



Republika e Kosovës
Komuna Mamushë



PLANI KOMUNAL PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË-PKEE

2018 -2022



Mamushë
Qershor
2018

PËRMBAJTJA

- 1. HYRJJE**
 - 2. PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE**
 - 2.1. Qëllimi i PKEE
 - 2.2. Korniza Ligjore
 - 2.2.1 Traktati i Komunitetit të Energjisë dhe Direktivat Evropiane
 - 2.2.2 Kuadri Ligjor në Kosovë
 - 3. QYTETI I MAMUSHES**
 - 3.1. Mamushë
 - 3.2. Komuna e Mamushës
 - 3.3. Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë
 - 4. TË DHËNAT E KONSUMIT ENERGJISË**
 - 4.1. Metodologjia e mbledhjes së të dhënave
 - 4.2. Stoku i ndërtesave publike
 - 4.2.1 Stoku i ndërtesave administrative
 - 4.2.2 Stoku i ndërtesave të arsimit
 - 4.2.3 Stoku i ndërtesave të shëndetësisë
 - 4.2.4 Stoku i ndërtesave të kulturës dhe sportit
 - 4.3. Ndriçimi Publik
 - 4.4. Përmbledhje e konsumit të energjisë
 - 5. STRATEGJIA PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË**
 - 5.1. Ndarja e resurseve financiare, organizative dhe humane për fushën e EE
 - 5.2. Vlerësimi i performancës së energjisë
 - 5.3. Plani i Veprimit
 - 5.4. Zgjedhja e masave teknike
 - 6. VLERËSIMI I POTENCIALIT PËR KURSIM**
 - 6.1. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave administrative
 - 6.2. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave arsimore
 - 6.3. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave shëndetësore
 - 6.4. Potenciali për kursim në ndriçim publik
 - 6.5. Përmbledhje e potencialit për kursim energjisë në komunë
 - 7. MONITORIMI DHE RAPORTIMI**
 - 7.1 Matja e performancës
 - 7.2 Rishikimi i Planit të Veprimit
 - 8. PËRMBLEDHJE**
-

SHKURTËSAT

PKEE	Plani Komunal për Eficiencën e Energjisë
EE	Eficienca e Energjisë
BRE	Burimet e Ripërtritshme të Energjisë
BE	Bashkimi Evropian
TKE	Traktati i Komunitetit të Energjisë
ZKE	Zyra Komunale për Energji
ASK	Agjencia e Statistikave të Kosovës
REKOS	Regjistrimi i popullsisë 2011
MWh	Megavat/orë
Ktoe	Ekivalenti 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 Mamushës është hartuar nga Shoqata SH.E.E.R në bashkëpunim me KK Mamushës.

Këshillimi dhe rekomandimet:

Agjencia e Kosovës për Eficiencë të Energjisë

1 HYRJE

Komuna e Mamushës synon të ndërtoj një të ardhme ku do të reduktohej lirimi i gazrave të dëmshme dhe do të minimizoheshin shpenzimet komunale me aplikimin e masave të eficiencës së energjisë dhe burimeve të ripërtrishme të energjisë. Me Planin Komunal për Eficiencë të Energjisë, komuna e Mamushës i bashkëngjitet 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 shfrytëzohet 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 të energjisë apo 91.89 ktoe deri në vitin 2018^[1].

Me Hartimin e PKEE, Komuna e Mamushës do të zotohet me qëllim të kursimit prej 27% të konsumit total të energjisë (mesatar për vitet 2016, 2017 dhe 2018) deri në vitin 2022 në stokun e ndërtesave publike dhe ndriçim publik, sektor këto nën menaxhimin e drejtpërdrejt të Komunës, dhe ky plan, PKEE i llojit të vet për Komunën e Mamushës, do të shërbej si udhëzues për arritjen e këtij qëllimi.

Gjendja e tanishme e eficiencës së energjisë në qytetin e Mamushës 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 të energjisë 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 vetë një numër të përparësive në fusha të ndryshme ekonomike, energjisë dhe mjedisore nëpërmjet informimit të autoriteteve lokale mbi konsumin e tyre të energjisë dhe identifikimin e mundësive për kursim të saj.

Përfitimet nga Eficienca e Energjisë është bazë kursimi i energjisë, ruajtja e mjedisit, zhvillimi ekonomik dhe ngritja e komfortit, ky është kuptimi i eficiencës së energjisë.

2 PËRMBLEDHJE EKZEKUTIVE

Ky plan adreson konsumin e energjisë në stokun e ndërtesave dhe ndriçimin publik në pronësin dhe nën menaxhimin e Komunës së Mamushës. 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 Mamushës.

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

Sektori	Numri
Ndërtesat administrative	1
Ndërtesat arsimore	2
Ndërtesat shëndetësore	1
Ndriçimi publik	360

Në kuadër të komunës përveç sektorëve të sipërpërmendur, si konsumator fundor energjisë 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 energjisë, nuk ka qenë e mundur mbledhja e të dhënave për to.

