

Projekti per Zhvillimin e Integruar te Urbanistikes dhe Turizmit (PIUTD) - SHQIPERIA

Mbeshtetje per Permiresimin e Eficences se Energjise per Bashkite Shqiptare

Mbeshtetur nga:



Plani i Eficences se Energjise per Bashkine e Beratit

DRAFT



<i>Klienti</i>	Banka Boterore, 1818 H Rruga N.W., Washington, DC 20433
<i>Liderat e projektit (TTL)</i>	Paula Restrepo Cadavid, Shaun Mann
<i>Kontrata</i>	Mbeshtetje per Permiresimin e Eficences se Energjise ne Bashkite e Shqiperise, Gusht '16
<i>Dokumenti</i>	Plani per Eficencen e Energjise per Bashkine e Beratit
<i>Versioni dhe Data</i>	Versioni final, Dhjetor 27, 2016
<i>Pergatitur nga</i>	Rainer Behnke, Konsulent Nderkombetar Individual Besim Islami, Konsulent Vendor Nderkombetar Sabine Piller, Konsulent Nderkombetar Individual

Permbajtja

Permbledhje Ekzekutive	1
1 Vleresimi i Performances Energjetike te Bashkise	4
1.1 Procesi Diagnostifikimit te Eficences se Energjise	4
1.2 Sfondi dhe Permbajtja	4
1.3 Konsumi i Energjise per Bashkine	5
1.4 Krahاسimi i Performances Energjetike	7
1.5 Pershkrim i Konsumit te Energjise ne Sektoret Bashkiak	9
2 Prioritizimi i Sektoreve	18
2.1 Shpenzimet Energjetike ne lidhje me Buxhetin e Bashkise	18
2.2 Niveli i Kontrollit te Bashkise ne te gjithe Sektoret	20
2.3 Sfidat e Bashkise ne Lidhje me Konsumin Energjetik	22
2.4 Sektoret Prioritar	23
3 Programi i Eficences se Energjise per Bashkine e Beratit	24
3.1 Objektivat	24
3.2 Programi Investimeve per Eficencen e Energjise	25
3.3 Investime Shtese per Infrastrukturen Rrugore dhe Zhvillimin e Turizmit	37
3.4 Analiza Ekonomik dhe Financiare e Rezultateve te Programit te EE	37
3.5 Perfitueshmeria e Paketes se Investimeve	39
4 Plani Zbatimit	42
4.1 Rritja e Kapaciteteve Profesionale te Stafit ne lidhje me Eficencen e Energjise	42
4.2 Nxitja e Financimit te Qendrueshem te Eficences se Energjise	44
4.3 Udhzuesi i Programit te Zbatimit	51
5 Aneksi 1: Bilanci Energjetik Sankey per Bashkine e Beratit ne 2015 (MWh/vit)	53
6 Aneksi 2: Skenari Baze i Zhvillimit te Energjise per Bashkine	54
7 Aneksi 3: Treguesit Kryesore te Performances Energjise ne Bashki	56
8 Aneksi 3: Korniza legjislative për zbatimin e planit të efencës së energjisë	57
8.1 Rregulla dhe dokumenta relevant të Bashkimit Evropian	57
8.2 Struktura legjislative dhe rregullat e Republikës së Shqipërisë	57
8.3 Struktura bashkiake	59
DRAFT Plani i Eficences se Energjise per Bashkine e Beratit	

9	Aneksi i 4: Burimet e Fondeve të Financimit dhe Mekanizmat përkatës për Programet e Eficencës së Energjisë	62
9.1	Fonde nga BE	62
9.2	Fondi Shqiptar i Eficencës së Energjisë (sipas Ligjit të Ri të Eficencës së Energjisë)	62
9.3	Programet Multi-Përfituese	62
9.4	Bankat Lokale	62
9.5	Mekanizmat e financimit të zbatimit të planit të efencës së energjisë	63
10	Aneksi 5: Pershkrim i shkurter i profilit të projekteve për masat e investimeve në efience të energjisë	65
10.1	Sektori: Ndertesat publike bashkiake	65
10.2	Sektor: Ndricimi i Rrugeve	68
10.3	Sektori: Uji Pishem dhe Ujrat e Zeza	72
10.4	Sektori: Menaxhimi bashkiak i mbetjeve të ngurta	77
10.5	Sektori: Transporti Bashkiak	80

Lista e Shkurtimeve

AADF	Fondi Shqiptaro-Amerikan i Zhvillimit
ADF	Fondi Shqiptar i Zhvillimit
ALL	Albanian Lek (Monedha Lokale)
CA	Administrimi i Bashkise = Autoriteti i Bashkise
CEETI	Iniciativa e Qyteteve/Bashkive per Eficencen e Energjise
CFL	Llamba Kompakte Floureshente
DH	Ngrohja e Pergendruar
DHW	Uji i Ngrohte per Nevoja Shtepiake
EBRD	Banka Europiane per Rindertim dhe Zhvillim
EE	Efienca e Energjise
EnPC	Kontrata e Performances se Eficences se Energjise
ESCO	Kompania e Sherbimit Energjetik
ESMAP	Programi i Asistences se Manaxhimit te Sektorit Energjetik
GDP	Produkti i Pergjithshem Bruto
GHG	Gazet me Efekt Sere
GWh	Giga Watt Hours = Million Kilo Watt Hours
HDI	Indeksi i Zhvillimit Human
HPM	Llamba me Presion te Larte Merkuri/Zhive
HPS	Llamba me Presion te Larte Natriumi
IBRD	Banka Nderkombetare per Rindertim dhe Zhvillim, Grupi i Bankes Boterore
IFI	Institucionet Financiare Nderkombetare
KPI	Indikatoret Kryesor te Performances
LED	Llambat LED
MSW	Mbetjet e Ngurta Urbane
PB	Ndertesat Publike Bashkiake
PBP (T)	Periudha e Veteshlyerjes se Investimeve
PPP	Partneriteti Publiko- Privat
RE	Burime te Riprteritshme
REI	Intensiteti Relativ Energjetik
SECO	Koperiacioni Zvicerrjan per Bashkepunim dhe Zhvillim Ekonomik dhe
SL	Spektori I Ndrimit Rrugor
TA	Asistence Teknike
TRACE	Soft per Analize te Shpejte te Konsumit te Energjise ne Bashki
VAT	TVSH
WB	Banka Boterore
WS	Spektori i Ujit te Pishem dhe Ujrave te Zeza
WWTP	Impianti i Trajtimet te Ujrave te Zeza

Permbledhje Ekzekutive

Kjo analize prezanton gjetjet dhe rekomandimet kryesore nga zbatimi i vleresimit te shpejte nder-sektorial per energji ne Bashkine e Beratit me ane te modelit TRACE¹², i cili eshte zbatuar nga nje skuader ekspertesh ne Berat ne vitin 2016. Qellimi i ketij **vlersimi** eshte qe te analizoje performancën dhe efektivitetin e perdorimit aktual te energjise ne sektoret e sherbimeve Bashkiake si dhe te identifikojë e prioritojë mundësitë per krijimin e nje strategjie per eficienten e energjise ne zonat urbane ne nje periudhe 15 vjecare bashke me nje plan te arsyeshem zbatimi per Bashkine e Beratit.

