

**UNIVERSITETI I PRISHTINËS
“HASAN PRISHTINA”
FAKULTETI I INXHINIERISË MEKANIKE
DEPARTAMENTI: TERMOTEKNIKË DHE
TERMOENERGJETIKË**



**PUNIM DIPLOME MASTER
MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT**

Mentor:
Prof. Ass. Dr. Bedri DRAGUSHA

Kandidati:
BSc. Gentrit THAQI

Prishtinë, 2019

**UNIVERSITY OF PRISHTINA “HASAN PRISHTINA”
FACULTY OF MECHANICAL ENGINEERING
DEPARTMENT OF THERMOTECHNICS AND
THERMOENERGETICS**



MASTER'S THESIS

ENERGY MANAGEMENT IN DRENAS MUNICIPALITY

Mentor:
Prof. Ass. Dr. Bedri DRAGUSHA

Kandidati:
BSc. Gentrit THAQI

Prishtina, 2019

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Përmbajtja

1	HYRJE	7
2	Bazat e menaxhimit të energjisë	8
2.1	Fillet e energjisë	8
2.2	Bota para përdorimit (zbulimit) të energjisë	9
2.3	Si ndryshojë energjia jetën e njerëzimit ?	9
2.4	Pse është e rëndësishme energjia?	11
2.5	Rëndësia e ruajtjes së energjisë	12
2.6	Cilat janë përfitimet nëse merren masat e efijencës së energjisë?	14
3	Shfrytëzimi i tanishëm i energjisë në komunën e Drenasit	15
3.1	Pozita e komunës së Drenasit	15
3.2	Metodologjia e mbledhjes së të dhënave	16
3.3	Shfrytëzimi i energjisë nga ndërtesat nën menaxhimin e komunës	17
3.3.1	Shfrytëzim i energjisë nga ndërtesat administrative	18
3.3.2	Shfrytëzim i energjisë në ndërtesat e arsimit	20
3.3.3	Shfrytëzim i energjisë nga ndërtesat e shëndetësisë	25
3.3.4	Shfrytëzimi i energjisë në ndërtesat e kulturës dhe sportit	27
3.4	Ndriçimi Publik	27
3.5	Ndërtesat rezidenciale	28
3.6	Përmbledhja e konsumit energjetik	29
4	Aplikimi i masave për menaxhimin sa më të mirë të energjisë dhe evidentimi i shfrytëzimit të panevojshëm të energjisë	30
4.1	Ndarja e mjeteve financiare për procesin e menaxhimit	31
4.2	Objektet me shfrytëzim të panevojshëm të energjisë	31
4.2.1	Plani i veprimit	34
4.2.2	Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë	36
4.3	Mënyrat për menaxhimin sa më të mirë të energjisë	37
4.3.1	Rinovimi i strukturës së jashtme të ndërtesave	38
4.3.2	Zgjedhja e dritareve me xham të dyfishtë/trefishtë	39
4.3.3	Instalimi i sistemit të ngrohjes	40
4.3.4	Sistemet fotovoltaike	41
4.3.5	Panelet solare për ngrohjen e ujit	42

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

4.3.6	Ndriçimi dhe kontrolli i ndriçimit në hapësirat e brendshme.....	42
4.3.7	Masat e efijencës së energjisë në ndriçimin publik	43
5	Shfrytëzimi i energjisë pas masave të marrura dhe rezultatet e fituara.....	45
5.1	Potenciali për kursim në ndërtesat administrative.....	45
5.2	Potenciali për kursim në ndërtesat arsimit	46
5.3	Potenciali për kursim në ndërtesat shëndetësore.....	47
5.4	Potenciali për kursim në ndërtesat e kulturës dhe sportit	48
5.5	Potenciali për kursim në ndriçimin publik.....	48
5.6	Potenciali për kursim në sektorin e ndërtesave rezidenciale	49
5.7	Potenciali për kursim nga Transporti	49
5.8	Përmbledhja e konsumit energjetik pas marrjes së masave	50
6	Analiza financiare e përfitimit të komunës pas procesit të menaxhimit	51
6.1	Shpenzimet e Komunës së Drenasit në sektorin e energjisë pas menaxhimit të saj.....	51
6.2	Sa janë përfitimet pas aplikimit të masave efijente?	53
7	Përfundimi dhe rekomandimi	54
8	Literatura.....	56

Simbolet e përdorura (shkurtesat)

PKEE	Plani Komunal për Eficiencën e Energjisë
EE	Eficienca e Energjisë
BRE	Burimet e Ripërtërishme 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	ekuivalent i Kiloton Naftës
MZHE	Ministria e Zhvillimit Ekonomik
NMV	Ndërmarrjet e Vogla dhe të Mesme
EC	Komuniteti Evropian

PËRMBLEDHJA (ABSTRAKTI)

Menaxhimi i energjisë, përfshinë marrjen e vendimeve që çojnë në ruajtjen e energjisë, përdorimin sa me racional i burimeve të energjisë për të siguruar një të ardhme të qëndrueshme.

Efiçienca e energjisë në ndërtesa bazohet në disa faktorë: efiçienca teknike e ndërtesave, sistemeve të energjisë si dhe sjelljen e banorëve [1]. Qëllimi i kësaj teorie është paraqitja e një auditimi energjetik të objekteve të përzgjedhura në komunën e Drenasit.

Është bërë një mostër të banorëve për të përcaktuar praktikatat e tyre në lidhje me të, dhe qëndrimet e tyre ndaj përdorimit të energjisë dhe ruajtjes së saj.

Me këtë hulumtim do të mundohemi të paraqesim se si duhet të bëhet kontrollimi i energjisë, duke u bazuar në simulime. Hulumtimi do të bëhet në të gjitha llojet e shfrytëzimit të energjisë. Modelet do të përdoren për zbulimin e defekteve dhe hulumtimin e humbjeve të energjisë.

Rezultatet e secilës prej këtyre hulumtimeve do të tregojnë se si, përmirësimet thelbësore në efiçiençen e energjisë, mund të realizohen me përmirësime teknike. Efiçienca e energjisë mund të jetë një nxitës i rëndësishëm i çdo ndryshimi të shfrytëzimit të panevojshëm të energjisë, pasi ofron mundësi për të bërë ndryshime në këtë aspekt. Megjithatë, banorët kanë nevojë për nxitje dhe udhëzime të qarta për të mbështetur këto ndryshime.

1 HYRJE

Energjia është pjesë e të gjitha aktiviteteve njerëzore. Shfrytëzimi i energjisë në mbarë botën ka rritur standardin e jetës në nivele të paimagjinueshme. Ne jemi mësuar aq shumë me përdorimin e energjisë, saqë çdokush e ka të vështirë të imagjinojë si kanë jetuar njerëzit shumë kohë më parë, kur nuk dinin si ta shfrytëzonin atë. Energjia temike edhe elektrike pothuajse plotësojnë të gjitha nevojat njerëzore, prandaj ne duhet të kemi kujdes të veçantë për kursimin apo menaxhimin e energjisë, pasi që kjo mund të konsiderohet si një burim i ri i energjisë [2].

Menaxhimi i energjisë është një tërësi në të cilën funksionet dhe format kanë efekt duke u bashkuar, të cilat nuk e japin të njëjtin rezultat nëse janë të ndara. Në këtë aspekt menaxhimi i energjisë në industri është një punë e disiplinuar e cila është e strukturuar dhe e organizuar.

Ruajtja e energjisë kërkon, menaxhim i cili duhet të jetë mirë i planifikuar. Pika qendrore e organizimit të studimeve të ruajtjes së energjisë është koncepti i menaxhimit të energjisë. Nga disa masa themelore të biznesit, ruajtja e energjisë mund të shkojë deri në 10% në disa institucione, në studimet që kryhen në varësi të çdo programi. Me praktikën e programeve të mëdha të menaxhimit të energjisë, mund të sigurohet vazhdimësi për ruajtjen e energjisë. Përveç kësaj, përqindja e ruajtjes së energjisë mund të kalojë 25% .

2 Bazat e menaxhimit të energjisë

2.1 Fillet e energjisë

Fjala energji rrjedh nga greqishtja *ἐνέργεια* (energeia), e cila për herë të parë përdoret në etikën *Nicomachean* të shekullit të IV p.e.s.

Koncepti i energjisë erdhi nga ideja e *vis viva* (forca e gjallë), *Leibnize* e përcaktoj si produkt të masës së një objekti dhe shpejtësië se tij në katror, ai besonte gjithnjë se *vis-viva* ishte ruajtur. Për të llogaritur ngadalësimin për shkak të fërkimit, *Leibniz* pohoi se nxehtësia përbëhej nga lëvizja e rastësishme e pjesëve përbërëse, të njëjten pikëpamje e kishte edhe *Isaac Newton*, megjithëse do të duhej më shumë se një shekull derisa kjo të ishte në përgjithësi e pranuar.

Marquise du Châtelet në librin e saj *Institutions de Physique* ("Lessons in Physics"), botuar në vitin 1740, inkorporoi idenë e *Leibnizit* me vërtetim praktik të *Gravesande* për të treguar se "sasia e lëvizjes" e një objekti në lëvizje është proporcional me masën e tij dhe shpejtësin e tij në katror.

Në vitin 1802 në leksione për *Shoqërinë Mbretërore*, *Thomas Young* ishte i pari që e përdori termin "*energji*" në kuptimin e tij modern, në vend të *vis viva*. Në librin e tij të vitit 1807, ai shkroi:

"Produkti i masës së një trupi me katrorin e shpejtësisë së tij mund të quhet energji e tij"(J)

Me zhvillimin e motorëve me avull ishte e nevojshme që të zhvilloheshin koncepte dhe forma, që do t'u lejonin atyre të përshkruanin efikasitetin mekanik dhe termik të sistemeve të tyre. Inxhinierët që u morën me këte koncept ishin: *Sadi Carnot*, fizicent si *James Prescott Joule*, matematicient si *Émile Clapeyron* dhe *Hermann von Helmholtz* dhe amatorë si *Julius Robert von Mayer*. Këta kontribuan në konceptin se aftësia për të kryer detyra të caktuara të quajtura *punë* ishte disi e lidhur me sasinë e energjisë në sistem. Në vitet 1850, Profesori i filozofisë natyrore *Glasgow William Thomson* dhe aleati i tij në shkencë: *William Rankine* filluan të zëvendësonin gjuhën e vjetër të mekanikës me terma si "*energji aktuale*", "*energji kinetike*" dhe "*energji potenciale*".

William Thomson (Lord Kelvin) bashkoi të gjitha këto ligje në *ligjet e termodinamikës*, të cilat ndihmuan në zhvillimin e shpejtë si dhe në sqarimin e proceseve kimike duke përdorur konceptin e energjisë nga *Rudolf Clausius*, *Josiah Willard Gibbs* dhe *Walther Nernst*. Ai gjithashtu kontribuoi në një formulim matematikor të konceptit të *entropisë nga Clausius* dhe në futjen e ligjeve të energjisë rrezatuese nga *Jožef Stefan*. Rankine, krijoi termin "*energji potenciale*". Në vitin 1881, William Thomson deklaroi para një audience se e emërtoi energji, ndonëse me parë është përdorur në kuptimin e tij aktual nga *Dr. Thomas Young*, pra është ngritur nga formula e thjeshtë e dinamikës matematikore.

Gjatë tridhjetë viteve të ardhshme, kjo shkencë e sapoformuar shkoi me emra të ndryshëm, të tillë si *teoria dinamike e ngrohjes ose energjia*, por pas viteve 1920 në përgjithësi njiheshin si *termodinamikë, shkenca e transformimeve të energjisë* [8].



Fig 2.2 Përdorimi i energjisë së diellit nga Arkimedi

2.2 Bota para përdorimit (zbulimit) të energjisë

Para revolucionit industrial, nevojat tona energjetike ishin *modeste*. Për *ngrohje*, ne u mbështetëm në *diell, djegien e drurit, kashtës dhe plehrave të thata gjatë kohës së natës*. Për *transport* përdoreshin kryesisht *kafshët* dhe varkat të cilat lëviznin me *fuqinë e erës* dhe çonin njerzit në çdo cep të botës. Për punët që nuk mund t'i bënin, ne i përdornin *kafshët*. Uji dhe era shërbyen për krijimin e makinave të thjeshta që mundësonin bluarjen e grurit [3].

2.3 Si ndryshojë energjia jetën e njerëzimit ?

Shumë njerëz mendojnë që energjia është si aftësi për të dalë nga shtrati në mëngjes dhe për të shkuar në punë në këmbë. Ju mund t'a shihni energjinë si diçka jashtë juve, por të gjitha proceset jetësore kanë nevojë për energji.