Më poshtë janë paraqitur të dhënat e mbledhura për konsumin energjisë mesatar për vitet 2016 të dhëna këto të siguruara nga Studimi mbi shpërndarjen e konsumit në sektorin e shërbimeve, MZHE. Në bazë të këtyre të dhënave, të cilat sigurojnë një pasqyrë gjeneralë të gjendjes së sektorëve të ndryshëm komunal nga aspekti i konsumit të energjisë, është vlerësuar se në komunën e Mamushës ekziston potencial për kursim të energjisë i dhënë si më poshtë:

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

Sektori	Kursimi [MWh/vit]	Kursimi [%]	Investimi [euro]
Ndërtesat administrative	125242	40	18900
Ndërtesat arsimore	14908.8	40	255150
Ndërtesat shëndetësore	44912.4	40	10800
Ndriçimi publik	26900.5	50	36000
Totali	211963.7	45	320,850.00

Për të arritur një kursim kumulativ prej 45% të konsumit total mesatar për stokun e ndërtesave publike dhe ndriçimin publik është paraparë një investim i nevojshëm prej rreth 534,660.00 eurosh deri në vitin 2022, kjo vlerë është bazuar mbi bazën e përqindjes të ndërtesave të pa rinovuara që është vlerë e përafërt, duke ju referuar, studimit për vlerat në njësi të investimit të masave teknike në stokun e ndërtesave publike, që janë shfrytëzuar të dhënat e ofruara në raportin e Institucionit të Bankës Botërore[4].

Vlerat njësi të llogaritura si kosto-efektive për stokun e ndërtesave në Republikën e Kosovës.

Megjithëse investimi i saktë do të dihet atëherë kur behën Auditimet e energjisë në stokun e ndërtesave në KK Mamushë.

Këtë kursim të energjisë synojmë që ta arrijmë nëpërmjet ndërmarrjes së masave organizative (vetëdijesuese), legjislative, teknike dhe pilot projekteve të ndryshme duke siguruar financimin e nevojshëm qoftë nëpërmjet granteve qoftë nëpërmjet investitorëve super ESCO dhe investimeve vetanake komunale.

2.1 Vizioni dhe qëllimi i PKEE

Komuna e Mamushës 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.

Objektivat e përgjithshëm të PKEE-së janë që të reduktoj konsumin e energjisë në Stokun e Ndërtesave publike, sipas kërkesës, në funksionimin e shërbimeve komunale përmes reduktimit të barrës së koston e energjisë në buxhetet komunale.

PKEE pritët që në vijim të ketë ndikim në gjendjen e Komunës së Mamushës:

- Përmirësimin e shërbimeve komunale.
- Reduktimin e kostove të energjisë në buxhetin komunal.
- Renovimin e sistemeve të energjisë dhe ndërtesave.
- Përmirësimin e kushteve sanitare dhe rritjen e produktivitetit.
- Ngritjen e vetëdijes për kursimin e energjisë të vendimmarrësit, operatorët,
- dhe përdoruesit e fundit.

□ Reduktimin e emetimeve të dëmshme nga përdorimi i burimeve të energjisë;

2.2 Korniza ligjore

Masat e parashikuara në PKEE janë në përputhje me ligjet valide për energjinë, Planin e Veprimit Mjedisor dhe me rregulloret komunale, veçanërisht me:

1. Ligjin për Energjisë (03/L-184). Përcakton çart rolin e qeverisjes lokale, i cili në një nga nenet e tij thotë: Organet e qeverisjes lokale duhet që në dokumentet e tyre zhvillimore të planifikojnë nevojat dhe mënyrën e furnizimit me energji dhe ato dokumente t'i harmonizojnë me Strategjinë e Energjisë,
2. Programin për Zbatimin e Strategjisë dhe balancave të energjisë,
3. Ligjin për Eficiencën e Energjisë. Ligji i Kosovës për Eficiencën e Energjisë (ligji Nr. 04/L-016) përcakton përgjegjësitë e reja që do të kenë komunat në të ardhmen e afërt në lidhje me menaxhimin e energjisë dhe ujit dhe çështjet e lidhura me to. Sipas këtij ligji, institucionet arsimore, të shëndetit publik, shërbimit social dhe të tjera së bashku me veprimet e mbrojtjes mjedisore, do të jenë nën bashkë përgjegjësinë e qeverisjes lokale dhe qëndrore. Gjithashtu, komuna është përgjegjëse për projektimin dhe implementimin e politikave rajonale, e cila është një atribut i rëndësishëm në lidhje me politikën e energjisë.

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.