Logjika per te investuar ne eficienten e energjise ne infrastrukturen e zonave urbane Bashkiake eshte qe te permirsohet (i) aftesia e Bashkise per te siguruar sherbimet e nevojshme tek qytetaret e saj duke rritur keshtu standartin e tyre te jeteses dhe punesimit, si dhe (ii) te reduktojë konsumin specifik te energjise per nje shfrytezim me te qendrueshem te burimeve dhe financave Bashkiake. Investime ne eficienten e energjise, te tilla si rehabilitimi i ndertesave publike, ndricimi i rrugeve, furnizimi me uje te pijshem ose nje sistem transporti publik eficient e ndihmon bashkine ne permirsimin e niveleve te sherbimit dhe komfortit ne perputhje me standartet e nje mjedisi te shendetshem dhe zvogelimin e shpenzimeve ne buxhet.

Per shkak te rendesise qe zhvillimi i sektorit urban dhe turistik ka per Beratin, i eshte kushtuar vemendje e vecante identifikimit dhe zhvillimit te masave te integruara per **te siguruar si perfitime bashkiake ne eficienten e energjise ashtu dhe ne zhvillimin e turizmit**. Per shembull, rehabilitimi i ndertesave publike ne qender te bashkise rrit atraktivitetin e tij; ndersa masat e integruara inovative per transportin urban lehtesojne qarkullimin e automjeteve dhe permirsojne atraksionet turistike te bashkise.

Ne menyre qe te zbatohen masat e eficientes se energjise te sugjeruara ne kete strategji dhe qe te nise rrugetimi drejt nje rruge per ruajtjen e energjise dhe permirsimin e sherbimeve Bashkiake, Bashkia duhet te fokusohet ne keto tre sfera kryesore: (i) **Adoptimin e planit te eficientes se energjise nga keshilli bashkiak** per legjitimizimin demokratik dhe institucionalizimin e targeteve per eficienten e energjise; (ii) **Zhvillimin dhe promovimin e mekanizmave te qendrueshem financiar per eficienten e energjise** te cilet konsiderojne kursimet shume-vjecare te energjise per shlyerjen e investimit ne eficienten e energjise (iii) **Fuqizimin e kapacitetit Bashkiak per sigurimin e eficientes se energjise dhe themelimin e nje njesie te vecante pergjegjese per mbikqyrjen e zbatimit te planit te eficientes se energjise**. Plani i Bashkise reflekton angazhimin serioz te saj ne kete ceshtje dhe do te mundesojë qe Bashkia e Beratit te realizojë targetet specifike te eficientes se energjise bazuar ne nje analize te thelle dhe nje plan veprimi per te krijuar vullin qe nevojitet per nje angazhim dhe bashkepunim me te gjere te komunitetit ne investimet Bashkiake.

Tabela e meposhtme permbledh **14 masat e investimit ne eficienten e energjise** ne 5 sektore te sherbimit Bashkiak te cilet jane identifikuar dhe renditur sipas prioritetit qe ata zoterojne. Profilet perkates te projektit jane prezantuar ne aneksin 6 te ketij dokumenti. **Kosto totale e masave te investimit te rekomanduara per eficienten e energjise** arrin shifren e 27.3 milion USD. Tanimë po zbatohen masa te medha investimi ne sektorin e furnizimit me uje nga financimi i siguruar nga KfW “Programi per Zhvillimin e Infrastruktures Bashkiake ”³. Investimet e llogaritura kane nevojë per 11 masa shtese ne eficienten e energjise ne sektoret Bashkiak dhe **arrijne shifren e 10 milion USD**.

¹ ESMAP zhvilloi Softin per Analizen e Shpejte te Konsumit te Energjise ne Bashki (TRACE) per shqyrtimin e performances se energjise urbane, perfshire ceshtjet e kapacitetit rregullator dhe institucional me qellim per te identifikuar investimet dhe masat institucionale drejt permirsimit EE ne sektoret Bashkiak.

² Baza krahasuese per vleresimin e energjise se bashkise jane te dhenat e vitit 2015.

³ Potenciali me i larte i kursimit te energjise eshte identifikuar sektorin e furnizimit me uje te pishem. Nga rehabilitimi i rrjetit ujqor, humbjet mund te reduktohen ne menyre te konsiderueshme si dhe mund te arrihet nje furnizim i vazhdueshem me uje. Te dyja e zvogelojne konsumin e energjise elektrike per pompat e ujit te gjendura ne rrjetin ujqor si dhe per konsumatorin. Projektet e vazhdueshme per investim – te financuara nga KfW – do te jene kontribuesit kryesor ne arritjen e ketyre

Ne qofte se keto masa zbatohen deri ne vitin 2025, mund te arrihet **kurismi total vjetor prej 16.6 milion kWh energji**. Kursimet e parashikuara vjetore perfaqesojne 31% te kursimeve te energjise ne sektoret e sherbimeve Bashkiak ose 8% kursime ne konsumin e energjise ne te gjitha Bashkine, krahasuar me vitin baze 2015. Nga pikepamja financiare, kursimet vjetore te energjise prej 4 milion USD rezultojne qe **periudha e veshlyerjes e te gjitha ketij programi te jete 7 deri ne 8 vjet**. Perfitimet specifike te arritura nga kursimet vjetore te energjise per cdo dollar (USD) te investuar jane 0.6 kWh. Te dy keto raporte perfaqesojne nje nivel te mire rezultatesh per programet qe investohet ne sektorin publik.