Në thelb energjia është lidhja kryesore që mban universin, që rrjedh dhe funksionon në një mënyrë madhështore. Ju jeni një qenie që posedoni energji me frekuencën tuaj personale energjetike. Frekuenca juaj shkon së bashku me lëkundjet tuaja.

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Mekanika kuantike dhe strukturat themelore të universit hedhin dritë mbi mënyrën se si mund të jetosh më mirë. Çdo gjë është energji, përfshirë edhe ne që jemi të rregulluar në atë mënyrë që të jemi në harmoni me natyrën e saj të vërtetë.

Energjia bën gjëra të mrekullueshme dhe aftësia e saj për të prodhuar dritë dhe rrezatim bën një përshtypje të veçantë. Në këtë mënyrë ajo tenton të shoqërohet me progresin dhe modernitetin.

Thomas Edison për herë të parë në vitin 1879 shfaqë një llambë në Menlo Park në Nju Jersey, ku shtatë vjet më vonë u ndriçuan pallatet e sulltanit në Zanzibar.

Energjia tradicionalisht është studiuar nga hulumtuesit në fushën e shkencave natyrore dhe ekonomisë. Antropologët që janë angazhuar me energjinë dhe shoqërinë kryesisht kanë qenë të interesuar për lëndët djegëse fosile dhe rolin e tyre në politikën globale - posaçërisht, rreth çështjeve të ndryshimeve klimatike dhe sigurisë energjetike. Ndikimi shoqëror i futjes së energjisë dhe transformimi i madh që po ndodh në Jug gjatë viteve të fundit kanë marrë pak vëmendje.

Tanja Winther dhe *Harold Wilhite* në Qendrën për Zhvillim dhe Mjedis kanë botuar një artikull ku ata përdorin punën e tyre në terren nga *Kenia* dhe *Tanzania* për të treguar se si ardhja e energjisë në vende të reja ndikon në praktikën e komunitetit, marrëdhëniet shoqërore, ekonominë lokale dhe marrëdhëniet e pushtetit [4].



Fig 2.1. Rëndësia e energjisë

2.4 Pse është e rëndësishme energjia?

Përmbushja e kërkesës në rritje për energji në një mënyrë të sigurt dhe ruajtja e ekologjisë është sfida kryesore. Rritja e energjisë lidhet drejtëpërdrejt me mirëqenien dhe prosperitetin në të gjithë globin.

Në këtë kohë të pasigurisë në tregun global, një gjë që ne dimë është se bota ka nevojë për energji, dhe në rritje të sasive, për të mbështetur progresin ekonomik dhe social dhe për të ndërtuar një cilësi më të mirë jetese, veçanërisht në vendet në zhvillim. Por sigurimi i kësaj energjie në të gjithë globin vjen me një përgjegjësi dhe angazhim për zhvillimin dhe përdorimin e burimeve tona. Ne jemi të përkushtuar për të mbrojtur njerëzit dhe mjedisin dhe për të dhënë kontribute pozitive ekonomike. Në vendet e zhvilluara, energjia e besueshme dhe e përballueshme prodhon produkte dhe shërbime që pasurojnë dhe zgjasin jetën. Energjia fuqizon kompjuterët, transportin, komunikimin, pajisjet mjekësore të fundit dhe shumë më tepër.

Në vendet në zhvillim, nevoja për energji të qëndrueshme, dhe të përballueshme është më thelbësore. Mund të përmirësojë dhe madje të shpëtojë jetën. Në këto vende, energjia e qëndrueshme mbështet industrinë e zgjeruar, bujqësinë moderne, rritjen e tregtisë dhe përmirësimin e transportit.

Sot shumica e energjisë që bota konsumon vjen nga hidrokarburet dhe nafta bruto, që janë burimi dominues i karburanteve të transportit. Me përmirësimin e efijencies së energjisë, kërkesa globale e energjisë pritet të rritet me rreth 25% nga 2014 në 2040 [5].

Të gjitha prodhimet e energjisë duhet të rriten për të përmbushur këtë kërkesë në rritje nga vendet e zhvilluara dhe ato në zhvillim. Kjo do të thotë se do të jetë kërkesë në rritje për naftë dhe gaz, e cila duke pasur parasysh shterimin (mungesën) e fushave ekzistuese, gjithnjë e më shumë duhet të vijë nga zona të largëta dhe të vështira.

Kostoja e vërtetë e energjisë është më shumë se *dollarë dhe euro*; ka edhe faktorë të rëndësishëm ekonomikë, politikë dhe socialë si dhe pasoja për t'u marrë në konsideratë [6].

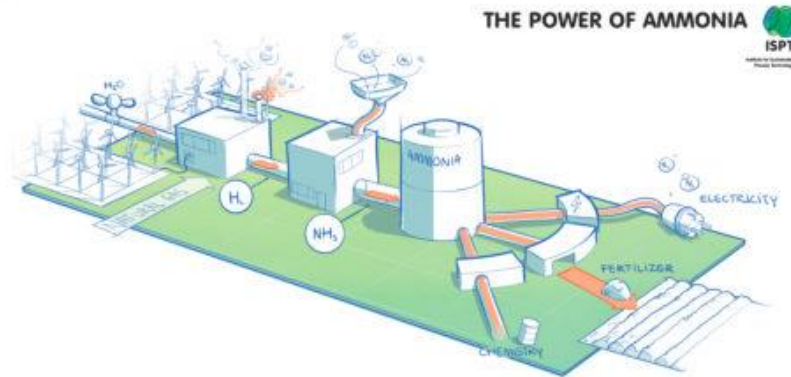


Fig 2.3 Përdorimi i energjisë

2.5 Rëndësia e ruajtjes së energjisë

Është një pyetje e thjeshtë dhe e vlefshme: pse duhet ta ruajmë energjinë?

Nëse përgjigjja juaj është "Për të kursyer para!", ju nuk jeni aspak gabim. Por ruajtja e energjisë do të thotë shumë më tepër sesa kursimi i parave, si në shtëpi ashtu edhe në botën e biznesit.

Ne mund ta ruajmë energjinë në shumë mënyra dhe në shumë nivele të ndryshme të konsumit të energjisë. Në shtëpi, veprime të thjeshta si fikja e dritave dhe fikja e kompjuterëve ose fikja e televizorëve mund të na ndihmojnë të zvogëlojmë konsumin tonë dhe në këtë mënyrë të ruajmë energjinë. Instalimi i teknologjisë së re është një mjet tjetër për kursimin e energjisë dhe identifikimin e pajisjeve që po tërheqin energji nga prizat edhe kur nuk janë në përdorim (njihen si vampirët e energjisë).

Nëse ndërtesat e vjetra pajisen me teknologji të re, ato mund të ndihmojnë në reduktimin e sasisë së energjisë elektrike mjaftueshëm për të fuqizuar një biznes. Instalimi i harmonizuesit të Legend Power, është një mënyrë e shkëlqyeshme për të monitoruar dhe minimizuar konsumin e energjisë dhe si rrjedhojë të ruani sasi të mëdha të energjisë me kalimin e kohës.

Por pse duhet ta bëjmë këtë veprim?

Ka shumë arsye pse duhet ta bëjmë por është e rëndësishme të jemi të ndërgjegjshëm dhe të bëjmë çdo përpjekje për të ruajtur energjinë në përgjithësi.

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Konservimi mund t'ju kursejë para. Kjo është një nga arsyet më të mëdha që shumë njerëz fillojnë të kultivojnë një kulturë të ruajtjes.

Sa më pak shenzim i energjisë elektrike do të thotë më pak djegie të fosileve (thëngjillit). Është e vërtetë se mund të marrim energji elektrike nga burime më të pastërta të energjisë si era dhe energjia diellore, por shumica e energjisë elektrike është ende nga burime të tilla si nafta dhe thëngjilli. Lëndët djegëse fosile nuk janë burime të rinovueshme (ripërtërishme) dhe sa më shumë energji elektrike që konsumojmë, aq më pak këto burime do të jenë.

Ruajtja e energjisë mund të ndihmojë gjithashtu në reduktimin e shpenzimit të naftës dhe thëngjillit që paraqet problem për ekosistemet tona në mbarë botën.

Në përpjekje për të ulur konsumin e karburantit, shkencëtarët janë përqendruar në zhvillimin e reaktorëve nuklear. Këta reaktorë mund të japin shumë energji elektrike, por prodhojnë edhe produkte të mbetjeve radioaktive. Zvogëlimi i kërkesës për energji mund të zvogëlojë nevojën për reaktorët bërthamorë dhe për rrjedhojë të zvogëlojë rrezikun e ndotjes radioaktive [7].



Fig 2.4 Ruajtja e energjisë

2.6 Cilat janë përfitimet nëse merren masat e efijencës së energjisë?

Të ndërtohet një ndërtesë efijente pre supozon projektimin e saj fillimisht, procesin e ndërtimit të saj, termoizolimim ose izolimin e asaj ekzistuese.

Efijencia e energjisë nënkupton raportin në përqindje, të energjisë në dalje me energjinë në hyrje, në të njëjtin sistem energjetik, që në rastin tonë është ndërtesa. Ky është përcaktimi teorik i saj. Më thjeshtë do të thoni se “Energji Efijente” kemi atëherë kur në një proces energjetik arrijmë rezultate të njëjta duke përdorur më pak energji. Teprica e energjisë në këtë rast është energjia e kursyer nga marrja e masave për të ulur sasinë e përdorur në këtë proces.

Përfitimet nga një ndërtim efijentë janë:

- Kursejmë energji dhe si rrjedhim para në faturat tona të energjisë.
- Më shumë komfort dhe më shumë cilësi të jetës.
- Jetë më të gjatë të ndërtesës.
- Kontribut në mbrojtjen e mjedisit dhe reduktimin e emetimeve ndotëse në mjedis.
- Rritje të vlerës së ndërtesës-banesës.

Qëllimi i kursimit të energjisë në ndërtesa është që të krijojë kushte për rehabilitimin sistematik të ndërtesave ekzistuese dhe përmirësimin e nivelit të kërkuar për mbrojtjen termike të ndërtesave të reja. Kërkesa vjetore për ngrohje, Q (kWh / vit), është shuma e llogaritur e energjisë që sistemi i ngrohjes duhet të furnizojë ndërtesën gjatë vitit për të ruajtur temperaturën e brendshme të projektimit. Shprehja e tillë e konsumit të energjisë në ndërtesa në m^2 ose m^3 ofron të dhëna bazë që mundësojnë paraqitjen e ecurisë së energjisë në ndërtesë si dhe për të krahasuar “performancën e energjisë” të ndërtesave të ndryshme[9].

3 Shfrytëzimi i tanishëm i energjisë në komunën e Drenasit

3.1 Pozita e komunës së Drenasit

Komuna e Drenasit, ka një sipërfaqe prej 275,60 [km²] ose 27.449,10 [ha], me një lartësi mbidetare prej 575[m] pika më e ulët dhe 1072[m] pika më e lartë. Komuna e Drenasit bën pjesë në grupin e komunave të mesme të vendit dhe shtrihet në pjesën e Kosovës Qendrore, në luginën e Drenicës, 32[km] nga Prishtina. Territori i saj shtrihet në mes të Rrafshit të Kosovës dhe atij të Dukagjinit dhe njihet si urë lidhëse në mes të dy rajoneve.

Territori i Komunës së Drenasit rrethohet me Malet e Berishës në pjesën Jug-Perëndimore, Kasmaqit në pjesën perëndimore, Qyqavicës në pjesën Veriore, Goleshit dhe Lipovicës (Blinajës) në pjesën Jug- Lindore. Këto male shtrihen në të dy anët e Luginës së lumit Drenica. Sipërfaqet tokësore të Luginës së Drenicës i përshkon sistemi i ujitjes “ Iber Lepenc”. Drenasi ka klimë të mesme kontinentale, me verëra të nxehta dhe dimra të ftohtë. Reshjet atmosferike mesatarisht sillen prej 499 – 675 [l/m²]. Erërat më të shpeshta janë ato veriore, ndërsa më të rrallat janë ato jugore[9].