PËRFITIMET E PRITURA NGA PKEE

Përfitimet e pritura nga implementimi i PKEE-së janë:

- Përfitime financiare
- Përfitime operacionale
- Përfitime mjedisore

2.2.1 Traktati i Komunitetit të Energjisë dhe Direktivat Evropiane

Republika e Kosovës është palë e Traktatit të Komunitetit të Energjisë që nga tetori i vitit 2005. Ky traktat synon krijimin e një tregu të përbashkët energjisë 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:

- Performanca e energjisë e 2010/31/EU ndërtesave
- Direktiva për eficiencë të energjisë të konsumatorëve fundor dhe për shërbime të Energjisë e 2012/32/EU

- Etiketimi i energjisë i pajisjeve shtëpiake 2010/30/EU

2.2.2. Kuadri ligjor në Kosovë

Institucionet bazë përgjegjëse për drejtimin e Sektorit të Energjisë në Kosovë janë Ministria e Zhvillimit Ekonomik (ish Ministria e Energjisë dhe Minierave-MEM) dhe Zyra e Rregullatorit të Energjisë (ZRE). Përveç institucioneve qeveritare, entitetet tjera të cilat kanë ndikim të madh në Sektorin e Energjisë janë kompanitë e mëdha të energjisë. Kompanitë dominuese në këtë sektor janë: Korporata Energjisë e Kosovës (KEK), Operatori i Sistemit, Transmisionit dhe Tregut të Energjisë Elektrike të Republikës së Kosovës (KOSTT) dhe Kompanitë e Ngrohjes nga Largësia (në Prishtinë, Gjakovë dhe Mitrovicë). Aktualisht të gjitha kompanitë relevante të energjisë e kanë statusin publik dhe janë të drejtuara nga institucionet qendrore ose ato lokale.

Një mori dokumentesh ligjore të draftuara dhe implementuara nga institucionet qeveritare të cekura më lartë synojnë rregullimin e Sektorit të Energjisë dhe ofrimin e bazës për planifikimin e aktiviteteve strategjike në fushën e Energjisë. Në vazhdim do të prezantohen ligjet, udhëzimet administrative, rregulloret dhe dokumentet strategjike më të rëndësishme të publikuara gjer më tani.

Ligjet:

Ligji 03/L-184 për Energjinë,

Ligji 03/L-201 për Energjinë Elektrike,

Ligji 03/L-185 për Rregullatorin e Energjisë,

Ligji 04/L-016 për Eficiencën e Energjisë,

Ligji 03/L-133 për Gazin Natyror,

Ligji 03/L-116 për Ngrohje Qëndrore,

Ligji 2004/5 për Tregti me Naftë dhe Derivate të Naftës

Ligji Nr. 02/L-89 Për plotësim ndryshimin e Ligjit 2004/5 për Naftë dhe Derivate të Naftës,

Ligji Nr. 03/L-138 për Ndryshimin dhe plotësimin e ligjit Nr. 2004/5 për Tregtinë me Naftë dhe Derivate të Naftës në Kosovë,

Ligji 04/L-110 për Ndërtim,

Ligji 03/L-025 për Mbrojtjen e Mjedisit,

Ligji 2003/14 për Planifikim Hapësinor,

Ligji Nr. 03/L-106 për Ndryshimin e ligjit për Planifikim Hapësinor Nr. 2003/14,

Ligji 03/L-230 Ligji për vlerësimin strategjik mjedisor,

Ligji 03/L-214 Ligji për vlerësimin e ndikimit në mjedis,

Ligji Nr. 02/L-14 Për produktet e Ndërtimit.

Nga të gjithat ligjet e cekura më lartë, peshën më të madhe për rregullimin e Sektorit të Energjisë e kanë katër ligjet e para të cilat do të komentohen shkurtimisht në vijim.

3

QYTËTI I MAMUSHËS

3.1 Mamushë

Komuna e Mamushes është njësi administrative në pjesën jug-perëndimore të Kosovës. Në vitin 2008 Mamusha u shndërrua në Komunë dhe është ndër komunat më të vogla në Kosovë. Shndërrimi i saj në komunë u bë në kohën e decentralizimit. Mamusha është vendi i vetëm në Kosovë me shumicë Turke 93.1 %, ka florë dhe faunë relativisht të pasur. Banorët e Mamushës i takojnë besimit Islam, shtrihet në lartësi 450–500 m mbi nivelin e detit, me klimë kryesisht kontinentale. Vërehen ndikimet orientale në jetën e banorëve të Mamushes. Vendi ka një infrastruktur të dobët dhe bugjet.

3.2 Komuna e Mamushës

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 Mamushës udhëhiqet nga Kryetari i Komunës dhe përbëhet nga 6 drejtori:

- Administratës dhe Personelit
- Shëndetësisë dhe M. sociale
- Arsimit dhe Kulturës
- Financave, Ekonomisë dhe Zhvillimit
- Urbanizmit, Kad. dhe M. së Mjedisit
- Shërbimeve Publike dhe E. Civile

3.3 Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë

Edhe komuna e Mamushës, ngjashëm 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 Mamushës është mirë e mbuluar, megjithatë është e evidentë nevoja për rritjen e kapaciteteve të tij. Rrjeti i energjisë elektrike në komunën e Mamushës përbëhet nga linjat e tensionit, të mesëm, të ulët dhe trafostacioneve.

Në lidhje me konsumin e energjisë në komunën e Mamushës deri më tani nuk janë kryer studime apo përmbledhje të dhënave gjithëpërfshirëse në lidhje me konsumin përfundimtar të energjisë. Në komunë nuk ekziston zyra për energji apo edhe menaxher i energjisë me detyrë të vetme hartimin e planeve dhe projekteve për kursimin e energjisë, por vetëm koordinator për energji i cili krahas detyrave tjera të përcaktuara me planin e punës ka edhe detyrat mbi EE.

