjetore të tërë rrjetit si dhe instalim i rreth 50 trupave ndriçues solar.

Ndriçimi Publik		Masat EE
Numri i trupave ndriçues	rreth 200	Instalimi i trupave ndriçues LED
Periudha kohore	2015-2020	Llampa solare
Investimi [euro]	310,000	Mirëmbajtja
Kursimi në % të konsumit total final	41	Kontroll automatik përmes instalimit te sensorëve të prezencës dhe timer-ve digjital
Kursimi[MWh/vit]	176.3	

Koha e kthimit të investimit [vite]	15	
Reduktimi i [tCO ₂ /vit]	32.1	

Tab.15 Potenciali për kursim dhe investimi në sektorin e ndriçimit publik

6.6 Përmbledhje e potencialit për kursim në komunë

Sektori	Kursimi [MWh/vit]	Kursimi [%]	Reduktimi i [tCO ₂]	Investimi [euro]
Ndërtesat administrative	356.5	30	64.2	169,353
Ndërtesat arsimore	743.2	25	128.4	1,045,488
Ndërtesat shëndetësore	65.1	20	10.7	103,404
Ndërtesa e kulturës/sportit	48	30	8.56	76,855
Ndriçimi publik	176.3	41	32.1	310,000
Totali	1,389.1	27	243.9	1,705,100

Tab.16 Potenciali për kursim dhe investimi total kumulativ deri në vitin 2020

7

MONITORIMI DHE RAPORTIMI

Krahas implementimit të masave EE të parapara në këtë plan, ZKE ose ekipi komunal përgjegjës për fushën e energjisë në kuadër të Komunës së Rahovecit do të ketë për detyrë edhe hartimin dhe implementimin e një plani për monitorim dhe raportim, i cili në themel do të ketë arritjen e dy objektivave kryesore: vlerësimin e vazhdueshëm të konsumit energjetik në sektorët komunal si dhe vlerësimin e progresit të aktiviteteve dhe masave të parapara në raport me caqet e vendosura në planin e veprimit.

Nëpërmjet Planit të Monitorimit dhe Raportimit do të mblidhen të dhëna të cilat do të ndihmojnë në hartimin e planit të dytë të veprimit, identifikimin e praktikave më të mira për t'u ndjekur në të ardhmen si dhe do të ndihmojë në vendosjen e caceve të reja të kursimit për komunën.

Implementimi i Planit të Monitorimit dhe Raportimit konsiston në dy aktivitete kryesore:

1. **Matja e përformancës**- nëpërmjet krahasimit me caqet e parapara
2. **Rishikimi i planit të veprimit**- për të identifikuar masat e suksesshme për të vazhduar me implementimin e tyre edhe në të ardhmen

7.1 Matja e Përformancës

Mbledhja sistematike e të dhënave të konsumit energjetik, e organizuar në mënyrë periodike është e një rëndësie kruciale për të identifikuar konsumuesit më pak eficient tek të cilët është e nevojshme intervenimi, dhe në bazë të këtyre të dhënave të vlerësohet përforma e masave dhe projekteve të realizuara dhe rezultatet e arritura.

Mbledhja sistematike e të dhënave të konsumit do të realizohet nga nivelet menaxheriale të sektorëve të ndryshëm komunal, nën mbikëqyrjen dhe asistencën e vazhdueshme të ZKE apo Ekipit Komunal për çështjet e energjisë. Lloji dhe periodiciteti i mbledhjes së të dhënave do të përcaktohet varësisht prej llojit të sektorit konsumues.

Të dhënat e mbledhura do të ruhen në formë të bazave të të dhënave për t'u kaluar pastaj në fazën e analizës dhe shqyrtimit nga ana e ZKE apo ekipit përgjegjës komunal.

VII.2 Rishikimi i planit të veprimit

Nëpërmjet rishikimit të planit të veprimit do të identifikohen faktorët mbrapa sukseseve ose dështimeve në realizimin e projekteve apo masave të caktuara EE, për të regjistruar masat e rezultuara si më të suksesshme si masa për tu realizuar edhe në të ardhmen.

Gjatë rishikimit të planit të veprimit si burim i informacioneve do të shfrytëzohet feedback-u nga matja e përformancës. Ky feedback do të vie jo vetëm nga realizimi i masave të caktuara EE por edhe nga regjistrimi i efekteve anësore/sekondare që aktivitetet e menaxhimit të energjisë kanë sjellur në mjedisin ku janë realizuar si: rritja e komfortit, reduktimi i shpenzimeve të mirëmbajtjes dhe operimit, përmirësimi i vetëdijës qytetare për rëndësinë e EE etj.

8

PËRMBLEDHJE

Nëpërmjet realizimit të masave të parapara në këtë plan, Komuna e Rahovecit synon të arrijë cakun e kursimit prej 27% të konsumit energjetik total deri në vitin 2020. PKEE do të shërbejë komunës tonë në reduktimin e shpenzimeve për shërbime energjetike dhe do ta identifikoj Komunën e Rahovecit si një komunë e cila mbështetë dhe promovon eficiencën e energjisë. Komuna e Rahovecit në bashkëpunim me institucionet relevante, do të jetë përgjegjëse që t'i realizoj masat e parapara në këtë PKEE nëpërmjet regjistrimit vjetor të konsumit energjetik dhe planifikimit të projekteve EE. Fondet për realizimin e asaj që është paraparë në këtë plan, do të sigurohen nëpërmjet granteve dhe investimeve kapitale nga ana e vetë Komunës.

REFERENCAT

1. Plani i Veprimit i Kosovës për Eficiencë të Energjisë (2010-2018)-MZHE, 2011
2. Ligji për Eficiencën e Energjisë, MZHE, 2011
3. Strategjia e Ngrohjes e Republikës së Kosovës, MZHE, 2011
4. National Building Energy Efficiency Study for Kosovo, World Bank Institute, 2013
5. Kosovo Household Energy Consumption- AUK, 2013
6. Regjistrimi i popullësisë dhe i ekonomive familjare, REKOS 2011
7. Plani Zhvillimor Komunal-Rahovec, 2011
8. Studim mbi shpërndarjen e konsumit në sektorin e shërbimeve, MZHE, 2012