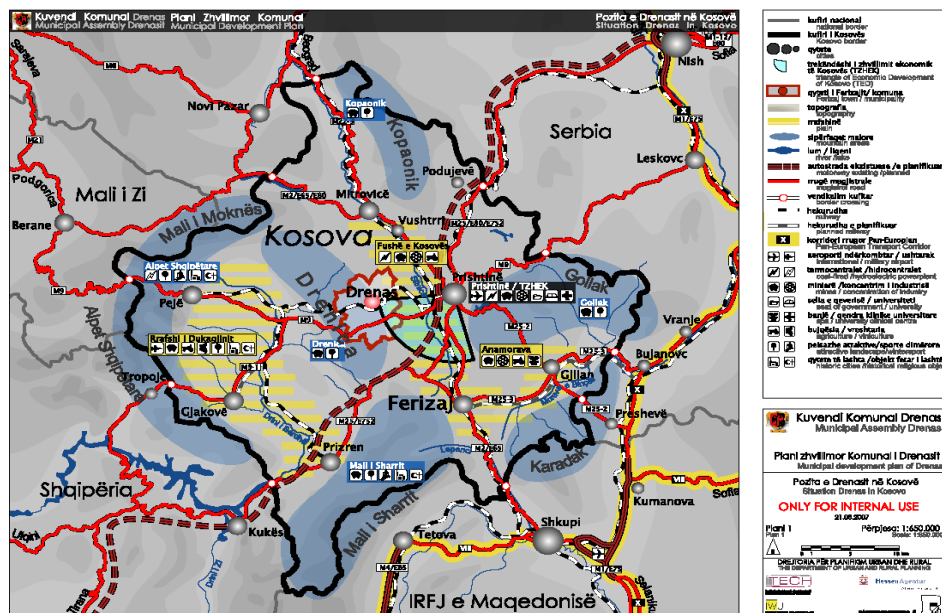


Fig .3.1. Pozita gjeografike e Komunës së Drenasit.

3.2 Metodologjia e mbledhjes së të dhënave

Komuna e Drenasit deri më tani nuk ka ndonjë sistem të mbledhjes, strukturimit dhe analizës së të dhënave mbi konsumin energjetik në ndërtesat, sektorët në pronësinë dhe menaxhimin e saj. Me qëllim të krijimit të një pasqyre mbi konsumin energjetik në sektorë të ndryshëm komunal, grupi punues në drejtorinë përgjegjëse të komunës ka siguruar të dhënat mbi këtë konsum për vitet 2017 dhe 2018, të dhënat janë siguruar edhe nga MZHE në këto sektorë:

1. Ndërtesat në menaxhim të komunës, duke përfshirë shfrytëzimin e energjisë të ndërtesave administrative, arsimore, shëndetësore, si dhe ndërtesave të kulturës dhe sportit.
2. Ndriçimi publik

Si konsumatorë tjerë fundor në komunën e Drenasit janë identifikuar edhe ndërtesat rezidenciale (të amvisërisë), ndërtesat komerciale dhe transporti. Komuna e Drenasit nuk ka të dhëna dhe as juridiksion në menaxhimin e konsumit energjetik në këto sektorë, prandaj ka qenë i pamundur vlerësimi i konsumit energjetik të tyre.

Në kuadër të hartimit të PKEE kemi shfrytëzuar një vegël të bazuar në programin Microsoft Excel për mbledhjen e të dhënave nëpër ndërtesat nën menaxhimin e komunës, ashtu edhe për ndriçimin publik[9].

Për ndërtesat nën menaxhimin e komunës janë mbledhur të dhëna për:

- Sipërfaqen bruto dhe sipërfaqen e ngrohur *[66,189.60 m²]*
- Konsumin e energjisë elektrike në vit *[855,772.00 kWh/vit]*
- Konsumin e energjisë për ngrohje në vit *[9,112,852.20 kWh/vit]*
- Konsumin specifik të energjisë për ngrohje *[137 kWh/m²/vit]*
- Llojin e sistemit të ngrohjes dhe burimi primar i shfrytëzuar kryesisht Biomasa, Thëngjilli, Nafta dhe Peletë

Për ndriçimin publik janë mbledhur të dhëna për:

- Konsumin e energjisë elektrike në vit *226.19 [MWh/vit]*
- Lloji i trupave ndriçues ku trupat ndriçues janë kryesisht natrium *150 [W]* dhe ekonomik *60 [W]*
- Fuqia, numri dhe orët e punës në vit të trupave ndriçues sipas metodologjisë *4015 [h/vit]*

3.3 Shfrytëzimi i energjisë nga ndërtesat nën menaxhimin e komunës

Në Komunën e Drenasit janë identifikuar 62 ndërtesa që janë pjesë e ndërtesave nën menaxhimin e komunës të destinuara për shërbime të ndryshme, si administrative, edukative, kulturore, shëndetësore dhe shërbime tjera. Konsumi total i energjisë për ndërtesa nën menaxhimin e komunës për Komunën e Drenasit është rreth 0.85 KTOE.

Konsumi total për të gjithë sektorët në KK Drenasit është $9.96[MWh/vit]$ kjo njësi përpjesëtohet me faktorin 11.62 dhe kemi $0.85 [KTOE]$ [12].

Kategorizimi për Komunën e Drenasit sipas konsumit specifik dhe energjisë totale.

Konsumi energjetik është në stokun e ndërtesave dhe ndriçimit publik në pronësinë dhe nën menaxhimin e Komunës së Drenasit. 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 Drenasit.

Sektori	Numri
Ndërtesat administrative	6
Ndërtesat arsimore	35
Ndërtesat shëndetësore	13
Ndërtesat kulturore dhe sportive	4
Ndriçimi publik posedon 410 trupa ndriçues kryesisht 354 cope 150W dhe 60W	410

Tab .3.1. Numri i objekteve dhe i trupave ndriçues për të cilat është bërë mbledhja e të dhënave të konsumit

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

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

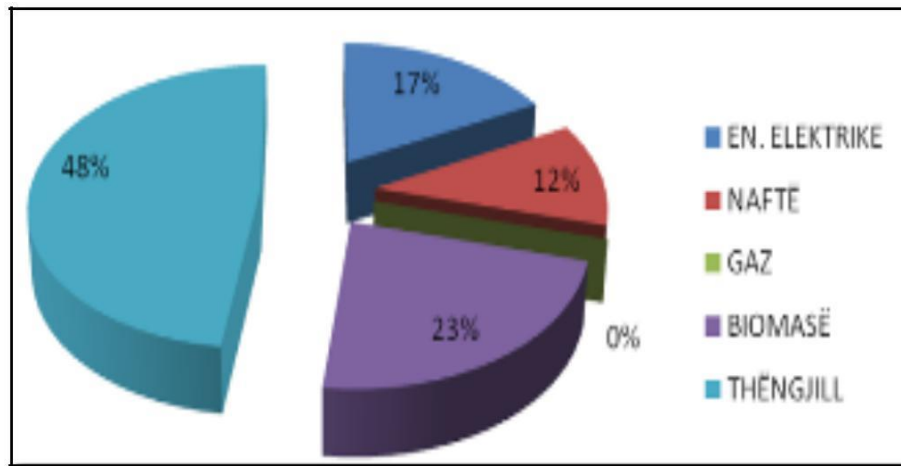


Figure 3.1. Pasqyra e konsumit të burimeve energjetike e shprehur në %

3.3.1 Shfrytëzim i energjisë nga ndërtesat administrative

Për ndërtesat administrative të Komunës së Drenasit janë mbledhur të dhëna për gjithsej 6 objekte të ndryshme, duke përfshirë edhe ndërtesën për *Punë Sociale*.

Siç shihet në tab. 3.1. në sektorin e administratës, konsumi i energjisë termike dhe elektrike është **309,588.26 [kWh/vit]**.

	Ndërtesat e Sektorit të Administratës	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjisë Termike kWh	Konsumi i Energjisë Elektrike kWh	Konsumi Specifik kWh/m ² /vit
1	KK Drenas-Komuna Objekti i Ri	1960	148,000.00	18,905.00	71.73

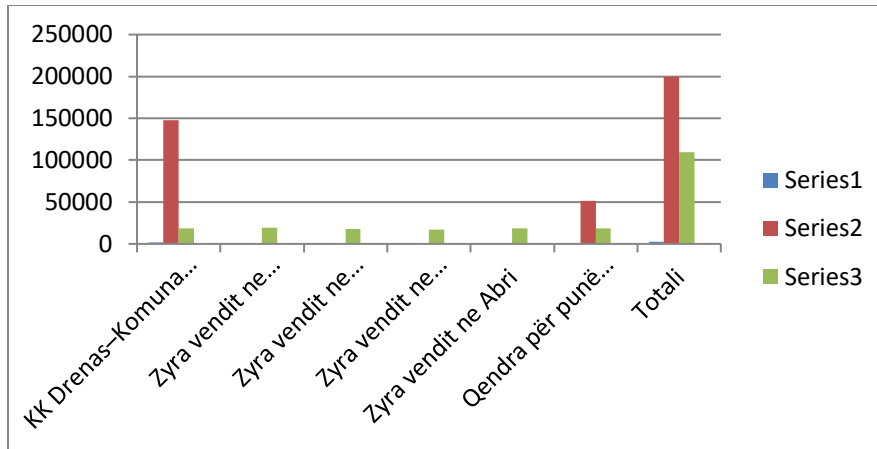
MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

2	Zyra vendit ne Komoran	260	-	19,157.50	73.68
3	Zyra vendit ne Tërstenik	260	-	17,879.00	68.76
4	Zyra vendit ne Dobroshec	20	-	16,790.50	839.52
5	Zyra vendit ne Obri	16	-	18,222.00	1,138.87
6	Qendra për punë Sociale	257	51,729.26	18,905.00	71.73
7	Totali	2773	199,729.26	109,859.00	72.02

Tab.3.2. Konsumi i energjisë termike dhe elektrike

Për KK Drenas–Komuna Objekti i Ri, konsumi specifik energjetik në këtë objekt është **71.73[kWh/m²/vit]**, nëse krahasohet me Objektivin e vjetër të komunës, ku ka qenë konsumi specifik **119[kWh/m²/vit]**, del të ketë rreth **40%** kursim të energjisë, ndërsa objektet e administratës në fshatrat Obrië dhe Dobrashevc konsumi specifik i energjisë është jashtë standardeve krahasuar me sipërfaqen e objekteve për ngrohje, siç shihet në tab. 3.1, në krahasim me sipërfaqen për ngrohje [9].

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT



Dig .3.1. Konsumi specifik

3.3.2 Shfrytëzim i energjisë në ndërtesat e arsimit

Ndërtesat e arsimit, janë gjithsej 35 objekte me një sipërfaqe totale prej rreth **57,597.60[m²]** dhe një konsum total energjetik elektrik dhe termik prej **8,850,587.00 [kWh/vit]**.

	Ndërtesa ne Sektorin e Arsimit	Sipërfaqja m ²	Konsumi I Energjisë Termike kWh	Konsumi I Energjisë Elektrike kWh	Konsumi Specifik kWh/m ² /vit
1	QEAP "Ardhmëria" Drenas	550	88,174.88	14681	160,32
2	QEAP "Ardhmëria" Paralelja në Komoran	300	52,904.93	13745	176,34
3	SHFMU "Fazli Grajqevci"- Vasilevë	1285	95,065.45	9345	73,98
4	SHFMU "Hasan Prishtina"- Llapushnik	854	193,146.39	4545	226,16
5	SHFMU " Jusuf Gervalla - Negroc	878	194,976.79	4545	222,06

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

6	SHFMU " Naim Frashëri "- Gllobar	1500	172,593.71	7754	115,06
7	SHFMU."Shotë Galica"- Abri e Epërme -Shkolla Ame	1691	420,255.86	10000	248,52
8	SHFMU "Shotë Galica"-paralelja në lagjen e muliqve	410	112,523.03	5454	274.44
9	SHFMU " Zenel Hajdini- Tërstenik	3800	336,881.87	13181	88,65
10	SHFMU."Gani Elshani"- Kroikovë	1640	189,284.43	12727	115.42
11	SHFMU."7 marsi "- Kizharekë	1400	325,190.40	19054	232.27
12	SHFMU. "Ali Gashi"- Qikatovë e Re	2550	220,126.44	19090	86,32
13	SHFMU."Arif Shala"- Korroticë e Poshtme	1164	123,368.02	11600	105.98
14	SHFMU."Azem Bejta"- Shtuticë	880	186,744.99	6727	212.21
15	SHFMU."Xheladin Gashi"-Plaku "- Komoran	2464	301,807.46	19090	122.48
16	SHFMU."Bajram Curri"- Nekoc	1440	205,049,05	19327	142.39
17	SHFMU. "Dëshmorët e Drenicës" Qikatovë e Vjetër	1141	176,746.48	9563	154.91

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

18	SHFMU." Dëshmorët e Fortesës- Vërboc	640	161,748.72	9090	252.73
19	SHFMU."Shaban Polluzha"- Polluzhë	560	150,750.36	3981	269.19
20	SHFMU."Rasim Kiçina"- Drenasi	2753	547,009.80	53181	198.69
21	SHFMU."Luigj Gurakuqi"- Sankoc	1568	188,437.95	15036	120.17
22	SHFMU."Luigj Gurakuqi"-paralelja fushticë e poshtme	420	126,753.94	9563	301.79
23	SHFMU ."Migjeni"- Baicë	1391	241,816.41	10000	173.84
24	SHFMU."Rilindja"- Dobroshec	1543	356,878.88	6872	231.28
25	SHFMU."Shaban Palluzha"- Korroiticë e Epërme	1200	141,751.70	16236	118.12
26	SHFMU."Mehmet Gradica" - Gradicë	1010	166,747.95	5700	165.09
27	SHFMU."Xhevë Lladrovci" Gllanasellë	1200	147,211.07	9172	122.67
28	SHFMU ."Abedin Bujupi "- Arllat	2300	452,314.78	21309	196.65
29	SHFMU."Dëshmorët e Qëndresës II "- Tërstenik II	1500	150,903.73	9381	100.6