4

TË DHËNAT E KONSUMIT ENERGJISË

4.1 Metodologjia e mbledhjes së të dhënave

Komuna e Mamushës deri më tani nuk ka ndonjë sistem të mbledhjes, strukturimit dhe analizës së të dhënave mbi konsumin energjisë në ndërtesat dhe sektorët nën pronësinë dhe menaxhimin e saj. Me qëllim të krijimit të një pasqyre mbi konsumin e energjisë në sektorë të ndryshëm komunal, Grupi punues në drejtorinë përgjegjëse të komunës kanë siguruar të dhënat mbi këtë konsum për vitet 2016 dhe 2018, në këto sektorë të dhënat janë siguruar edhe nga Zyrtarët Komunal.

1. Ndërtesat publike, duke përfshirë stokun e ndërtesave administrative, arsimore, Shëndetësore
2. Ndryshimi publik

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

Për stokun e ndërtesave publike janë mbledhur të dhëna për:

- Sipërfaqen bruto dhe sipërfaqen e ngrohur [11,363.00m²]
- Konsumin e energjisë elektrike në vit [166,586.00kWh/vit]
- Konsumin e energjisë për ngrohje në vit [699,896.00kWh/vit]
- Llojin e sistemit të ngrohjes dhe burimi primar i shfrytëzuar kryesisht Biomasa, Thëngjilli

Për ndryshimin publik janë mbledhur të dhëna për:

- Konsumin e energjisë elektrike në vit [168.63MWh/vit]
- Lloji i trupave ndriçues, Trupat ndriçues janë kryesisht natrium 45W
- Fuqia, numri dhe orët e punës në vit e trupave ndriçues sipas metodologjisë 4015h/vit.

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

4.2 Stoku i ndërtesave publike

Në komunën e Mamushës janë identifikuar 4 ndërtesa që janë pjesë e stokut të ndërtesave publike të destinuar për shërbime të ndryshme, si administrative, edukative, kulturore, shëndetësore dhe shërbime tjera. Konsumi total i energjisë për stokun e ndërtesave publike për komunën e Mamushës është rreth 0.85ktoe.

Konsumi total për të gjithë sektorët në KK Mamushës është 516,459.00kWh/vit kjo njësi përpjesëtohet me faktorin 11.62 dhe kemi 0.85ktoe, shih Bilancin Energjisë konvertimi i njëjësive.

Kategorizimi për Komunën e Mamushës sipas konsumit specifik dhe energjisë totale

Ne rekomandojmë të kryhen auditime të energjisë për ndërtesa me konsum specifik më të lartë se 300 kWh/m².

Pasi konsumi specifik në disa shkolla është shumë i lart dhe po ashtu në spitale, Administrata është shumë i ulët, besojmë se ato nuk funksionojnë në temperaturë komforti. Prandaj rekomandojmë të kryhen auditime të energjisë për shkollat dhe spitalet e caktuara.

4.2.1 Stoku i ndërtesave administrative

Për stokun e ndërtesave administrative të komunës së Mamushës janë mbledhur të dhëna vetëm për objektin e KK Mamushë.

Siç shihet në tab. 4 në sektorin e administratës, konsumi i energjisë termike dhe elektrike është **214,682.00kWh/vit**.

Tab4.

Nr.	Ndërtesat e Sektorit të Administratës	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjisë kWh Termike	Konsumi i Energjisë Elektrike kWh	Konsumi Specifik kWh/m ²
1	KK Mamushë –Komuna Objekti i Ri	700	249,579	63,526	357
Totali		700	249,579	63,526	87.63

Për KK Mamushë–, konsumi i energjisë specifike në këtë objekt është mjaft i madhe dhe tejkalon standardet, prandaj Rekomandohet që të bëhet auditimi i energjisë për sektorin e Administratës në mënyrë që të identifikohen të gjitha masat e EE për të ndaluar humbjen e energjisë

4.2.2 STOKU I NDËRTËSAVE TË ARSIMIT

Ky stok numëron gjithsej 2 objekte me një sipërfaqe totale prej rreth **9478m²** dhe një konsum total i energjisë elektrike dhe termike prej **37,272.00kWh/vit**,

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

Nr.	Ndërtesa ne Sektorin e Arsimit	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjisë Termike kWh/vit	Konsumi i Energjisë Elektrike kWh/vit	Konsumi Specifik kWh/m ²
1	Shkolla Filllore - "ANADOLU"	8660	135,406	20800	16
2	Shkolla Mesme- "ATATURK"	790	106,365	13520	135
Totali:		9450	2952	34,320	24

Bazuar në të dhënat mbi konsumin e energjisë në sektorin e arsimit, konsumi energjisë, është mjaft i ulët gjë që mungon konfori në objektet arsimore.

Rekomandohet që të bëhet auditimi i energjisë për sektorin e arsimit në mënyrë që të identifikohen të gjitha masat e EE për të ndaluar humbjen e energjisë.

4.2.3 Stoku i Ndërtesave të Shëndetësisë

Nga stoku i ndërtesave të shëndetësisë janë siguruar të dhënat nga zyrtarët komunal për 1 objekte. Nga të dhënat e paraqitura më poshtë, konsumi total për energjinë termike dhe elektrike është si në tabel.