Tabela 1: Matrica e prioriteteve te eficences se energjise dhe programet e propozuara

PRIORITETI 1		Shpenzimet e energjise ne sektor ne vitin 2015 ⁴	Kursimet e parashikuara ⁵	
Ndertesat Bashkiake		282,060 US\$	192,000 US\$/vit	
	Institucioni pergjegjes: Departamenti Bashkiak per Zhvillimin Shoqeror dhe Edukativ	Kostot e investimit	Potenciali per kursime ne energji	Koha e zbatimit
	PB-01 Rehabilitim kompleks nepermjet futjes se eficences se energjise ne shkolla	3.3 milion USD	610 MWh/vit	2017-20: 20% si pilot deri ne 2025 100%
	PB-02 Rehabilitim kompleks nepermjet futjes se eficences se energjise ne kopshtet e femijve	900,000 USD	175 MWh/vit	
	PB-03 Zhvillimi i ndricimit te brendshem per te gjitha ndertesat bashkiake	238,000 USD	156 MWh/vit	2017-2019
Prioriteti 2		Shpenzimet e energjise ne sektor ne vitin 2015	Kursimet e parashikuara	
Ndricimi i rrugeve		169,561 US\$	111,000 US\$/year	
	Institucioni pergjegjes: nderrmarja publike "Ndermarja e Sherbimeve Publike" municipality of Berat	Kostot e investimit	Potenciali per kursime ne energji	Koha e zbatimit
	SL-01 Zevendesimi i llambave aktuale prej merkuri/zhive me llamba LED	69,000 USD	53 MWh/vit	2017-2019
	SL-02 Zevendesimi i llambave te vjetra prej natriumi me llamba me kapacitet te larte LED	723,000 USD	53 MWh/vit	2020 - 2023
Prioriteti 3		Shpenzimet e energjise ne sektor ne vitin	Kursimet e parashikuara	
Uji i pijshem		~ 5.6 million US\$	3.4 million US\$/year ⁶	
	Institucioni pergjegjes: Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH A	Kostot e investimit	Potenciali per kursime ne energji	Koha e zbatimit
	PW-01 Rehabilitim te rrjetit ujqor	15.5 milion USD	13,757 MWh/vit ⁷	2016-20 KfW Faza II e projektit
	PW-02 Program per matjen e ujit te konsumuar	1.05 Milion USD	317 MWh/vit	
	PW-03 Perditesim te stacioneve te pompimit	450,000 USD	159 MWh/vit	2017-2020
	PW-04 Program per zbulimin aktiv te rrjedhjeve dhe menaxhimin e presionit	75,000 USD	79 MWh/vit	2021-2025
	PW-05 Prioritizim i eficences se energjise ne burimet ujore	300,000 USD	79 MWh/vit	2021-2025
Prioriteti 4		Shpenzimet e energjise ne sektor ne vitin	Kursimet e parashikuara	
Mbetjet Bashkiake		13,908 US\$	24,000 US\$/vit ⁸	
Institucioni pergjegjes: Kompania e sherbimeve		Kostot e investimit	Potenciali per	Koha e zbatimit

objektivave. Rreth 17 milion EUR e fondeve te siguruar nga KfW jane percaktuar per te kontribuar ne perfitimet/arritjen e kursimeve te energjise.

⁴ Shpenzimet per energji ne vitin 2015, tarifa mesatare e energjise per njesit publike eshte 16.8 ALL/kWh (0.15 US\$/kWh)

⁵ Kurismet potenciale ne shpenzimet e energjise si nje shume mesatare vjetore gjate periudhes 2017-2031 dhe parashikimi i tarifave te energjise per njesite publike (US\$/kWh, sipas Aneksit 2)

⁶ Perfshirja e kursimeve ne koston e energjise tek konsumatori rezidencial i ujit duke reduktuar sasine e energjise e energjise qe nevojitet per pompim individual.

⁷ Perfshirja e kursimeve te energjise tek konsumatori rezidencial i ujit per pompim individual, ruajtje dhe kontroll te presionit te ujit.

⁸ Perfshire te ardhurat shtese nga programi per riciklimin dhe pleherimi nepermjet kompostive te mbetjeve organike.

L	bashkiake "Infinit Construction" Ltd.		kursime ne energji	
	MW-01 Programi per rehabilitimin ose zevendesimin e automjeteve qe mundesojne mbledhjen e mbeturinave	250,000 USD	28 MWh/vit	2017-2019
	MW-02 Ndertimi i nje stacioni grumbullimi dhe transferimi	500,000 USD	46 MWh/vit	2020-2023
Prioriteti 5		Shpenzimet e energjise ne sektor ne vitin	Kursimet e parashikuara	
Transporti Publik		~ 750,000 US\$	155,000 US\$/vit	
L	Institusioni pergjegjes : Bashkia + kompania private e transportit "TRANS BR" Ltd	Kostot e investimit	Potenciali per kursime ne energji	Koha e zbatimit
	PT-01 Zevendesimi i autobuzeve publik	3 milion USD	620 MWh/vit	2017-2019
	PT-02 Autobuze lokal me sistem te me tram elektrik (p.sh. elektrik) "Gjurmjet trashegimore"	1.0 milion USD	275 MWh/vit ⁹	2023-2025

Sektori me veteshlyerjen me te shpejte te investimeve, periudhen me te shkurter te zbatimit dhe kompleksitetin me te vogel eshte sektori i ndricimit. Duke rehabilituar paisjet ekzistuese per ndricimin e rrugeve me teknologji LED, Bashkia mund te reduktoj shpenzimet qe ky sektor sjell ne buxhet me 65%, duke permirsuar ne te njejten kohe sigurine e trafikut.

Rinovimi termik i ndertesave bashkiake eshte nje nderhyrje tjeter e rendesishme por me komplekse. Masat ne kete sektor ofrojne perfitime te shumta ne rritjen e komfortit si dhe ne kursimet e energjise e nje shtim ne jetegjatesine e ndertesave. Per shkak te kompleksitetit te masave per rehabilitimin e ndertesave, rekomandohet qe te fillohet me disa projekte pilot lehtesisht te zbatueshme ne ndertesat te cilat kane nevojte per riparim. Perqasja hap pas hapi ne kete sektor mund te ndihmoje Bashkine ne perfhtimin e experiences dhe kapacitetit te nevojshem per planifikime ne projekte te ardhshme me komplekse e zbatimin e tyre ne kete sektor.

Eshte e rendesishme qe te theksohet se **per zbatimin e planit aktual te eficences se energjise, Bashkia duhet te marre ne konsiderate dhe te adresojte disa barrierat**. Me e rendesishmja eshte kodi i buxhetit Shqiptar i cili vendos kufij te shtrenguar per marrje huaje nga Bashkite, aktualisht rreth 0.3 milion USD per vit per Beratin. Perderisa kjo nuk eshte e mjaftueshme per nje projekte te medha, eshte e mundur qe te kryhet nje zbatim hap pas hapi i programit te investimit te rekomanduar dhe kjo mund te filloje me ato investime te cilat gjenerojne perfitime me te medha. Ne te njejten kohe, duhet te merren ne konsiderate pershtatje rregullatore nga autoritetet e qeverise qendrore per te mundesuar rritjen e investimeve ne eficencen e energjise.

⁹ Perfshire kursimet e energjise ne transportin e motorizuar individual nepermjet zevendesimit te tij me transportin publik per shkak te rritjes se atraktivitetit te ketij te fundit.

1 Vleresimi i Performances Energjetike te Bashkise

Ky Plan i Eficences se Energjise eshte zhvilluar nen rrethanat e favorshme te siguruara nga Projekti i Bankes Boterore 'Projekti per Zhvillimin e Integruar te Sektorit Urban dhe Turistik (PIUTD)' me mbeshtetje nga Programi i Asistences se Manaxhimit te Sektorit Energjetik – ESMAP, nje fond besueshmerie i Bankes Boterore i gjeneruar nga disa-donatore. Projektet PIUTD fokusohen ne permirsimin e infrastruktures bashkiake dhe turistike ne zonat jugore te Shqiperise.