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

30	SHFMU."Mehdi e Sylejman Bytyçi" - Bytyç	880	124,214.50	4418	141.15
31	SHFMU."Halil Bajraktari" - Drenas II	1326	296,808.21	13636	223.83
32	SHFMU."Regjep Gjeli" Likoshan	537	114,215.99	3518	212.69
33	SHFMU."Shotë Galica"- Tërdec	610	1,54,210.02	7654	252.8
34	SHMT-Fehmi Lladrovci - Drenas	8870	976,804.05	30072	110.12
35	SHML"Gjergj Kastrioti Skënderbeu"- Drenas	5706	648,687.84	75572	113.68
36	Totali:	57,597.60	8,371,792.00	478,795.00	133.3

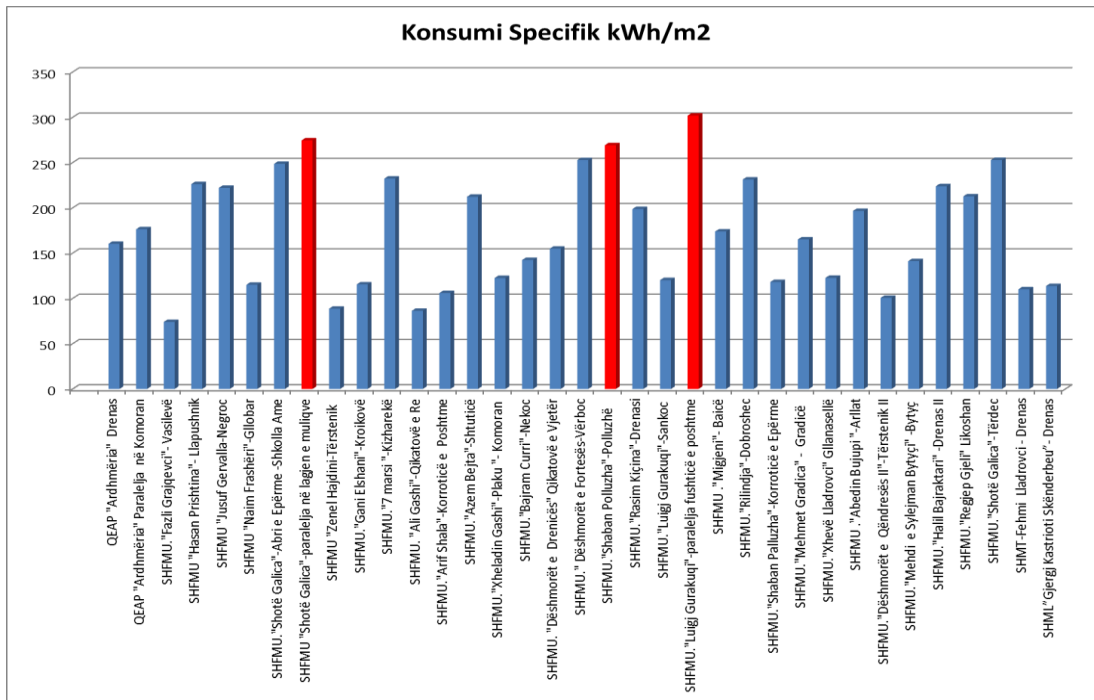
Tab. 3.3 Konsumi energjetik në stokun e ndërtesave të arsimit

Bazuar në të dhënat mbi konsumin e energjisë në sektorin e arsimit, konsumi total i energjisë për energjinë elektrike dhe termike është **8,850,587.00 [kWh/vit]**, ndërsa konsumi specifik është **133,3 [kWh/ m²/vit]**.

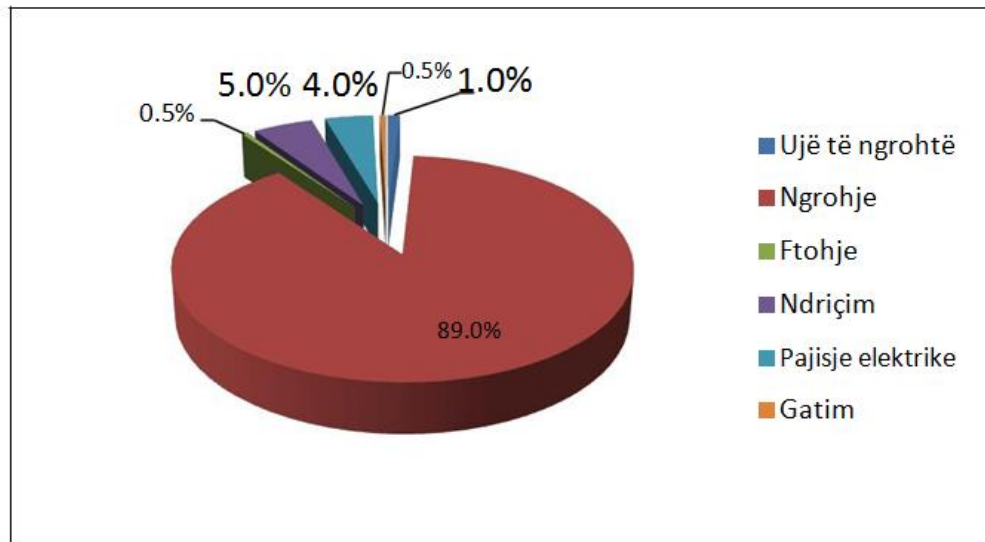
Në lidhje me konsumin e energjisë në shkollat e analizuara bie në sy konsumi i lartë në shkollën SHFMU "Luigj Gurakuqi" në Fushticë të Epërme e cila ka një sipërfaqe **420 m²** hapësirë për ngrohje, konsumi specifik është **301.79[kWh/ m²/vit]**, që është i lartë në krahasim me standardet e konsumit specifik të energjisë, e që rekomandohet te jete sa më i ulët pra **110[kWh/ m²/vit]** për këtë lloj të ndërtesave. Rastin e ngjashëm e kemi edhe ne **SHFMU "Shotë Galica"-paralelja në lagjen Muliqi** me sipërfaqe për ngrohje **410 [m²]** ku konsumi specifik i energjisë është **274.44[kWh/ m²/vit]**, siç shihet edhe në diagram (Dig .3.2).

Rekomandohet që të bëhet auditimi i energjisë për sektorin e arsimit në mënyrë që të identifikohen të gjitha masat e **EE** për të zvogëluar humbjet e panevojshme të energjisë [9].

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT



Diagrami .3.2 Konsumi total specifik për ndërtesat e arsimit



Dig .3.3 Pjesëmarrja e nevojave të ndryshme në % të konsumit total të energjisë në nën-sektorin e arsimit

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

3.3.3 Shfrytëzim i energjisë nga ndërtesat e shëndetësisë

Nga ndërtesat e shëndetësisë janë siguruar të dhënat nga zyrtarët komunal për 13 objekte.

	Ndërtesat e Shëndetësisë	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjia Termike kWh	Konsumi i energjisë elektrike kWh	Konsumi Specific kWh/m ² /vit
1	Qendra Kryesore Mjekëses Familjare Drenas	2500	345346,67	189692,2	138,13
2	AMF Komoran	154	26689,23	24009,8	173,30
3	AMF Gllanasellë	288	19758,99	8781,3	68,61
4	AMF Terstenik	150	12590,74	8398,8	83,93
5	AMF Arllat	144	26689,23	4919,7	185.34
6	AMF Baicë	88	13844,54	4054,2	157.32
7	AMF Sankoc	100	13344,61	1400,1	133.44
8	AMF Dobroshevc	120	13844,54	1845,2	115.37
9	AMF Abri	100	12844,69	1474,0	128,44
10	AMF Terdec	80	12844,69	3048,4	160,55
11	AMF Vasilevë	90	15844,24	1232,3	176,04
12	AMF Nekoc	70	13844,54	3927,8	197,77
13	AMF Gradicë	90	13844,54	1244,3	153,82
14	Totali:	3974	541,331.28	254,028.10	136.21

Tab.3.4 Konsumi total energjetik në ndërtesat e shëndetësisë

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

AMF Nekoc , del të jetë me konsum më të lartë specifik të energjisë me $197,77 [kWh/m^2/vit]$, e cila tregon se nuk është në gjendje të mirë efiçiente. Rast të ngjashëm e kemi edhe në AMF Arllat, me konsum specifik të energjisë $185.34 [Wh/m^2/vit]$. Ndërsa konsumi total i energjisë termike dhe elektrike për sektorin e shëndetësisë është $795,359.38 [kWh/vit]$.

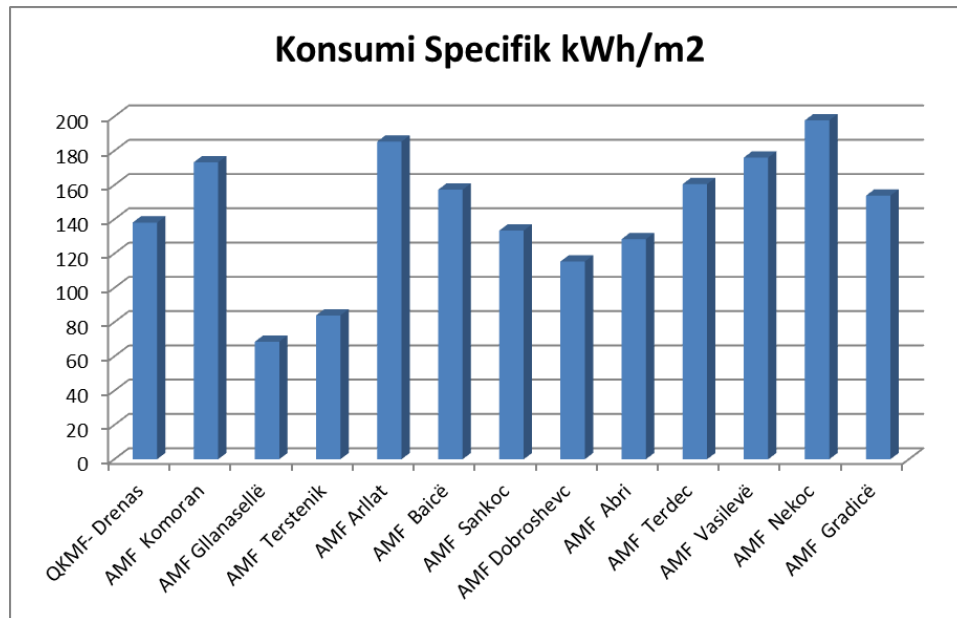


Fig. 3.4 Konsumi total specifik në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

3.3.4 Shfrytëzimi i energjisë në ndërtesat e kulturës dhe sportit

	Ndërtesat e Shëndetësisë	Sipërfaqja m ²	Konsumi i Energjia Termike MWh	Konsumi i energjisë elektrike MWh	Konsumi Specifik kWh/m ² /vit
1	Salla e Kulturës	450	-	13.09	29.08
2	Palestra Sportive	1215	-	-	-
3	Biblioteka e Qytetit	180	-	-	-
4	Totali:	1,845.00	-	13,090.00	29.08

Tab .3.5. Numri i ndërtesave në sektorit e kulturës dhe sportit është 4 në komunën e Drenasit, në këtë sektor mungojnë të dhënat e konsumit të energjisë.

3.4 Ndryçimi Publik

Ndryçimi publik në Komunën e Drenasit është në gjendje jo të mirë, por KK i Drenasit ka bërë një hap shumë të drejtë dhe të rëndësishëm në këtë sektor pasi që ka vendosur që të gjithë trupat ndriçues ekzistues t'i zëvendësoj me *LED 80[W]*, *60[W]* dhe *40[W]*, ku ka nënshkruar kontratë me kompani profesionale për ndriçim LED.

Në këtë rast do të nxjerrim konsumin e energjisë për ndriçim publik të gjendjes ekzistuese nëse ndriçimi do të punonte *100%*, dhe pas zbatimit të masave eficiente të energjisë. Kalkulimi i konsumit të energjisë për ndriçimin publik është bërë në bazë të metodologjisë poshtë-lart, të rekomanduar nga TKE, prandaj sipas kësaj metodologjie ndriçimi në Kosovë punon 4015 [h/vit][9].