Tab.6 Konsumi total i energjisë në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

Nr.	Ndërtesat e Shëndetësisë	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjia Termike kWh	Konsumi i energjisë elektrike kWh	Konsumi Specifik kWh/m ²
1	Qendra e Mjekësisë Familjare- Mamushe	400	19307	112281	281
Totali:		400	19307	112281	281

Qendra e Mjekësisë Familjare, del të jetë me konsum më të lartë të energjisë specifike 281kWh/m²/vit, e cila tregon se nuk është në gjendje të mirë. Edhe në sektorin e Shëndetësisë rekomandohet të bëhet Auditimi i Energjisë.

4.3 Ndriçimi Publik

Bazuar në të dhënat zyrtare të KK Mamushë del që në ndriçim publik kanë të shtrira trupat ndriçues CFL 45 W, ku sasia e tyre është 360 copë

Tab.8 Konsumi total i energjisë në sektorin e ndriçimit publik dhe shpenzimet vjetore.

Njësia	Sasia	Fuqi/W	Shpenzimet e energjisë MWh/vit aktuale	Shpenzimet pas zbatimit të EE MWh/vit
MWh/vit	220	45	39748.5	19874.25
MWh/vit	140	25	14052.5	7026.25

Siç shihet në tabelë, potenciali për kursim të energjisë është rreth 50%, gjë që është e domosdoshme të investohet në këtë sektor në mënyrë që të rritet kursimi i energjisë elektrike dhe cilësia e ndriçimit.

5.4 Përmbledhje e konsumit të energjisë

Në tabelën e mëposhtme është dhënë i përmbledhur konsumi total i energjisë për vitet 2016 për sektorët komunal. Nga të dhënat del që mesatarisht këto sektorë shpenzojnë **516,459.00kWh/vit** energji elektrike dhe energji për ngrohje.

Sektori	Konsumi i energjisë [kWh/vit]
Ndërtesat Administrative	313,105.00
Ndërtesat Arsimore	37,272.00
Ndërtesat Shëndetësore	112,281.00
Ndriçimi Publik	53801
Totali	516,459.00

5

Strategjia për eficiencë të energjisë e komunës së Mamushës

Strategjia për eficiencë të energjisë është definuar duke u bazuar në potencialin për kursim të energjisë, dalë nga të dhënat mbi konsumin e energjisë në sektorët komunal të Mamushës. Kjo pjesë e PKEE paraqet njohurit edhe pjesën më të rëndësishme të planifikimit dhe përbëhet nga aktivitetet dhe masa praktike të cilat duhet që Komuna e Mamushës së bashku me akterët tjerë si AKEE-në, t'i ndër marr masa në mënyrë të vazhdueshme për shfrytëzimin maksimal të potencialit për kursim e energjisë .