1.1 Procesi Diagnostifikimit te Eficences se Energjise

Procesi i Diagnostifikimit të Eficencës së Energjisë me “TRACE” filloi me mbledhjen dhe përpunimin e të dhënave në Shtator 2016 dhe u mbështet nga Bashkia e Beratit si dhe nga ndërmarrjet e shërbimit përkatëse dhe departamentet e shërbimeve bashkiake. Bazuar në të dhënat e mbledhura Indikatorët Kyç të Performancës (IKP) për Bashkinë e Beratit u llogaritën dhe u perdoren në programin “TRACE”. Disponueshmëria dhe cilësia e të dhënave dhe informacionit të marrë është e kënaqshme. Të dhënat determinuese për identifikimin dhe prioritizimin e sektorëve janë të dhënat e shpenzimeve bashkiake për energji, potenciali i kursimeve të energjisë dhe niveli i autoriteteve bashkiake mbi buxhetet sektoriale dhe fuqia rregulluese dhe zbatuese për masat e eficientës së energjisë. Bazuar në të dhënat e mbledhura dhe intervistat, u kompilua një listë e gjatë me rekomandime për potencialet sektoriale të eficientës së energjisë sipas nevojave të Bashkise se Beratit. Këto rekomandime u prezantuan dhe u diskutuan me Bashkinë e Beratit në një takim pune për ne Seminarin vendim-marres në Dhjetor 2016. Gjatë këtij takimi pune, vendim-marrësit dhe palët e interesuara të Bashkisë dhe kompanive të shërbimit ranë dakord mbi konceptin dhe përqasjen e integruar dhe konfirmuan fushat e ndërhyrjes për planin e eficientës së energjisë. Plani i rekomanduar i Eficencës së Energjisë (a) reflekton vendimet e takimit të punës me një set reflektimesh dhe ndërhyrjesh.; (b) analizon potencialet e eficientës së energjisë dhe përfitimet sipas një liste të perzgjedhur të masave të eficientës së energjisë dhe investimeve dhe (c) paraqet një strategji zbatimi të planit të eficientës së energjisë.



1.2 Sfondi dhe Permbajtja

Zhvillimi i programit te eficientes se energjise eshte bazuar ne analizen e te dhenave bashkiake per energjine per vitin baze 2015 dhe parashikon nje periudhe zbatimi prej 15 vitesh, nga 2016 deri ne 2030. Periudha e zbatimit eshte zgjedhur ne perputhje me (i) Planin Bashkiak per Zhvillimin e Beratit dhe (ii) Draftin e Strategjise Kombetare te Energjise per periudhen 2014-2030, i cili eshte faza finale e pergatitjes dhe mbeshtetet nga USAID.

Ligji aktual i EE numer 124 date 12.11.2015; i kerkon Bashkive Shqiptare te a) pergatisin planet Bashkiake per eficienten e energjise (neni 7), b) percaktojne nje department bashkiak per energjine (neni 25). Dokumenti aktual i hartimit te planit Bashkiak per eficienten e energjise per Bashkine e Beratit mund te kontribuojte plotesimin e ketyre detyrimeve. Per me teper, Plani Bashkiak i EE per Bashkine e Beratit mund te krijojte vullin e nevojshem per arritjen e targeteve te BE-se ne lidhje me energjine dhe klimen tek nivelet lokale duke marre pjese ne Konventen e Bashkimit European per

Nismen e Kryetareve Bashkiak (CoM). Dokumenti aktual gjithashtu mund te perdoret si baze per zhvillimin e nje Plan Veprimi te Qendrueshem te Energjise (SEAP). Pjesemarrja ne CoM mund te rrise mundesite qe Bashkia e Beratit te shkembeje experience, te perftojte njohurite e duhura, te ndertoje kapacitete si dhe te marre mbeshetje financiare nga programet e para-anetaresimit ne BE per realizimin e investimeve te nevojshme ne fushen e EE.¹⁰

Berati, nje zone e vleresuar si Trashegimi Boterore nga UNESCO, njihet gjithashtu si "Qyteti Muze i Shqiperise ". Berati shtrihet pergjate brigjeve te lumit Osum ne zonen e Malit te Tomorrit, me nje lartesi 2,416m. Nje kala e vjeter 2,500 vjecare mbikeqyr qytetin e perbere nga shume lagje me vlera arkitekturore dhe historike.

Bashkia e madhe e Beratit perbehet nga 50 fshatra dhe ka nje popullsi prej 99,000 banoresh, nga te cilet rreth 64,000 banojne ne Qytetin e Beratit. Ekonomikisht qyteti mbeshetet nga sektoret e bujqesise, procesimin dhe prodhimin e ushqimit, materialet ndertimore, tregtise dhe turizmit. PBB i Beratit ishte afersisht 530 milion USD ne 2015¹¹.

Buxheti Bashkiak arriti Shumen e 4.8 milion USD ne 2015 me rreth 0.8 million USD te shpenzuara per energjine ne sektore bashkiak si transporti publik, ndertesat publike, ndricimi i rrugeve, mbetjet dhe rrjeti i furnizimit me uje.

Te dhenat baze jane mbledhur nga sherbimet komunale dhe departamentet e Bashkise se Beratit me ane te pyetesoreve dhe intervistave per te perpiluar treguesit kryesor te performances (KPI-te) per cdo sektor.

Tabela 2: Statistikat kryesore per Bashkine e Beratit ne vitin 2015¹²

No	Treguesi	Vlera ne 2015	Njesia
1	Popullata	99,000	banore
3	Siperfaqja bashkiake	22.2	km ²
2	Densiteti i popullates	2,890	Banore/km ²
4	Konsumi Primar i Energjise	199.4	GWh
5	Shkalla e punesimit	93	%
6	Indeksi i Zhvillimit Njerezor (HDI) ¹³	0.733	
7	Buxheti Total Vjetor i Bashkise	4,811,304 533	USD milion ALL
8	Shpenzimet per Energjine (per sektoret bashkiak: transporti publik, ndertesat bashkiake, ndricimi i rrugeve, mbetjet, Sherbimet e ujit te pijshem dhe ujrave te zeza)	1,470,400 E bararte me 31%	USD Te buxhetit Bashkiak
9	Shpenzimet bashkiake per energjine ne ndertesat publike	282,060 E bararte me 6%	USD te Buxhetit Bashkiak
10	GDP (2015)	Afersisht. 528	milion USD

1.3 Konsumi i Energjise per Bashkine

Konsumi total i energjise eshte i barabarte me 200 GWh ne 2015 dhe pothuajse gjysma mbulohet nga energjia elektrike.