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

	Sasia	Fuqi/W	Shpenzimet e energjisë MWh/vit aktuale	Shpenzimet pas zbatimit te EE MWh/vit	Diferenca
					MWh/vit
	354	150 W	213.19	71	142
	56	60 W	13.49	4.49	9
Totali	410		226	75	151

Tab. 3.6 Konsumi total energjetik në sektorin e ndriçimit publik dhe shpenzimet vjetore

Prandaj siç shihet, me zbatimin e masave eficiente të energjisë, kursimi do të jetë rreth **80%**, edhe pse do të vendoset sistemi LED, do të jetë me SMART që do t'i ulë shpenzimet deri në **50%** nga LED-i.

3.5 Ndërtesat rezidenciale

Administrata e Komunës së Drenasit nuk posedon regjistra të saktë mbi numrat dhe cilësitë e tjera të sektorit të banimit. Sipas të dhënave nga regjistrimi i fundit i popullatës në Kosovë, (2011), në Komunën e Drenasit ekzistojnë **8,434** shtëpi individuale banimi me sipërfaqe **751,917[m²]** dhe **247** apartamente me sipërfaqe **18,092 [m²]**.

Sa i përket objekteve individuale nuk ekziston legjislacion në fuqi i cili rregullon konsumin e energjisë në ato hapësira dhe as komuna nuk ka juridiksion mbi këtë pikë. Përqindja me e madhe e këtyre objekteve janë të vjetra dhe të pa izoluar kurse përqindja e mbetur janë të reja dhe të izoluar. Mënyra kryesore e ngrohjes është me stufa individuale që djegin dru ose thëngjill por kohëve të fundit objektet e reja kanë instaluar sistemin e ngrohjes qendrore individuale.

Ndërtesat shumë banesore gjithashtu nuk janë në përgjegjësinë e komunës për të menaxhuar mirëmbajtjen e tyre dhe kjo është e rregulluar me ligjin "Ligji për shfrytëzimin, administrimin dhe mirëmbajtjen e ndërtesës në bashkëpronësi". Këto ndërtesa karakterizohen me mbështjellës të pa izoluar në aspektin termik. Konsumi i energjisë është kryesisht energji elektrike për ngrohje por edhe stufa individuale me dru ose thëngjill. Komuna e Drenasit nuk ka ngrohore të qytetit, prandaj mënyra e ngrohjes realizohet kryesisht me energji elektrike dhe stufa klasike.

Sipërfaqja mesatare e shtëpive individuale sipas statistikave 2011 është **90[m²]**.

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Sipërfaqja mesatare e apartamenteve sipas statistikave 2011 është 73[m²].

Sipas anketës vetëm 36% e shtëpive kanë mure të izoluara dhe vetëm 47% e tyre kanë dritare me dy xhama[9].

3.6 Përmbledhja e konsumit energjetik

Në tabelën e mëposhtme është dhënë i përmbledhur konsumi total energjetik për vitet 2017 dhe 2018 për sektorët komunal. Nga të dhënat del që mesatarisht këto sektorë shpenzojnë **9.96[MWh/vit]** energji elektrike dhe energji për ngrohje [9].

1	Sektori	Konsumi i energjisë [kWh/vit]
2	Ndërtesat Administrative	309588.26
3	Ndërtesat Arsimore	8850587
4	Ndërtesat Shëndetësore	795359
5	Ndërtesat e Kulturës dhe Sportit	13090
7	Totali	9968624.26

Tab. 3.7. Konsumi total energjetik në sektorët komunal në Drenas.

4 Aplikimi i masave për menaxhimin sa me të mirë të energjisë dhe evidentimi i shfrytëzimit të panevojshëm të energjisë

Planin për efikasitet të energjisë është definuar duke u bazuar në potencialin për kursim të energjisë, sipas të dhënave mbi konsumin energjetik në sektorët komunal të Drenasit. Kjo pjesë e PKEE paraqet njohuritë dhe pjesën më të rëndësishme të planifikimit që përbëhet nga aktivitetet dhe masat praktike të cilat duhet që Komuna e Drenasit së bashku me akte të tjerë si AKEE-në, të ndërmarr në mënyrë të vazhdueshme për shfrytëzimin maksimal të potencialit për kursim energjetik. Strategjinë për efikasitet të energjisë e kemi menduar ta zhvillojmë nëpër hapat e paraqitur si më poshtë:

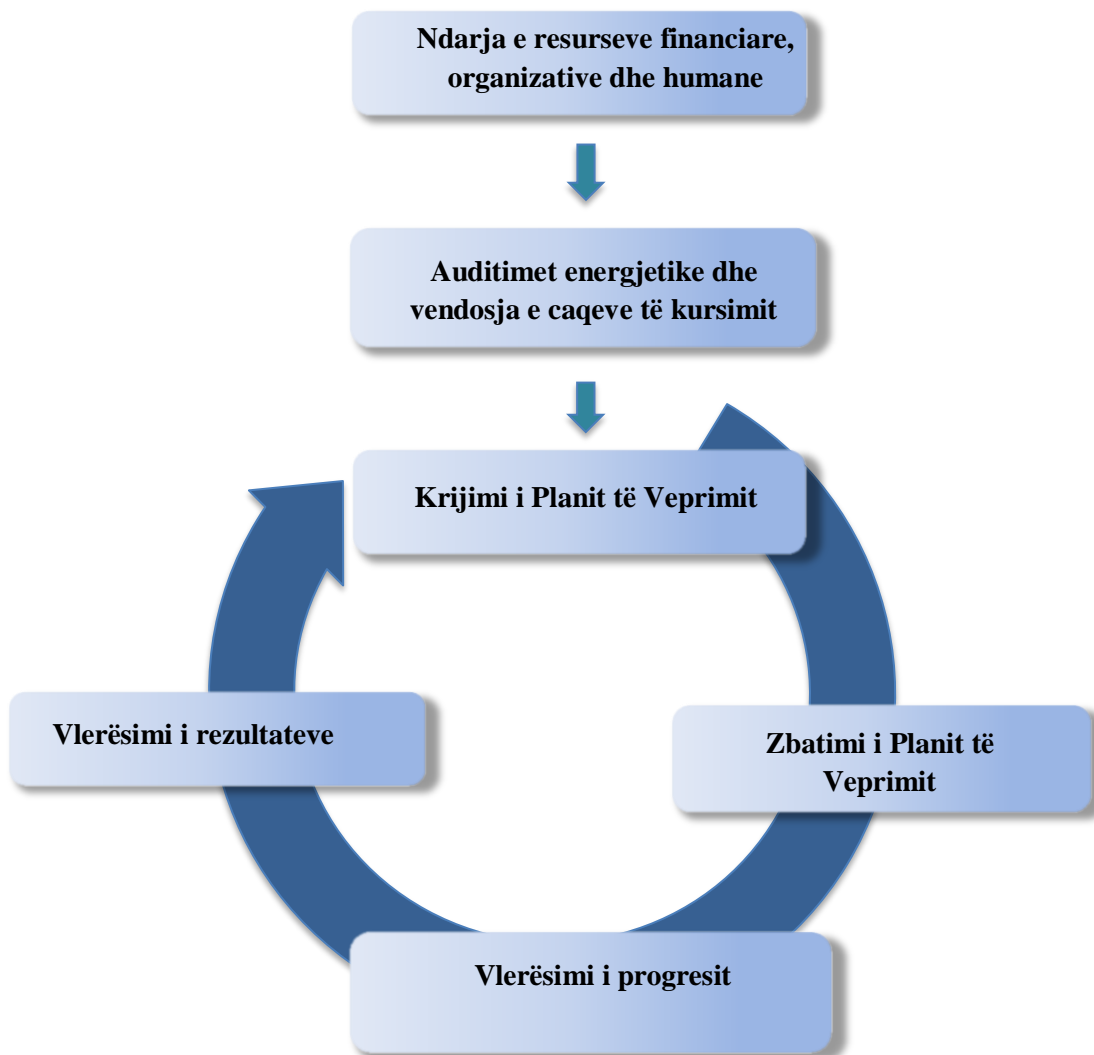


Fig. 4.1. Strategjia për efikasitet të energjisë në Komunën e Drenasit

4.1 Ndarja e mjeteve financiare për procesin e menaxhimit

Edhe në Komunën e Drenasit, ashtu sikurse edhe në Komunitatet e 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.

- *Ndarja e buxhetore për EE:* krahas burimeve të tjera, do të jetë mbështetja financiare e Komunës për implementimin e masave dhe aktiviteteve në fushën e EE. Me ndarjen e një buxheti të tillë dëshmohet gatishmëria dhe synimi i Komunës që këtë plan ta kthejmë 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 eficientës së energjisë, ekipi komunal do të përcjellë edhe performancën energjetike të sektorëve të ndryshëm konsumues si dhe do të shërben si hallkë komunikimi ndërmjet autoriteteve vendim-marrëse dhe pronarëve (stakeholders) të ndryshëm [9].

4.2 Objektet me shfrytëzim të panevojshëm të energjisë

Sipas të dhënave komunale dhe vëzhgimit në teren, është arritur në përfundim se objektet që kanë shpenzim të panevojshëm të energjisë ose objekte joeficiente janë:

- SHFMU. "Luigj Gurakuqi"- paralelja Fushticë e Poshtme
- SHFMU. "Shotë Galica"- Obri e Epërme -Shkolla Ame
- Zyra vendit në Dobroshevc
- AMF Arllat
- AMF Nekoc



Fig. 4.2 SHFMU. "Luigj Gurakuqi"- paralelja Fushticë e Poshtme



Fig. 4.2 gjendja e energjisë në SHFMU. "Luigj Gurakuqi"- paralelja Fushticë e Poshtme



Fig. 4.3 SHFMU. "Shotë Galica"- Obri e Epërme - Shkolla Ame



Fig. 4.4 Zyra vendit në Dobroshevc



Fig. 4.5 AMF Nekoc

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

4.2.1 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 objektivat.

Në vazhdim është paraqitur plani i veprimit, buxheti i aprovuar i cili do të shpenzohet për implementim të projekteve me masa të EE-së, për vitin 2019, dhe planifikimi i buxhetit për projektet që parashihen të implementohen(zbatohen) me masa eficiente për vitet 2019-2022 [9].

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

1	Planifikimi i Buxhetit për Drejtorin e Administratës	2019
2	Renovimi i ZGJC në Komoran	45,000.00
3	Renovimi i ZGJC në Tërstenik	
4	Total	45,000.00

Tab. 4.1 Investimi në administratë

1	Drejtoria e Arsimit	Buxheti i planifikuar
3	Shpenzimet Kapitale	2019
4	Rregullimi i nxemjesë qendrore SHFMU" Shotë Galica" Terdevc	25,000.00
5	Renovimi i dyshemeve SHFMU" Abedin Bujupi" paral. Gjergjicë	
6	Rregullimi i njejeve sanitare në SHFMU" Gani Elshani" Kroikovë	
7	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU " Xhevë Lladrovci " Shkabë	
8	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Mehmet Gradica", Gradicë	42,000.00
9	Renovimi i objektit (aneksi i vjetër) në SHFMU "Deshmoret e Qëndresës" Tërstenik II	

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

10	Vazhdimi i punimeve të aneksit në SHFMU ,, Dëshmoret e Fortesës "Verboc	
11	Nderimi i dritareve në SHFMU,,Fazli Graiqevci" në Vasileve	
12	Rregullimi i nxemjës qendrore në SHFMU ,, Gani Elshani" Krojkovë	70,000.00
13	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Azem Bejta", Shtuticë	40,000.00
14	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Shaban Polluzha", Polluzhë	30,000.00
15	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU ,, Dëshmoret e Fortesës " Verboc	30,000.00
16	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Rexhep Gjeli" Likoshan	
17	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Shotë Galica" Abri paral. Lagjeja e Muliqve	30,000.00
18	Rregullimi i rrethojës në SHFMU "ShotëGalica" Abri paral. Lagjeja e Muliqve	
19	Rregullimi i nxemjes qendrore në SHFMU "Mehdi e Sylejman Bytyqi " Bytyq	40,000.00
20	Renovimi i SHFMU "Mehdi e Sylejman Bytyqi" Bytyq	40,000.00
21	Renovimi i objekteve në shkolla .	
22	Renovimi i objektit të SHFMU" Luigj Gurakuqi "-paralelja Fushticë e Poshtme	20,000.00
23	Ndërtimi i një Çerdhe për fëmijë në Drenas	300,000.00
24	Renovimi i dyshemesë SHFMU ,, Luigj Gurakuqi "paralelja Fushticë e Poshtme	10000
25	Ndërtimi i një Çerdhe për fëmijë në Komoran	300,000.00
26	Total	1,000,000.00

Tab. 4.2 Investimi në arsim

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Planifikimi I Buxhetit për Shendetësi dhe mirëqenjesociale		
		2019
1	Renovimi i QMF - Drenas	50,000.00
2	Ndërtimi i QMF. Komoran	50,000.00
3	Zgjerimi i QMF. Baicë	50,000.00
4	Zgjerimi i QMF. Terstenik	
5	Renovimi i QMF Arllat	
12	Instalimi i nxemjes solar ne QKMF	100,000.00
13	Total	250,000.00

Tab. 4.3 Investim në shëndetësi

4.2.2 Situata e furnizimit me energji elektrike dhe ngrohje në komunë

Edhe komuna e Drenasit, 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 qendror.