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

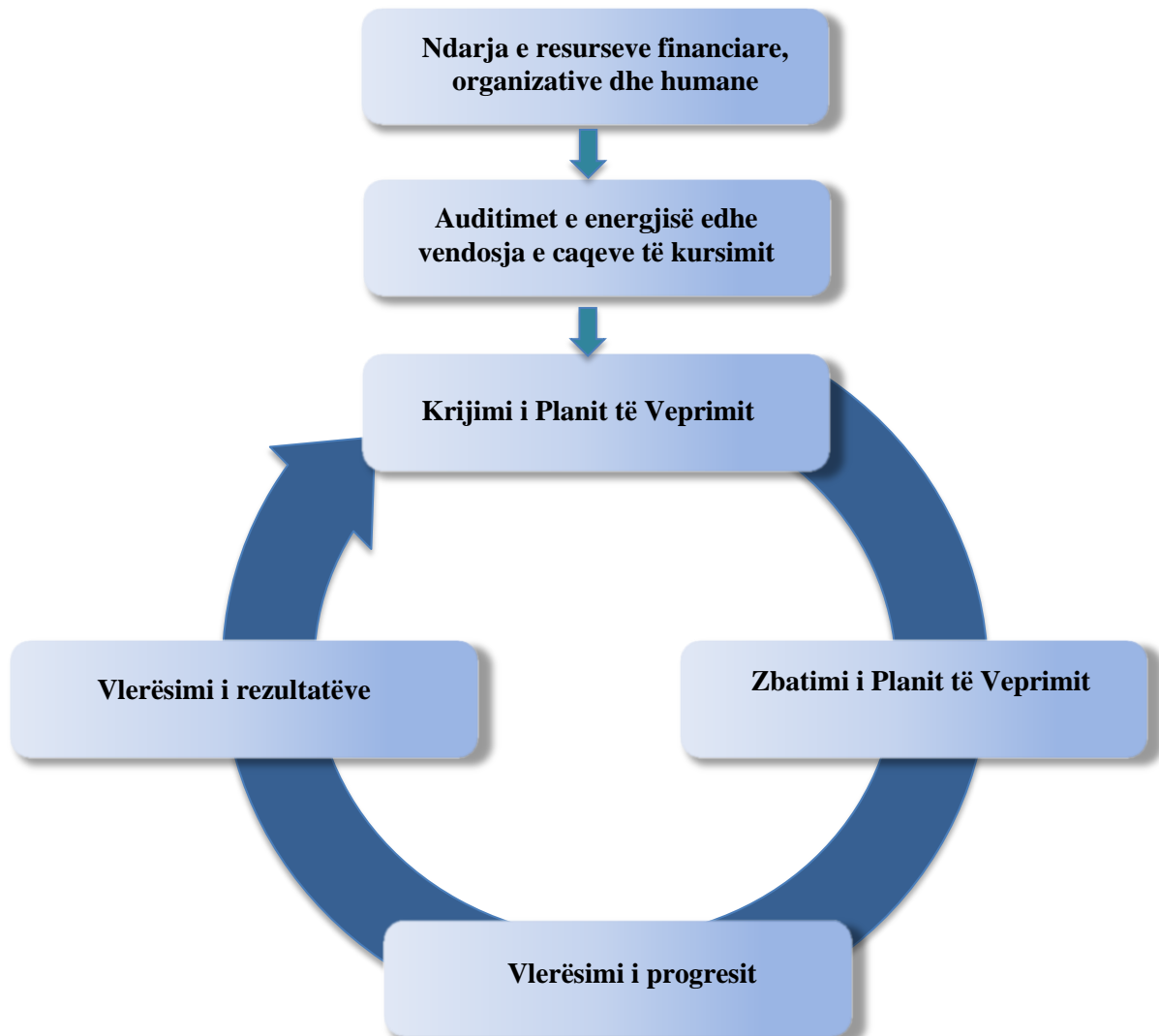


Fig.11 Strategjia për eficiencë të energjisë e komunës së Mamushës

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

Edhe në Komunën e Mamushës, ashtu sikurse edhe në Komunitet të tjera 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 çfarëdo aktiviteti nga fusha e energjisë në kuadër të komunës.

- Fondi komunal për EE: krahas burimeve të tjera, ky fond 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 gatishmëria 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 definuar qartë në kuadër të Komunës. Përveç planifikimit dhe implementimit të masave të ndryshme të eficiencës së energjisë, ekipi komunal do të përcjellë edhe performancën e energjisë të sektorëve të ndryshëm konsumues si dhe do të shërben si hallkë komunikimi ndërmjetëm i autoriteteve vendim marrëse dhe hisedarëve (stakeholders) të ndryshëm.

5.2 Vlerësimi i performancës së energjisë

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

Vlerësimi i performancës së energjisë e 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 e energjisë.

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 të energjisë. Gjithashtu në këtë fazë do të bëhet vlerësimi i performancës së energjisë dhe identifikimi i potencialeve për kursim.

5.3.1 Zgjedhja e masave teknike

Vlerësimi i performancës së energjisë e nëpërmjetpërforcimit të auditimeve të energjisë 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 i energjisë 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 Mamushës.



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 paraqesin 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 me 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 kaldajave eficiente, përmirësimit të termoizolimit të kaldajës dhe gypave si dhe inkuadrimit të sistemeve automatike për kontroll të operimit.

Kaldajat që shfrytëzojnë për karburant materialet në gjendje të lëngët dhe të gazet mundësojnë djegie të tërësishme dhe stabile të karburantit duke rritur kështu eficiencën e sistemit.

Gypat e pa izoluar bëjnë që nxehtësia e gjeneruar nga kaldaja 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 llamba
- VSD(VariableSpeedDrive) kontroll i pompave dhe ventilatorëve
- Shprazje automatike e kaldajave për evitim të papastërtive dhe korrozionit
- Vendosja e valvolavetermostatike në kombinim me instrument për matjen e temperaturës së ajrit jashtë dhe brenda kaldajës si dhe matjen e temperaturës së ujit të ngrohtë në kaldajë.



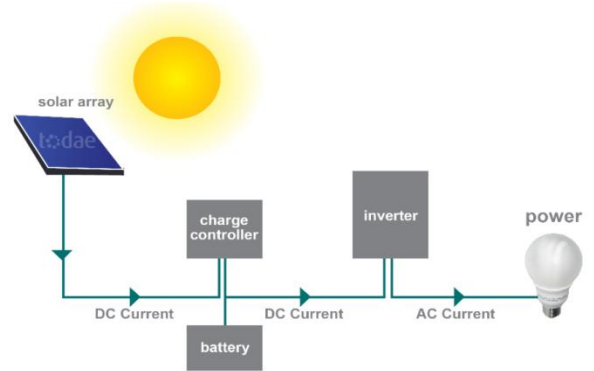
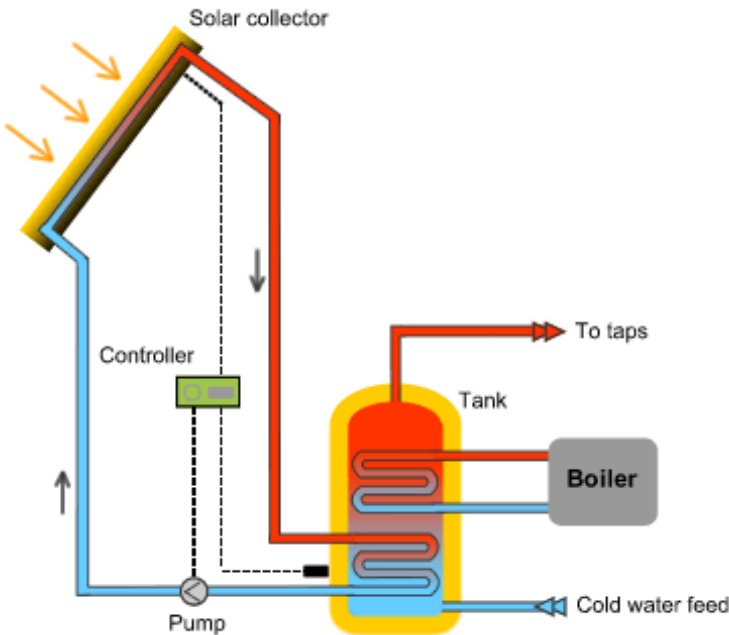
Siste met fotov oltaik e