¹⁰ Nje permblendhje e strukture legjislative per zbatimin e planit te eficences se energjise eshte siguruar ne aneksin 4 dhe perbehet nga: i) Rregulloret dhe dokumentat perkates te BE; ii) Strukturen legjislative dhe rregulloren e Republikes se Shqiperise; iii) Aktet dhe dokumentat perkates te Bashkise te Beratit dhe iv) programet e miratuara te targetuara per zhvillimin e infrastruktures se Beratit. Plani per veprim i dokumentave aktuale merr ne konsiderate targetet per te plotesuar objektivat e ketyre dokumenteve.

¹¹ Vleresimet jane bazuar ne nivelin kombetar te te ardhurave per banor

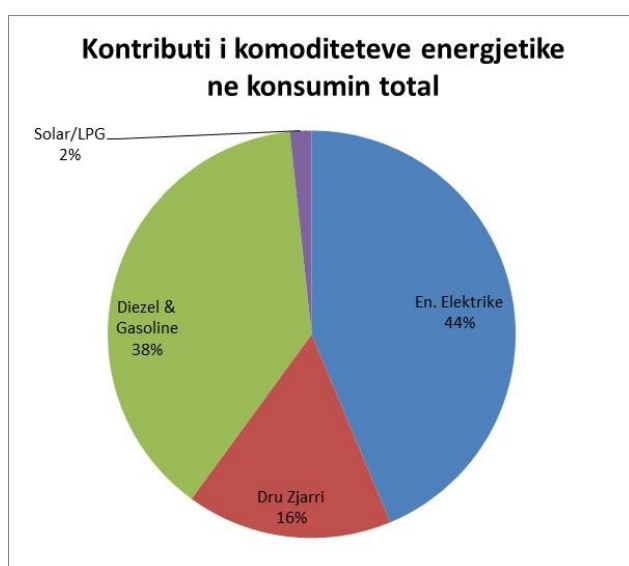
¹² Eshte rene dakord me Autoritetin e Bashkise dhe skuadren e Bankes Boterore qe te aplikohen te dhenat e vitit 2015 si te dhena baze per vleresimin e Softit per Analizen e Shpejte te Konsumit te Energjise ne Bashki dhe vleresimet e metejshme te EE.

¹³ Burimi: Raportet e Kombeve te Bashkuara (UN) per Zhvillimin Njerezor; <https://hdr.undp.org/en/data>; Value for Albania, 2015

Ne Bashkine e Beratit nuk ekzistojne objekte te cilat gjenerojne energji elektrike apo termike apo dhe impiante kogjenerimi (qe gjenerojne njekohesisht Energji elektrike dhe termike). Aktualisht nuk ekziston nje furnizues i gazit natyror per Beratin.

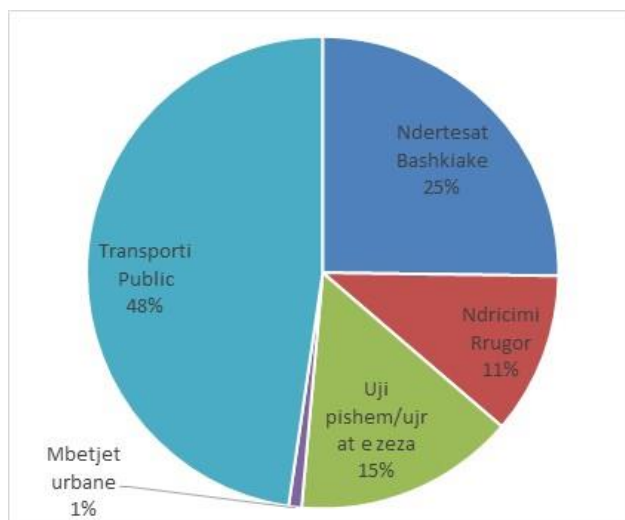
Rrjedha e energjise per Bashkine e Beratit per vitin baze 2015 eshte prezantuar ne Aneksin 1 si nje diame Sankey e cila paraqet komoditetet kryesore te energjise per te gjithë sektoret e energjise se perdorur ne zonat e Bashkise si dhe ben nje permbledhje te konsumit final te energjise per Bashkine si nje e tere. Per sa i perket shperndarjes sektoriale te konsumit te energjise, sektori rezidencial perben konsumatorin me te madh energjitik me afersisht 50% te energjise totale te konsumuar (tipike per qytetet Shqiptare) i ndjekur nga sektroi i transportit individual me afersisht 28% dhe sektori komercial (perfshire ndertesat e tjera) me 18%. Shumica e energjise elektrike perdoret ne sektorin rezidencial dhe komercial per ngrohjen me energji elektrike dhe funksionimin rezidencial te pompave te ujit. Per shkak te limitimeve ne lidhje me furnizimin me uje, ne cdo shtepi ekziston pothuajse nje depozite ruajtese e ujit per te siguruar furnizimin e vazhdueshem me uje.

Figura 1: Konsumi total i energjise per Bashkine



Konsumi i energjise i sektoreve ne kontroll dhe influence nga Bashkia paraqiten ne figuren 2 dhe arrin 11 GWh ne 2015, e cila perben 5% te konsumit final te energjise ne Berat.

Figura 2: Konsumi i energjise nga sektoret e bashkise, 2015 ne GWh.



1.4 Krahasimi i Performances Energjetike

Komponenti krahasues i softit TRACE ben te mundur qe qyteti te krahasoje performancen e tij te energjise ne cdo sektor nepermjet Treguesve Kryesore te Performances (KPI) me qytetet e tjera nepermjet te dhenave ne lidhje me keto te fundit. Tabela 3 paraqet nje permbledhje te disa Treguesve Kryesor te Performances ne disa sektore. Lista complete e te dhenave Bashkiake te energjise per vitin baze 2015 mund te gjendet ne aneksin 2.