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

Në lidhje me konsumin e energjisë në Komunën e Drenasit deri më tani nuk janë kryer studime apo përmbledhje të e dhënave gjithëpërfshirëse në lidhje me konsumin përfundimtar të energjisë. Në komunë nuk ekziston zyra për energji, por nuk ka as menaxher të energjisë me detyrën e 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 për EE.

Energjia elektrike e konsumuar në Komunën e Drenasit është ekskluzivisht e furnizuar nga linja elektrike **35 kW**, deri në qendrën të transformatorit në Drenas dhe prej aty shpërndahen në rrjetin shpërndarës (**10-20**)kW dhe **0.4 kW** nëpër lagje. Distributori kryesor për energji është **KEDS-i**. Ndrërimi i rrugëve është tërësisht i kyçur në rrjetin ekzistues elektrik dhe nuk ka trupa ndrëruar të lidhur me burime të ripërtërishme.

Në qytetin e Drenasit nuk ekziston ngrohja e qytetit. Ndërtesat komunale kanë në shumicën e rasteve kaldajat e tyre vetanake për ngrohje të cilat përdorin kryesisht drurin dhe thëngjillin si lëndë për djegie ndërsa më pak përdoret nafta.

Ndërtesat rezidenciale përdorin drurin dhe thëngjillin si lëndë për djegie por edhe energjinë elektrike. Nuk ka sistem të gazit të instaluar në forma rrjeti komunal dhe as lokal në ndërtesa. Nuk ka burime alternative për prodhimin e energjisë nga burimet e ripërtërishme.

Në komunën e Drenasit ekziston shkretorja " Feronikelit" i cili është konsumator i privilegjuar i KEDS-it ngase përdorë sasi të madhe të energjisë. Një pjesë e kësaj energjie lirohet nga kullat e ftohjes të kompleksit industrial. Kjo duhet shikuar si mundësi për të ardhmen në lidhje me instalimin e impianteve për Koogjenerim [9].

4.3 Mënyrat për menaxhimin sa më të mirë të energjisë

Nëpërmjet auditimit do të identifikohet saktësisht konsumi energjetik dhe masat e nevojshme për t'u ndërmarr me qëllim të arritjes së kursimeve në të ardhmen.

Në vijim është dhënë lista e disa prej masave të cilat konsiderohen si kosto-efektive 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 Drenasit.

Masat për zvogëlimin e konsumit të energjisë për ngrohje

Me qëllim të reduktimit të ngarkesës për ngrohje duhet paraparë këto masa:

- Izolimi termik i mureve të ndërtesës
- Ndërrimi i dritareve dhe dyerve të jashtme joefiçiente me ato efijente
- Izolimi termik i pllakës së tavanit dhe
- Izolimi termik i dyshemesë (kjo masë duhet shikuar me rezervë meqë si rezultat i kontaktit të drejtpërdrejtë të dyshemesë me tokën, diferenca e temperaturës nuk është e madhe prandaj edhe humbjet e nxehtësisë nuk janë aq të mëdha; në anën tjetër kostoja e rinovimit të dyshemesë është mjaft e shtrenjtë prandaj periudha e kthimit të investimeve për këtë lloj mase është mjaft e gjatë)
- Zëvendësimi i sistemeve joefiçiente të ngrohjes, me ato efijente

Materialet për aplikim dhe prania e tyre në tregun vendor

Tregu vendor është pajisur me të gjitha materialet e nevojshme për aplikim në lidhje me EE. Shumë nga këto materiale janë të importuara, mirëpo ka edhe të tilla që prodhohen në vend ose merren si gjysmë të fabrikuar dhe instalimi final i tyre bëhet në punishtet vendore [10].

	Masa EE	Investimi [€/njësi]	Ndërtesat rezidenciale	Ndërtesat komunale
1	Izolimi termik i mureve të jashtme	Euro/m ²	20	18
2	Izolimi i pullazit	Euro/m ²	35	32
3	Dritare EE	Euro/m ²	100	90
4	Sistem EE i furnizimit me ngrohje	Euro/m ²	35	32
5	Ngrohës EE i ujit sanitar	Euro/njësi	200	2000
6	Sistem solar i ngrohjes së ujit	Euro/njësi	1600	15000
7	Poç eficient LED	Euro/njësi	10	10
8	Pajisje shtëpiake EE	Euro/njësi	380	4000

Tab. 4.3 Çmimi i produkteve që do të përdoren në investim

4.3.1 Rinovimi i strukturës së jashtme të ndërtesave



Fig .4.6 Rinovimi i strukturës së objekteve

Materialet për izolim termik - Materialet dominuese në tregun vendor janë të tipi EPS (Expandable Polystyrene) apo siç njihet gjerësisht në vend – Stiropori. Ky material mund të

gjendet si i importuar por edhe si produkt vendor. Ka trashësi të ndryshme prej 1,2,3,5 dhe 8cm dhe me shkallë të kompaktësisë prej N3 apo gjysmë i presuar dhe N4 apo i presuar.

Aplikim më të gjerë ka gjetur materiali N3 me trashësi prej 8 cm me koeficient të përcjellshmërisë së nxehtësisë prej 0.35 W/m²K.

Materialet tjera për izolim termik siç është Leshi i xhamit dhe Leshi i gurit, janë kryesisht të importuara dhe atë nga prodhues si URSA, Saint Gobain, Uraitia group etj [10].

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 në bazë të polisterenit të ekspanduar dhe leshit mineral [9].

4.3.2 Zgjedhja e dritareve me xham të dyfishtë/trefishtë

Dritaret - Lloji më i përhapur i dritareve në tregun vendor janë ato nga materiali PVC profili i të cilave importohet kryesisht nga shtetet e BE-së dhe prodhimi i elementeve pastaj bëhet në punishtet vendore. Profilet më të shpeshta që hasen në treg janë: Rehau, Trocal, Schonline, Aluplast etj.

Qelqi për dritare është gjithashtu i importuar. Furnizimi i tregut vendor bëhet kryesisht nga shtetet si Turqia, Bulgaria dhe Ukraina.

Llogaritet se në Kosovë ekzistojnë 200-300 punishte për prodhimin e dritareve nga këto materiale. Mirëpo, meqenëse në vend nuk ekziston një institucion i kontrollit të cilësisë i cili do të kishte garantuar për performancën termike të tyre, atëherë gjatë proceseve për llogaritjen e humbjeve të energjisë në ndërtesa merret që koeficienti i transmetimit të nxehtësisë së dritareve të reja sillet nga 2,6 deri në 2,8 W/m²K edhe pse në shtet e BE-së ky koeficient sillet në kufijtë 1,2-1,7 W/m²K. Dritaret e vjetra konsiderohet që kanë koeficientin e transmetimit të nxehtësisë në kufijtë 4,5-5,4 W/m²K [10].



Fig .4.7. Zgjedhja e dritareve

4.3.3 Instalimi i sistemit të ngrohjes

Sistemi i ngrohjes - Sistemi i ngrohjes në rezultatet e anketës shfaqet si i ndryshëm në varësi të nën-sektorit, vendbanimit por edhe të pronësisë së ndërtesës. Tendencat janë që në nën-sektorët e arsimit, shëndetësisë dhe administratës të përdoret sistem i ngrohjes qendrore. Gjithashtu edhe ngrohja me stufa individuale shfaqet si shumë e pranishme [10].

Efiçienca e sistemit të ngrohjes mund të përmirësohet nëpërmjet: përdorimit të kaldajave efiçiente, përmirësimit të termoizolimit të kaldajës dhe gypave si dhe inkuadrimi i sistemeve automatike për kontroll të operimit.

Kaldajat që shfrytëzojnë si lëndë djegëse materialet në gjendje të lëngët dhe të gaztë mundësojnë djegie të tërësishme dhe stabile (qëndrueshme) të lëndës djegëse duke rritur kështu efiçencën 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 të ashtuquajturave sonda llamba,
- VSD (Variable Speed Drive) kontroll i pompave dhe ventilatorëve,
- Largimit automatik të papastërtive dhe evitim i korrozionit,
- Vendosja e valvolave (rubinete) termostatike në kombinim me instrumente për matjen e temperaturës së ajrit jashtë dhe brenda kaldajës si dhe matjen e temperaturës së ujit të ngrohtë në kaldajë [9].



Fig .4.8 Projekti për ngrohje nga Feronikeli

4.3.4 Sistemet fotovoltaike

Efekti fotovoltaike është procesi i konvertimit direkt të rrezatimit diellor në elektricitet nëpërmjet celulës fotovoltaike, e ndërtuar nga materiali gjysmëpërçues, e cila ka aftësinë e gjenerimit të rrymës elektrike kur ekspozohet drejtpërdrejt ndaj dritës. Shumë celula bashkohen në njësi të quajtura module të cilat pastaj lidhen me njëra tjetrën 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 standalone i pavarur nga rrjeti kombëtar energjetik.

Sistemet fotovoltaike gjenerojnë energji të pastër pa efekte të dëmshme në mjedis [9].

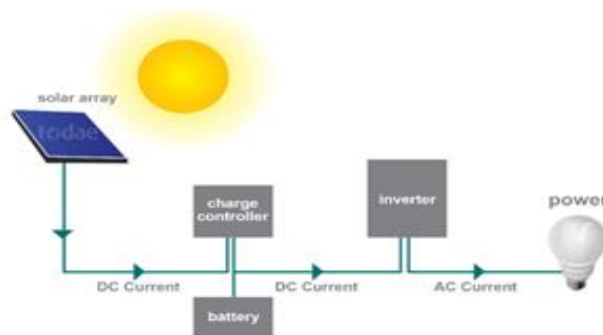


Fig .4.9 Sistemi fotovoltaike

4.3.5 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.

Përmes paneleve solare, 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 ngrohët edhe më tutje nëpërmjet kaldajës deri në temperaturën e nevojshme për ngrohjen e hapësirave [9].

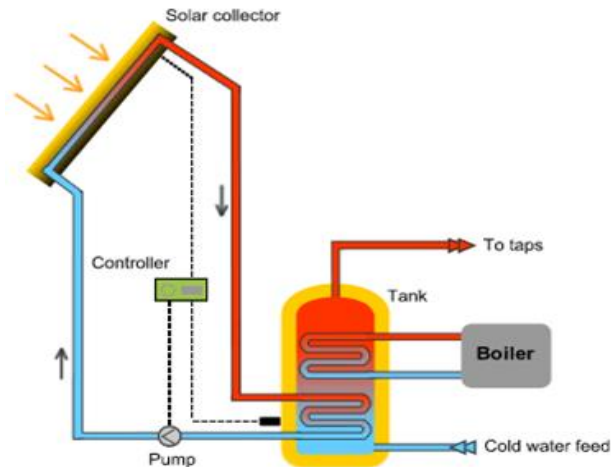


Fig. 4.10 Panelet solare për ngrohjen e ujitë

4.3.6 Ndrëçimi dhe kontrolli i ndrëçimit në hapësirat e brendshme

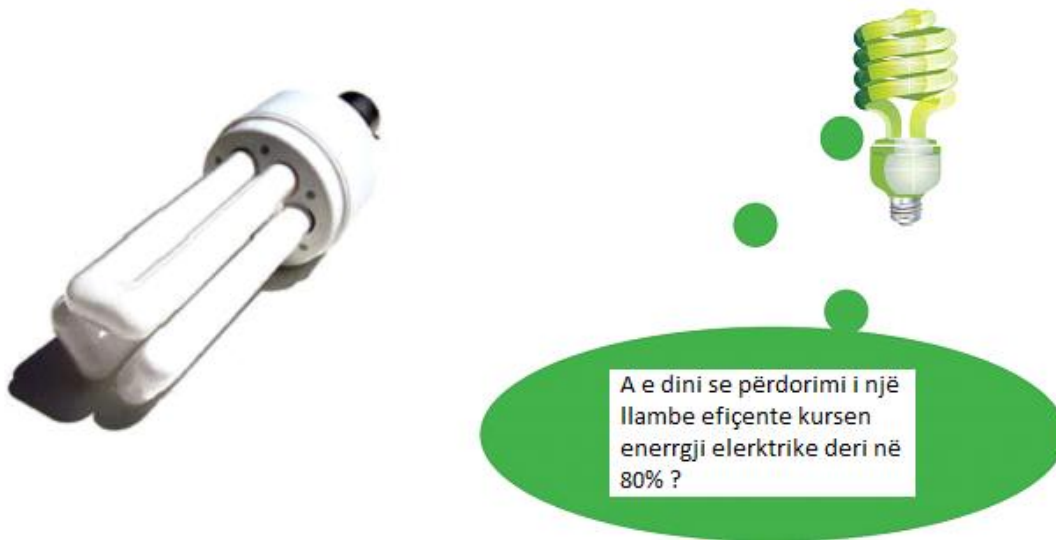
Në kuadër të masave për t'u aplikuar në objekte është edhe ndërrimi i poqëve inkandeshtent me ata fluoreshent të cilët konsumojnë dukshëm më pak energji elektrike.