Efeki
fotov
oltaik
është
proce
si i
konve
rtimit
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 drektë. 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 i energjisë .

Sistemet fotovoltaike gjenerojnë energji të pastër pa efekte të dëmshme në mjedis. Megjithëse 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 panel solar, rrezatimi diellor shndërrohet në energji termike e cila mund të konservohet në rezervuar në formë të ujit të ngrohët. Uji i ngrohur nga panelet solare mund të ngrohet edhe më tutje nëpërmjet kaldajës 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 objekt është edhe ndërrimi i poçave inkandeshent dhe fuoroshent ekzistues me ata LED 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 një rënje nga përgjegjësitë më të rëndësishme dhe njohurit më të vështira të institucioneve komunale. Ndriçimi publik llogaritet diku rreth 10-38% të tërë

konsumit të energjisë në qytete tipike në botë. Ndrëçimi jo eficient shkakton humbje të mëdha financiare për çdo vit, ndërsa ndrëçimi i dobët rritë pasigurinë e qytetarëve në rrugë.

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

- Mirëmbajtja sistematike
- Ndërrimi i trupave ndrëçues të teknologjive të vjetruara me ato më moderne dhe më Eficientë siç janë Led llambat.
- Instalimi i sistemit inteligjent për komandim dhe monitorim të ndrëçimit publik.

Pjesa dërmuese e rrugëve dhe hapësirave të ndrëçuara në komunën e Mamushës janë me trupa ndrëçues nga natriumi me fuqi 150W dhe ekonomike tradicionale. Ndrëçimi publik modern në kohët e fundit kryesisht është orientuar drejt trupave ndrëçues LED si fjala e fundit e ndrëçimit kualitativ. Përparësi e ndrëçimit LED është se jetëgjatësia është shumë më e madhe (100,000.00orë), kosto e reduktuar për mirëmbajtje dhe ndrëçim kualitativ me ngjyrë të bardhë.

Zbatim i masave të EE në ndrëçim publik sot mund të arrihet deri në 80%, përmes sistemit LED, duke pas parasysh gjendjen jo të mirë të ndrëçimit publik në Kosovë do të kemi kursim dukshëm të energjisë dhe kualitet (efekt më të mirë të ndrëçimit), siç mund shihet në fig. Më poshtë në zbatimin masivë të EE në ndrëçim publik një nga rrugët e realizuara në Kosovë.



Fig. 1 Para masave të EE të 150W (Presion të lartë High)

Fig.2 Pas masave të EE në LED 50W

6

VLERËSIMI I POTENCIALIT PËR KURSIM

Në vijim të këtij kapitulli është dhënë potenciali i vlerësuar për kursime të energjisë për sektorë të ndryshme të komunës së bashku me vlerat e nevojshme të investimit kumulativ për periudhën 2017-2022.

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 kosto 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 LED	Euro/njësi	10	10
Pajisje shtëpiake EE	Euro/njësi	380	4000

Tab.10 Vlerat njësi të investimit për masa EE

6.1 Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave administrative

Në ndërtesën e administratës në KK Mamushe është e nevojshme të zbatohen masat e eficiencës së energjisë, pasi që objekti që është tani qëndron mirë me standardë të EE

6.2. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të arsimit

Shkollat dhe institucionet tjera arsimore të komunës së Mamushës karakterizohen me një konsum specifik, të lart se sa ajo e llogaritur për kushte të komfortit prej 311 kWh/m²/vit. Pra në këtë stok është i domosdoshëm intervenimi me masa EE për sigurim të gjendjes së komfortit.

Ne baze të dhënave të grumbulluara në KK Mamushës del të jetë se duhet të zbatohen masat e EE edhe 40% deri në vitin 2021 të sipërfaqes totale të stokut.

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

	Ndërtesat Arsimore	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të zbatohen masat e EE	40%	
Periudha Kohore	2018-2022	
Investimi [euro]	255150	Izolimi termik: muri/tavani/dritare
Kursimi në % të konsumit total final	30%	Renovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes
Kursimi[kWh/vit]	14,908.80	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Koha e kthimit të investimit [vitë]	7	
Burimi i investimit	Donatoret të ndryshëm, IPA, Investim vetanak dhe përmes super ESCO	

6.3. Potenciali për kursim në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

Ndërtesat shëndetësore, nga të dhënat e konsumit të energjisë , kanë rezultuar të kenë konsum specifik prej 146,14 kWh/m²/vit. Konsumi specifik për të siguruar komfortin është llogaritur të jetë rreth 335 kWh/m²/vit. 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 40% të stokut të këtyre ndërtesave me masa EE si izolimi termik, renovim i sistemeve të ngrohjes, elektrik dhe të ndriçimit.