Tabela 3: Treguesit kryesore te performances energjitike te bashkise

Te dhenat kryesore			Treguesit kryesore te performances (TRACE)	
Konsumi i burimeve primare te energjise per banor	2,016	kWh/banore/vit	Konsumi elektricitetit (kWh _e /banore)	882
Konsumi i burimeve primare te elektricitetit per banor	883	kWh _e /banore/vit	Konsumi elektricitetit (kWh _e /banore)	0.17
Konsumi energjise termike per banor	1,200	kWh _T /banore/vit	Konsumi i burimeve primare te energjise (MJ/banore)	7,259
Konsumi i burimeve primare te energjise per GDP	0.38	kWh/USD	Konsumi i burimeve primare te energjise (MJ/USD te GDP)	1.4
Nevojat e mbulimit per Energji	100	%		

Raporti i konsumit primar te energjise per banore krahasur me qytetet e tjere tregon se kemi nje vlere 1.4 MJ; domethene konsum i ulet specific i energjise per banore dhe vit. Konsumi specifik energjitik eshte krahasimisht i ulet dhe bind ne nje tregues te drejt per drejt te krahasueshem te nje performance te mire me Bashkite e tjera, por kjo ndodh per shkak te nje intensiteti relativisht te ulet te sherbimeve (p.sh. ne shkolla dhe ndertesa rezidenciale nuk realizohet komforti) dhe nje nivel te ulet PBB per banore; dhe jo per shkak te aplikimit te teknologjive me eficence te larte tek nje nivel i larte sherbimi energjitik. Konsumi i burimeve primare te energjise per GDP eshte 0.38 kWh/GDP – tregues ky i ulet (performance e larte) per shkak te GDP te Moderuar te Beratit 5,330 USD per banore dhe vit (e cila eshte ne nivel 15% e GDP/ banore, raporti i qyteteve Europiane Perndimor) krahasuar me konsumin e energjise primare vjetore te ulet te 200 GWh. Bashkia e Beratit renditet si e mesme per sa i perket konsumit specifik energjitik per banor ose si e ulet ne lidhje me konsumin energjitik specifik per Prodhimin e Brendshem Bruto prodhuar brenda kesaj bashkie (tabela 4).

Tabela 4: Krahasimi permbledhes i KPI te Beratit me qytetet e zgjedhura per secilin sektor

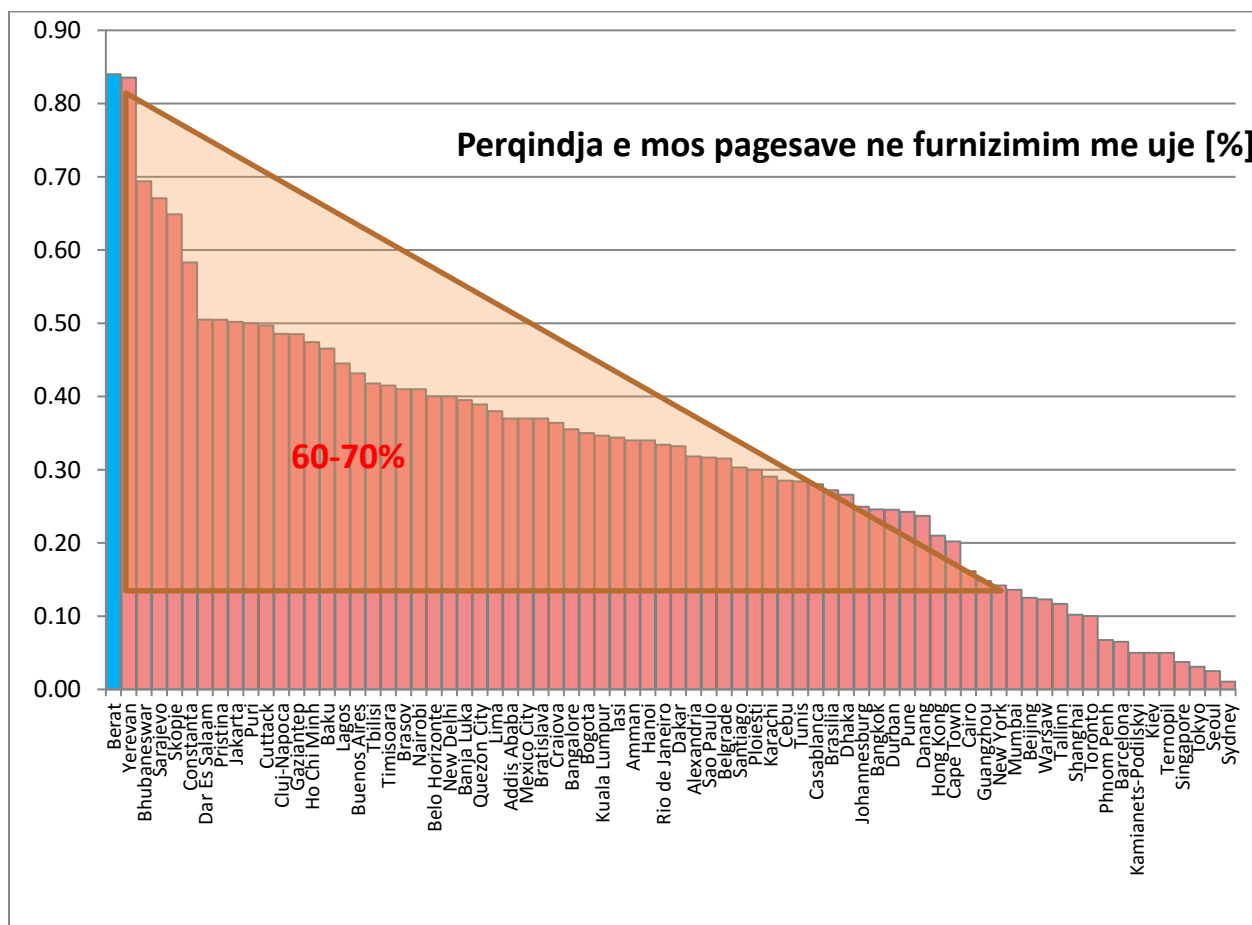
Sektori	KPI selektuar		Krahasimi me qytete me performance te larte	Potenciali teorik i kursyer nga eficenca e energjise
Bashkia - energjia e totale	Konsumi vjetor energjitik per banore	7.3 GJ/banore	Performance e larte	30%
	Konsumi vjetor energjitik per GDP	1.4 MJ/USD GDP	Performance e larte	n.a.
Mbetjet e ngurta	Gjenerimi vjetor i mbetjeve	140 afersisht. kg/banore	Performance mesatare	10-20%
	Mbetjet e ngurta te ricikluara	0 %	Performance shume e ulet	10-20%
Furnizimi me uje	Intensiteti i energjise se prodhimit te ujit te pijshem (	0.1 kWh _e /m ³	Performance e larte	20-40%
	Perqindja e mjaftueshmerise se ujit	84%	Performance shume e ulet	60-80%

Ndricimi i rrugeve	Konsumi vjetor energjitik per rruge te ndricuara	31 kWh _e /m	Performance e mesme e ulet	50-60%
Ndertesat publike te bashkise	Konsumi vjetor energjitik	82 kWh _{th} /m ² 11 kWh _{el} /m ²	Performance e larte e mesme por nuk e ploteson kerkesen	30-50%
Transporti publik i bashkise	Konsumi energjitik per transportin publik	0.53 MJ/pasagjer km	Performance mesatare	20-40%

Ushtrimi krahasues siguron nje potencial teorik per kursimet e energjise dhe tregon Intensitetin Relativ te Energjise (REI). Ushtrimi krahasues tregon qe shumica e treguesve te performances renditen si te ulet (te pafavorshem) sipas **termave te konsumit specifik te energjise**, ne vecanti per keta sektore:

- **Konsumi specifik i energjise ne ndertesat publike**, me i vogel se 100 kWh/m² perfaqeson performance mesatare ose te mire, por kjo eshte per shkak te limitimeve te konsumit te energjise dhe jo per shkak te performances se mire te objekteve. Nese temperature e dhomes do te furnizohet sipas normave, sektori do te tregojte nje performance te ulet;
- Intensiteti i energjise per **prodhimin e ujit te pijshem** me i vogel se 0.1 kWh/m³ uje eshte shume e ulet dhe me kete tregues kemi nje vlere shume te mire perderisa shumica e ujit te furnizuar vjen me gravitetit (rrjedhje te lire). Gjithashtu, energjia e perdorur nga abonentet rezidencial dhe komercial te ujit (duke perbere deri ne 40% te konsumit te tyre te energjise) perderisa stabilizimi i furnizimit me uje te pompave dhe depozitave individuale nuk eshte marre ne konsiderate. Nese kjo energji shtese e konsumuar eshte merret parasysh dhe qe eshte 33 GWh per vit, dhe ajo do te merret ne konsiderate, atehere ky KPI do te tregojte performance te ulet me pothuajse 2 kWh/m³ (ne rangun e performances me te keqe ndermjet qyteteve te krahasuara);

Figura 3: Krahasimi i KPI per sistemet e ujit jo te pishem



- Nder-sektorial: **konsumi i energjise primare** per PBB dhe per banor, me i vogel se niveli i ulet i

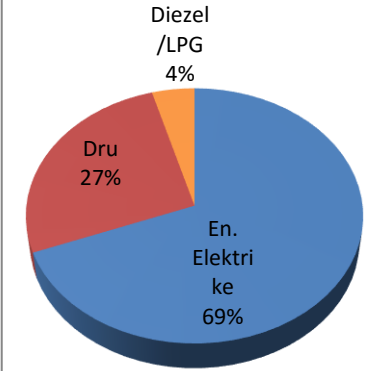
konsumit specifik te energjise primare justifikohet per shkak te nivelit te HDI dhe GDP krahasuar me qytetet e tjera dhe nje intensitet relativisht te ulet te sherbimeve (psh ne shkolla). Por niveli i ulet i perdorimit te energjise nuk do te thote nje performance e mire, akoma aty ekzistojne potenciale te medha per reduktimin e humbjeve ne energji si dhe kursime me te medha te energjise.

Si pasoje, analiza e mesiperme tregon se kemi nje nivel mesatar ose te ulet te performances se energjise me potenciale te medha per reduktimin e humbjeve ne energji si dhe kursime me te medha te energjise. Nje potencial teorik per kursimet e energjise per sektoret dhe KPI-te e permendur me siper eshte i mundshem ne gamen **30 deri ne 50%**.

1.5 Pershkrim i Konsumit te Energjise ne Sektoret Bashkiak

1.5.1 Ndertesat Publike ne Sektorin Bashkiak

Operatoret e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Ndertesat e Beratit mund te ndahen ne dy lloje sipas fondeve te perdorura nga buxheti: qe i perkasin Qeverise Qendrore dhe ato qe i perkasin Bashkise. Per shkak te nje strukture te decentralizuar, vetem nje pjese e vogel e ndertesave mund te klasifikohet si ndertesat te cilat pergjithesisht jane ne pronesi te Qeverise. Ne vecanti keto perfshijne ndertesat ne zonat trashegimore, te tilla si muret e kalase dhe kalaja, te cilat operojne nen pergjegjesine e Ministrise se Kultures. Ndertesat e tjera publike te cilat i perkasin agjensive dhe Ministrive te Qeverise Qendrore jane spitalet, siguria publike, si dhe ndertesat e drejtesise dhe administrates tatimore. Bashkia e Beratit eshte pergjegjese per operimin dhe mirembajtjen e ndertesave qe ndodhen brenda kufijve te saj, perfshire ketu ndertesat administrative lokale, shkollat, kopshtet, muzeumet lokal, librarite, etj. Konsumi energjitik i ndertesave Bashkiake matet cdo muaj dhe ai raportohet tek departamenti Bashkiak per buxhetin. Furnizimi vjetor me lende djegese dhe karburant si benzina/nafta vendoset nga Bashkia duke u bazuar mbi te dhena historike dhe buxhetin e disponueshem. Megjithate, nevoja reale zakonisht nuk permbushet per shkak te humbjeve te medha. Shkollat dhe kopshtet operohen nga Departamenti i Zhvillimit Social dhe Edukativ. Ne total, Bashkia operon 110 ndertesat Bashkiake me nje siperfaqe totale prej 28,430 m² perfshire ketu ato ndertesat publike te ndodhura ne fshatra, prej te cilave 79 jane ndertesat edukative (36 shkolla, siperfaqe totale prej 21,200 m², 34 kopshte, 4,300 m² jane te ngrohura). 38 ndertesat Bashkiake te mbetura kane nje siperfaqe prej 19,000 m² perfshire 1 konvikt, Bashkine, 2 shtepi femijesh, 1 pallat kulture dhe ndertesat administrative. Ndertesat e tjera publike te Bashkise te cilat i perkasin Qeverise qendore kane nje siperfaqe te ngrohur prej 11,500 m².
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia ka kontroll te plote mbi me shume se 110 ndertesat, siguron mirembajtjen e ndertesave, rinovimin, ujin si dhe furnizimin me lende djegese dhe energji. Bashkia nuk ka autoritet mbi operimin dhe furnizimin me energji te ndertesave te Qeverise qendore ne Berat. Konsumi vjetor energjitik i ketyre ndertesave publike jo-Bashkiake shkon ne afersisht 1.1 GWh dhe eshte marre ne konsiderate ne balancen e energjise.
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Sasia totale e energjise se konsumuar ne 2015 nga ndertesat Bashkiake ishte 2.6 GWh, vlere e cila perfshin konsumin e energjise per ngrohjen e hapesirave, ndricim dhe paisjet elektroshtepiake, si dhe disa boliere te vegjel elektrik per ngrohjen e ujit. Energjia e konsumuar per ngrohje eshte afersisht 82 kWh/m² per vit, dhe energjia e konsumuar per ndricim eshte rreth 11 kWh/m². Sezoni i ngrohjes zgjat nga 1 Dhjetori deri ne fund te Shkurtit.