Gjithashtu mund të shfrytëzohen edhe sensorë të prezencës të cilët automatikisht do ta ndiznin dritën me rastin e detektimit të lëvizjes. Kjo masë do të ndikojë në zvogëlim të konsumit të energjisë elektrike për ndrëçim në një objekt [9].

Ndrëçimi eficientë është një nga masat që sjell kursime domethënëse në energjinë elektrike të përdorur për këtë qëllim në objekt. Ndrëçimi eficientë përfshinë para së gjithash përdorimin në maksimum të energjisë natyrale si ndrëçimi më i mirë. Kjo bëhet e mundur nëse kemi realizuar një arkitekturë të përshtatshme të ndërtesës duke bërë të mundur shfrytëzimin maksimal të ndrëçimit natyral.

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

Tradicionalisht, deri para disa vitesh, këtu tek ne është përdorur ndriçimi inkandeshent. Aktualisht, në përdorim kanë hyrë llambat efiçiente (fluoreshente) të cilat përveçse kursejnë energji kanë një jetëgjatësi të madhe që shkon në më shumë se 10000 orë pune në krahasim me llambat jo efiçiente të cilat kanë jetëgjatësi deri në 1000 orë punë [11].



4.3.7 Masat e efiçencës së energjisë në ndriçimin publik

Ofrimi i ndriçimit publik paraqet një rën nga përgjegjësitë më të rëndësishme dhe më të vështira të institucioneve komunale. Ndriçimi publik llogaritet diku rreth 10-38% të tërës së konsumit energjetik në qytet. Ndriçimi joefiçient 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 siç janë LED llambat,
- Instalimi i sistemit inteligjent për komandim dhe monitorim të ndriçimit publik.

Pjesa dërmuese e rrugëve dhe hapësirave të ndriçuara në Komunën e Drenasit janë me trupa ndriçues nga natriumi me fuqi 150W dhe ekonomike. Ndriçimi publik modern në kohët e

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

fundit kryesisht është orientuar drejt trupave ndriçues LED si fjala e fundit e ndriçimit kualitativ. Përparësi e ndriçimit LED është jetëgjatësia shumë më e madhe (100,000.00 orë), kosto e reduktuar për mirëmbajtje dhe ndriçim kualitativ me ngjyrë të bardhë.

Zbatim i masave të EE në ndriçimin publik sot mund të arrihet deri në 80% përmes sistemit LED, duke pasur parasysh gjendjen jo të mirë të ndriçimit publik në Kosovë do të kemi kursim të dukshëm të energjisë dhe kualitet (efekt më të mirë të ndriçimit). Siç mund shihet në fig. 4.11 me poshtë është paraqitur zbatimi i masave të EE në ndriçimin publik në një nga rrugët e realizuara në Kosovë [9].



Fig .4.11 Sistemi i ndriçimit para edhe pas masave



Fig .4.12 Trupat ndriçues që do të përdoren

5 Shfrytëzimi i energjisë pas masave të marrura dhe rezultatet e fituara

5.1 Potenciali për kursim në ndërtesat administrative

Ndërtesat administrative karakterizohen me një konsum specifik prej 72.02 kWh/m²/vit. Kjo vlerë është më e lartë se sa vlera e llogaritur për komfort prej 65 kWh/m²/vit, prandaj investimi në këtë stok administrativ do të sillte kursim të madh energjetik.

Në kuadër të këtij sektori janë paraparë implemetimi i masave të EE si izolimin termik, rinovimin e sistemit të ngrohjes, sistemit elektrik dhe të sistemit të ndriçimit në rreth 40% të sipërfaqes totale [9].

	Ndërtesat Administrative	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të implementohen masat EE	40%	Izolimi termik: muri/tavani/dritare Rinovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes Rinovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Periudha kohore	2019-2022	
Investimi [euro]	45,000	
Kursimi në % të konsumit total final	30%	
Kursimi[MWh/vit]	0.09	
Koha e kthimit të investimit [vite]	5	
Burimi i investimit	Donatorët të ndryshëm, IPA, Investim vetanak dhe përmes super ESCO	

Tab .5.1 Potenciali për kursim dhe investimi në ndërtesat administrative

5.2 Potenciali për kursim në ndërtesat arsimit

Institucionet arsimore të Komunës së Drenasit karakterizohen me një konsum specifik prej 133.3 kWh/m²/vit, vlerë shumë më e ulët se sa ajo e llogaritur për kushte të komfortit prej 110 kWh/m²/vit. Pra në këtë stok është i domosdoshëm intervenimi me masa EE për sigurim të gjendjes së komfortit.

Në bazë të të dhënave të grumbulluara nga KK Drenasit duhet të zbatohen masat e EE në rreth 50% të sipërfaqes totale [9].

	Ndërtesat Arsimore	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të zbatohen masat e EE	50%	Izolimi termik: muri/tavani/dritare Rinovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes Rinovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Periudha Kohore	2019-2021	
Investimi [euro]	1,000,000	
Kursimi në % të konsumit total final	35%	
Kursimi[MWh/vit]	3.09	
Koha e kthimit të investimit [vite]	4	
	Donatorët të ndryshëm, IPA, Investim vetanak dhe përmes super ESCO	

Tab. 5.2 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave arsimore

5.3 Potenciali për kursim në ndërtesat shëndetësore

Ndërtesat shëndetësore, nga të dhënat e konsumit energjetik, kanë rezultuar të kenë konsum specifik prej 136.21 kWh/m²/vit. Konsumi specifik për të siguruar komforin është llogaritur të jetë rreth 110 kWh/m²/vit. Vërehet konsum specifik dukshëm më i ulët se sa ai i nevojshëm për komfor, prandaj edhe në këtë stok, ashtu sikurse edhe tek stoku i ndërtesave arsimore është i domosdoshëm intervenimi me masa të efijencës së energjisë.

Është paraparë investim në 70% të stokut të këtyre ndërtesave me masa EE si izolimi termik, rinovimi i sistemeve të ngrohjes, sistemeve elektrike dhe të ndriçimit [9].

	Ndërtesat shëndetësore	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të zbatohen masat e EE	70%	Izolimi termik: muri/tavani/dritare Rinovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes Rinovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Periudha kohore	2019-2022	
Investimi [euro]	250,000.00	
Kursimi në % të konsumit total final	45%	
Kursimi[MWh/vit]	0.358	
Koha e kthimit të investimit [vite]	7	

Tab. 5.3 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave të shëndetësisë

5.4 Potenciali për kursim në ndërtesat e kulturës dhe sportit

Të dhënat për stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit në komunën e Drenasit mungojnë. Investimet që do të bëhen në këtë stok do të jenë kryesisht në sistemin elektrik, izolimin termik dhe në ndriçim [9].

	Ndërtesat e kulturës dhe sportit	Masat EE
Përqindja e sipërfaqes ku do të zbatohen masat e EE	50%	Izolimi termik: muri/tavani/dritare Rinovimi/ndërrimi i sistemit të ngrohjes Rinovimi i sistemit elektrik dhe i ndriçimit
Periudha kohore	2019-2022	
Investimi [euro]	70,000.00	
Kursimi në % të konsumit total final	30%	
Kursimi[MWh/vit]	0.00392	
Koha e kthimit të investimit [vite]	17	

Tab. 5.4 Potenciali për kursim dhe investimi në stokun e ndërtesave të kulturës dhe sportit

5.5 Potenciali për kursim në ndriçimin 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 poqe më efikente, siç janë llambat **LED**.

Gjithashtu është paraparë investimi në mirëmbajtjen vjetore të tërë rrjetit si dhe instalimi i rreth 50 trupave ndriçues solar [9].

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

	Ndriçimi Publik	Masat EE
Numri i trupave ndriçues	410	Instalimi i trupave ndriçues LED Mirëmbajtja Sistem inteligjent përmes kontroll automatik përmes instalimit të sensorëve të prezencës dhe timerve digjital dimming etj.
Periudha kohore	2019-2022	
Investimi [euro]	90,000.00	
Kursimi në % të konsumit total final	80%	
Kursimi[MWh/vit]	151	
Koha e kthimit të investimit [vite]	8.5	

Tab. 5.5 Potenciali për kursim dhe investimi në sektorin e ndriçimit publik

5.6 Potenciali për kursim në sektorin e ndërtesave rezidenciale

Në kuadër të ndërtesave rezidenciale potenciali për kursim të energjisë është i madh, në kalkulim është marrë i tërë stoku i ndërtesave shtëpitë individuale dhe apartamentet [9].

Kursimi i mundshëm në Sektorin Rezidencial:

Kursim i energjisë [MWh/vit] 25,866

Reduktimi i [tCO₂] 15,676

Kursimi [%] 20

Shpërfaqë për renovim [m²] 538,880

Investimi [euro] 21,555,212

5.7 Potenciali për kursim nga Transporti

Kursimi në transport do të mund të arrihet me rregullimin e trafikut me masa eficiente. Sipas të dhënave kemi ardhur në përfundim se nëse zbatohen kusht si në tab. 5.6 më poshtë do të vijmë deri te një investim mjaft i dëshiruar. Masat përmisuese në këtë sektor janë nëse blihen mjete transportuese të reja (autobusët) pasi që mjetet transportuese të tanishme të gjitha janë të vjetëruara, përveç shpenzimeve të karburantit ato shkaktojnë edhe ndotje të ambientit dhe janë

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

jokonform për udhëtarë. Për kthimin e investimit do të duhen rreth 8 vite. Pasi ky sektor është privat atëherë nuk do të futet në kalkulimet e mëtutjeshme.

Kursimi i mundshëm në transport: 333000 [€/vit]

Reduktimi i dyoksidit të karbonit 146 [CO2]

Kursim i energjisë: 99.9 [MWh/vit]

	Shpenzi met në km/l	Cmimi I diesel	Cmimi I/€	Linja ditore	Shpeznimi mi ditore	Linja mujore	Shpenzi mi mujor	Linja vjetore	Shpenzimi vjetor	Numeri I autobusve	Shpeznimet ne total	Cmimi I autobusve te rinje	Kthimi I investimit
Autobuse	30	1.15	34.5	5	172.5	25	4312.5	12	51750	30	1552500		
Autobuse	22.6		25.99		129.95		3248.75		38985		1169550		
											382950		
												3000000	7.833920877

Tab. 5.6 Potenciali për kursim dhe investimi në sektorin e transportit

5.8 Përmbledhja e konsumit energjetik pas marrjes së masave

Duke i shqyrtuar të gjitha mundësitë e investimit në objektet ekzistuese ose edhe në rindërtimin e tyre, kemi arritur në përfundim se si do të ishte gjendja e energjisë në Komunën e Drenasit dhe është paraqitur në tabelën e mëposhtme [9].

1		Konsumi i energjisë [MWh/vit]
2	Ndërtesat Administrative	0.3
3	Ndërtesat Arsimore	5.76
4	Ndërtesat Shëndetësore	0.437
5	Ndërtesat e kulturës dhe sportit	0.013
7	Totali	6.51

Tab. 5.5 Gjendja energjetike pas investimeve

6 Analiza financiare e përfitimit të komunës pas procesit të menaxhimit

6.1 Shpenzimet e Komunës së Drenasit në sektorin e energjisë pas menaxhimit të saj

Nga investimet e më sipërme kemi ardhur në përfundim të (Tab. 5.6) ku do të shqyrtojmë shpenzimet e energjisë. Ato janë të paraqitura ne formë tabelare dhe në diagram [9].