	Ndërtesat shëndetësore	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të zbatohen masat e EE	40%	
Periudha kohore	2018-2020	Izolimi termik: muri/tavani/dritare
Investimi [euro]	108,00.00	Renovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes
Kursimi në % të konsumit total final	40%	Renovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Kursimi[kWh/vit]	44,912.40	
Koha e kthimit të investimit [vitë]	7	

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

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 eficientë siç janë llambat LED.

	Ndriçimi Publik	Masat EE
Numri i trupave ndriçues	360	
Periudha kohore	2018-2018	Instalimi i trupave ndriçues LED
Investimi [euro]	36,000.00	Mirëmbajtja
Kursimi në % të konsumit total final	50%	Sistem inteligjent përmes kontroll automatik përmes instalimit të sensorëve të prezencës dhe timerve digjital dimming etj.
Kursimi[MWh/vit]	26,900.5	
Koha e kthimit të investimit [vitë]	2	

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

6.6 Përmbledhje e potencialit për kursim në komunë

Tab.16 Potenciali për kursim dhe investimi total komunal deri në vitin 2022

Sektori	Kursimi [MWh/vit]	Kursimi [%]	Investimi [euro]
Ndërtesat administrative	125242	40	18900
Ndërtesat arsimore	14908.8	40	255150
Ndërtesat shëndetësore	44912.4	40	10800
Ndriçimi publik	26900.5	50	36000
Totali	211963.7	45	320,850.00

7

MONITORIMI DHE RAPORTIMI

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

Nëpërmjet 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 caqeve të reja të kursimit për komunën.

7.1 Matja e Performancës

Mbledhja sistematike e të dhënave të konsumit të energjisë, e organizuar në mënyrë periodike është e një rëndësie kryesore për të identifikuar konsumuesit më pak eficient tek të cilët është e nevojshme intervenimi, dhe në bazë të këtyre të dhënave të vlerësohet performanca 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 performancës. 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 sjellë në mjedisin ku janë realizuar si: rritja e komfortit, reduktimi i shpenzimeve të mirëmbajtjes dhe operimit, përmirësimi i vetëdijes qytetare për rëndësinë e EE etj.

8

PËRMBLEDHJE

Nëpërmjet realizimit të masave të parapara në këtë plan, Komuna e Mamushës synon të arrijë cakun e kursimit prej 27% të konsumit energjisë total deri në vitin 2022. PKEE do të shërbejë komunës tonë në reduktimin e shpenzimeve për shërbime të energjisë edhe do ta identifikoj Komunën e Mamushës si një komunë e cila mbështetë dhe promovon eficiencën e energjisë.

Komuna e Mamushës në bashkëpunim me institucionet relevantë, do të jetë përgjegjëse që t'i realizoj masat e parapara në këtë PKEE nëpërmjet regjistrimit vjetor të konsumit të energjisë dhe planifikimit të projekteve EE. Fondet për realizimin e asaj që është paraparë në këtë plan, do të sigurohen nëpërmjet garantëve dhe investimeve kapitale nga ana e vetë Komunës.

REKOMANDIM I PËRGJITHSHEM NË LIDHJE ME STOKUN E NDËRTËSAVE

Stoku ekzistues i ndërtesave publike është në kushte shumë të dobëta sa i përket termoizolimit, si pasojë të gjitha institucionet të energjisë të angazhuara në kursimet e energjisë duhet të kenë këtë çështje si problem crucial siç është përshkruar në Strategjinë e Energjisë së Kosovës dhe Plani Nacional i Kosovës për Eficiencën e Energjisë.

Përmirësimi i stokut ekzistues të ndërtesave nga këndvështrimi termoizolues dhe ndërtimi i ndërtesave të reja publike duke u bazuar në kodin e energjisë (që është duke u përgatitur nga Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor në Kosovë) do të mundësoj kursimin e burimeve të energjisë që përdoren për ngrohje dhe ftohje.

Në anën tjetër, kursimi i energjisë i cili rezulton si pasojë e instalimit të izolimit termik do të mundësoj përdorimin e burimeve më të pakta të energjisë për të përmbushur nevojat e ngrohjes.

Rekomandojmë që të bëhet themelimi i zyrës për EE, ose të emërohet një zyrtar i përhershëm i cili do të merrej vetëm me sektorin e energjisë dhe monitorimin dhe raportimin e masave të EE për projektet kapitale të realizuara dhe ato në planifikim.

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 Institut, 2013
5. Kosovo Household Energy Consumption- AUK, 2013
6. Regjistrimi i popullsisë dhe i ekonomive familjare, REKOS 2011
7. Studim mbi shpërndarjen e konsumit në sektorin e shërbimeve, MZHE,