	Sektori	Kursimi [MWh/vit]	Kursimi [%]	Reduktimi i CO ₂ /t/vit	Investimi [euro]
1	Ndërtesat administrative	0.09	30	170.68	45,000
2	Ndërtesat arsimore	3.09	50	1,241.06	1,000,000
3	Ndërtesat shëndetësore	0.36	70	181.24	250,000
4	Ndërtesa e kulturës/sportit	0	30	5.13	70,000
5	Ndriçimi publik	151	80	0.197	90,000
6	Totali	155	52	1,645.69	1,455,000

Tab .6.0 Kursimi dhe investimi total komunal deri në vitin 2022

MENAXHIMI I ENERGJISË NË KOMUNËN E DRENASIT

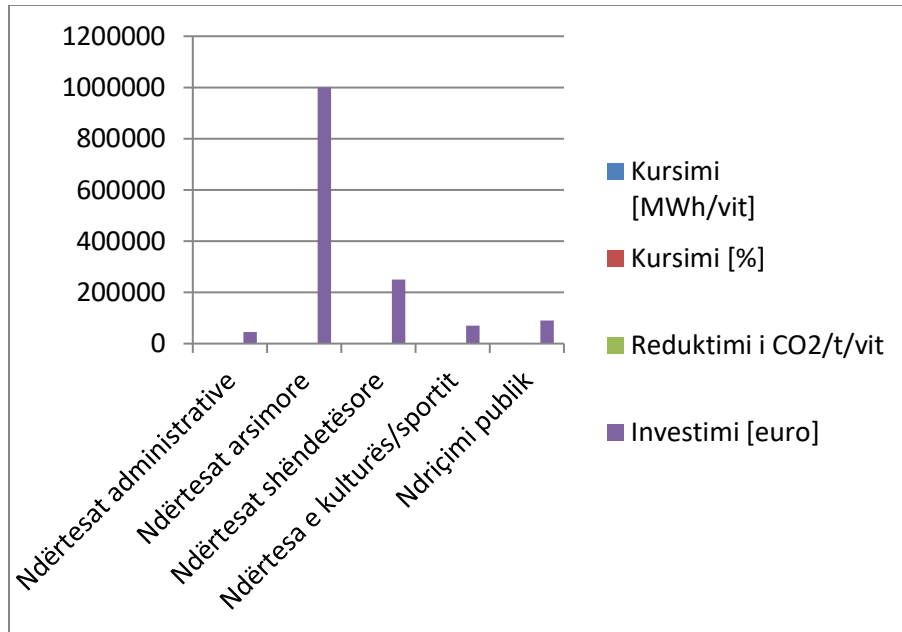


Fig .6.0 Kursimi dhe investimi total komunal deri në vitin 2022

Krahasimi i shpenzimeve totale në diagram me poshtë para edhe pas menaxhimit të energjisë që është bërë në këtë hulumtim. Ku shpenzimi total i energjisë para hulumtimit është 9.96 [MWh/vit] dhe pas tij është 7.26 [MWh/vit]

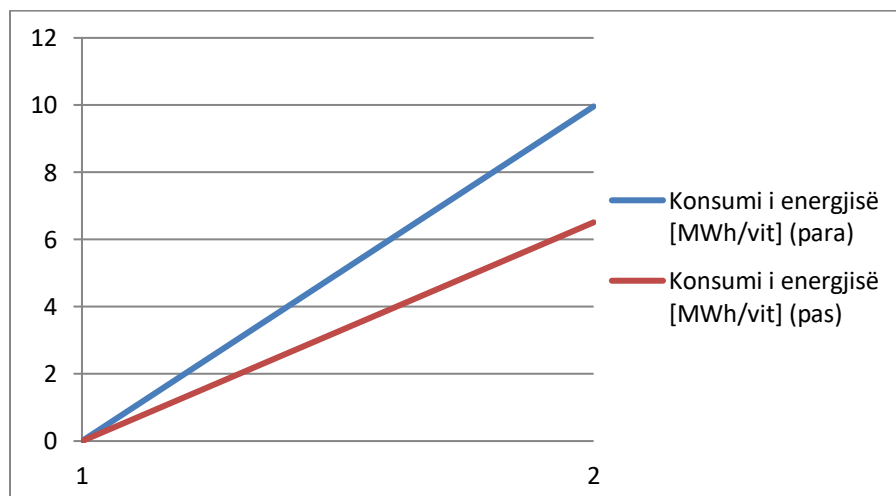
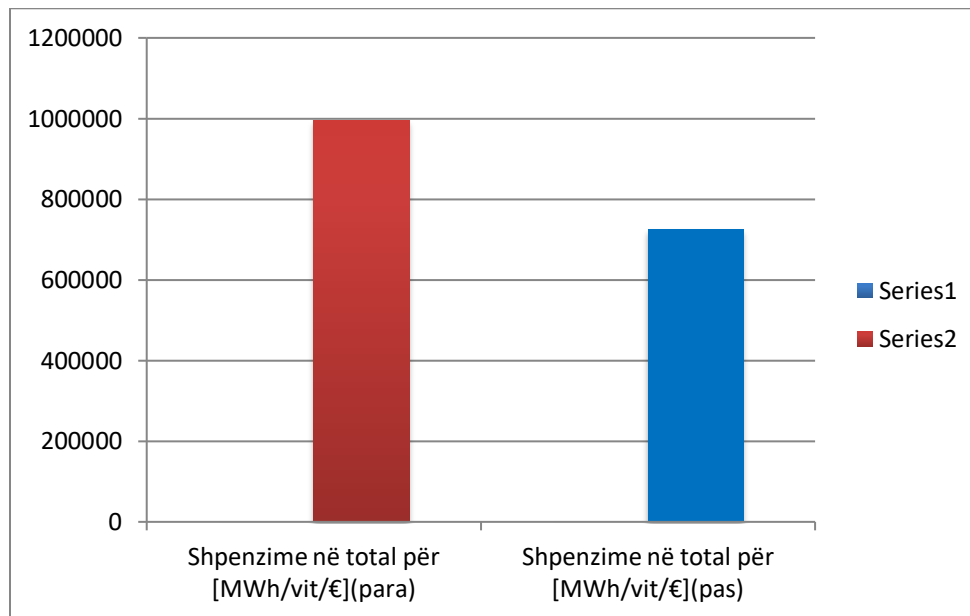


Fig. 6.1. Gjendja e shfrytëzimit të energjisë

6.2 Sa janë përfitimet pas aplikimit të masave efëiente?

Komuna do të fitoj në shumë mënyra, njëra nga ato mënyra është se nga kursimet e energjisë do të jetë një fitim i mirë. Në diagramin e mëposhtëm është paraqitur se si do të jenë fitimet në këtë sektor në vlera monetare.



Dig .6.2. Shpenzimet e komunës para edhe pas menaxhimi

Nga diagrami 6.2 është paraqitur së sa është ndryshimi në vlera monetare e energjisë para edhe pas menaxhimit të saj. Vërehet qartë se sa është ndryshimi nga gjendja para masave efëiente edhe pas tyre.

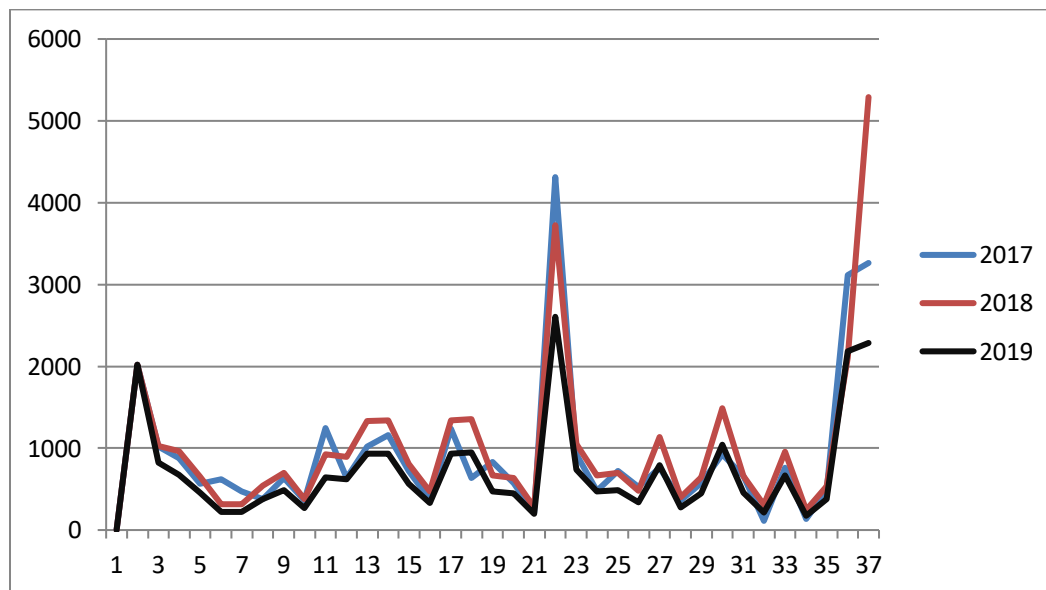
7 Përfundimi dhe rekomandimi

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

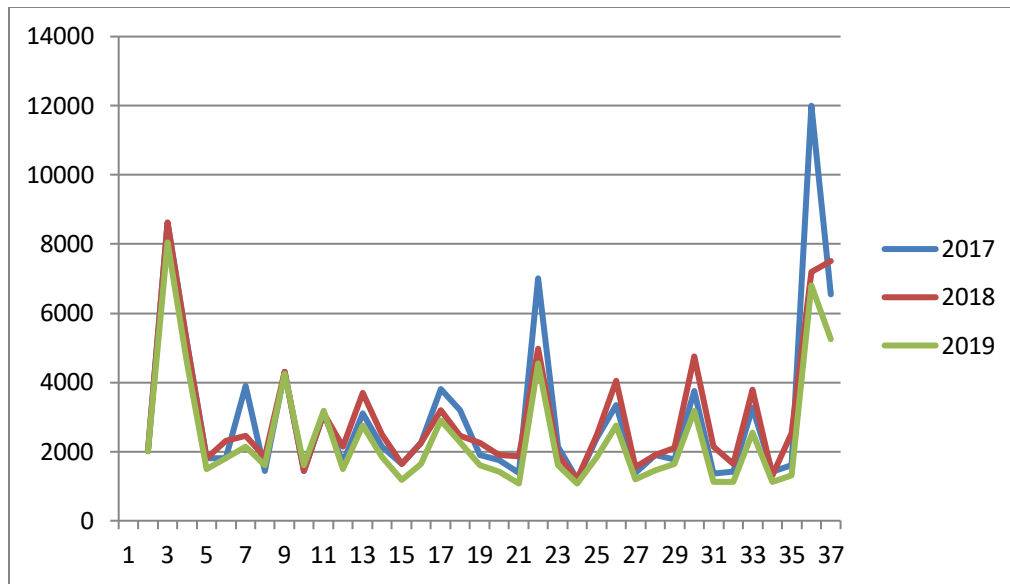
Përmirësimi i stokut ekzistues të ndërtesave nga këndvështrimi termoizolues dhe ndërtimi i ndërtesave të reja publike duke u bazuar në kodin e ri energjetik (që është duke u përgatitur nga Ministria e Mjedisit dhe Planifikimit Hapësinor në Kosovë) do të mundësoj kursimin e burimeve të energjisë që përdoren për ngrohje dhe ftohje [9].

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.

Në bazë të këtij hulumtimi kemi arritur në përfundim se nëse zbatohen masat e energjisë ashtu siç janë cekur më lartë atëherë do të ketë fitime mjaft të mira për Komunën e Drenasit dhe do të arrihet një komfort mjafti i mirë në ato objekte që janë paraparë të investohet, hulumtim është bërë për disa muaj me radhë.



Dig .7.0. Shfrytëzimi i energjisë elektrike



Dig .7.1. Shfrytëzimi i energjisë termike

Në diagramet më lartë është paraqitur konsumi i energjisë elektrike dhe termike për të gjitha objektet arsimore të Komunës së Drenasit gjatë monitorimi të energjisë elektrike dhe termike për vitin 2017 dhe 2018. Po ashtu është paraqitur edhe gjendja e energjisë si duhet të jetë në vitin 2019 nëse merren masat në bazë të hulumtimit të lartë shënuar.

8 Literatura

- [1] **Audetimet Energjetikë në ndërtesat publike në Kosovë**
- [2] http://www.greenpackonline.org/lessons/fyr_macedonia/shqip/09-1.pdf
- [3] <https://climateinterpreter.org/content/why-energy-important>
- [4] <http://www.imperialoil.ca/en-ca/company/about/importance-of-energy/the-importance-of-energy>
- [5] <http://sciencenordic.com/life-changes-electricity>
- [6] <https://www.panachedesai.com/change-your-energy-change-your-life>
- [7] https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_energy
- [8] <http://www.vesma.com/thefivep.htm>
- [9] **PLANI KOMUNAL PËR EFIÇIENCË TË ENERGJISË-PKEE**
- [10] **STUDIMI MBI SHPËRNDARJEN E KONSUMIT ENERGJETIK NE SEKTORIN E SHËRBIMEVE DHE MUNDËSITË E PËRMIRËSIMIT TË EFIÇIENCËS SË ENERGJISË**
- [11] **EFIÇIENCA E ENERGJISË NË NDËRTESA**
- [12] https://en.wikipedia.org/wiki/Tonne_of_oil_equivalent