	Furnizimi me ngrohje është kryesisht i siguar nga sobat e drurit të cilat kanë një efikasitet shumë të ulët, ndërsa 3 kopshte janë duke përdorur kaldaja me naftë. Bashkia synon që të zëvendësojë këto kaldaja me peleta druri, ashtu si druri ose peleta të bërësive të ullirit, për të rritur komfortin dhe reduktuar kostot. Kopshtet në Berat nuk përdorin ngrohje elektrike, por vetëm në gjenerimin e ujit të ngrohtë dhe në disa pajisje elektrike. Gjate dimrit, furnizimi me ngrohje për shkollat dhe kopshtet është i pamjaftueshëm. Sobat individuale me dru funksionojnë për disa orë në mëngjes. Gjate ditëve të ftohta të dimrit, temperatura e brendshme e raportuar është ndërmjet 15 dhe 17°C, por jo të gjithë dhomat janë të ngrohura. Ndricimi zakonisht sigurohet me CFL-të dhe tuba T5 FL me nivel të mjaftueshëm ndricimi në shumicën e hapësirave. Instalimet elektrike në ndertesa janë në gjendje të pranueshme për shkak të shërbimeve të duhura për mirëmbajtje nga ekipi i bashkisë. Figura 4: Ndarja e konsumit të energjisë në ndertësat Bashkiake Fatura e energjisë për ndertësat publike paguhet direkt nga Autoriteti Bashkiak dhe arrijnë shumën prej afërsisht 282,000 USD në vit, vlerë e cila është e barabartë me rreth 6% të buxhetit Bashkiak. 
Kushtet e paisjeve kryesore dhe potencialit EE	Shumica e stokut ekzistues të ndertësive publike është ndërtuar ndërmjet viteve 1960 dhe 2000. Ndertësat shfaqin humbje të mëdha të energjisë nëpërmjet mbështjelljes së tyre dhe dritareve me tek-xham, duke kërkuar kështu një sasi të madhe energjie të shpenzuar për ngrohjen e hapësirave. Furnizimi me ngrohje është i pamjaftueshëm për të siguruar një ngrohje normative. Temperaturat e dhomës të raportuara gjatë dimrit janë 15 °C ndërsa korridoret zakonisht nuk ngrohen fare. Në gjendjen aktuale, shumë ndertesa nuk ofrojnë parametrat e operimit sipas normave dhe standarteve për shkak të limitimeve në buxhetin Bashkiak. Bashkia operon me 2 objekte ditore për fëmijet e moshave 0-3 vjeç, të cilat janë në kushte të keqja. Megjithatë, Bashkia planifikon që me ndihmën e UNDP të rehabilitojë këto objekte në 2017. Disa masa të vogla rinovimi, të tilla si zëvendësimi i dritareve, janë zbatuar në disa shkolla me anë të fondeve që vijnë nga buxheti lokal ose prindrit e fëmijëve. Uji i ngrohtë shtëpiak kërkohej vetëm për kopshtet e fëmijëve dhe ai prodhohej me anë të bolierëve elektrikë. Bashkia operon me një brigadë speciale për mirëmbajtjen e 110 ndertësive¹⁴, për të ruajtur strukturat dhe performancën e mirë të shkollave dhe kopshteve. Megjithatë, Bashkia i mungojnë fondet për riparimet kapitale ose masat e mëdha të efikasitetit të energjisë. Një ndertese e re Bashkiake është inauguruar në Dhjetor 2016 dhe është financuar nga buxheti i Bashkisë. Ndertesa është ndërtuar me një performancë të mirë energjitike me izolimin e mureve e cative, dritare dopio-xham si dhe me ngrohje e ftohje me anë të një sistemi qendror ajri të kondicionuar me pompe nxehtësie. Kjo

¹⁴ Ekipi i mirëmbajtjes përbëhet nga 6 punëtorë (rroga) + materialet shkojnë 40,000 USD/vit; kostot totale vjetore për ndertësit shkojnë 500 USD.

	eshte nje shenje e kapacitetit dhe angazhimeve te Bashkise per ti' ndertuar objektet publike sipas standarteve te duhura energjitike.
Kerkesa per permirsim	Ekziston nje kerkesa per rritjen e komfortit te brendshem te hapësirave ne lidhje me temperaturën, ndricimin dhe sigurinë. Per me teper, nevojitet te kryhen permirsime ne strukturen e ndertesës ne pergjithesi dhe ne cati ne vecanti per te rritur jetegjatesine e ndertesës.

1.5.2 Ndricimi Rrugor

Operatoret e objekteve/sherbimeve bashkiake	Detyra per operimin dhe mirembajtjen e ndricimit te jashtem ne Bashki kryhet nga kompania e sherbimeve publike te Beratit “Ndermarja e Sherbimeve Publike”, Bashkia Berat. Ne rastet kur raportohen keq-funksionime te llambave ndermarrja kryen riparime vetem me nje kamion ashensor dhe zevendesojne me sasi te vogla (per shkak te mungeses se buxhetit) te ndonje paisjeje specifike psh. llamba/induktore.															
Niveli i kontrollit te Bashkise	Kompania per sherbimet Bashkiake te Beratit eshte nje subjekt ligjor 100% ne pronesi te Bashkise dhe per kete arsye Bashkia ka kontroll dhe influence te plote mbi kete sektor.															
Shpenzimet per energjine dhe perdorimi i energjise ne Bashki	Sasia totale e energjise elektrike te konsumuar ne 2015 ishte 1,160 MWh. Kostot vjetore te energjise elektrike per kete sektor arrijne vleren e 19.5 milion ALL; 170,000 USD per vit.															
Kushtet e paisjeve kryesore dhe potencialit EE	Gjatesia totale e rrugeve arrijne ne 49 km, ng ate cilat 37 km janete ndricuara plotesisht ose pjeserisht. Berati ka vetem nje numer te limituar rrugesh kryesore, prej te cilave vetem dy jane rruge transitore. Aktualisht, jane instaluar 2,188 pika ndricimi. Kapaciteti mesatar i pikave te ndricimi eshte 150 W. Figura 5: Ndarja e llambave te instaluara dhe konsumit te energjise per teknologjine e ndricimit <table><thead><tr><th>Teknologji</th><th>Pjesa e llambave per teknologji (%)</th><th>Pjesa e energjise konsumuar per teknologji (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>LED</td><td>19%</td><td>1%</td></tr><tr><td>Llamba Kompakt Floureshent</td><td>5%</td><td>5%</td></tr><tr><td>Llamba me Natrium PL</td><td>70%</td><td>88%</td></tr><tr><td>Llamba me Zhive PL</td><td>6%</td><td>6%</td></tr></tbody></table> Llambat aktualisht te instaluara perbehen pjeserisht nga llamba te vjetra, te cilat e bejne te veshtire zevendesimin e thjeshte te tyre me teknologji LED. Per me teper, shperndarja e drites mund te ndryshoje ne menyre sinjifikative dhe kjo mund te coje ne njolla te errata ne ndricimin e siperfaqes se rruges. Oret mesatare te operimit te tyre vjetor arrijne ne 3,650 ore per vit. Energjia elektrike per ndricim rrugor (SL) sigurohet nga nje furnizues energjie lokal me nivel voltazhi 220 V me te njehtin rrjet shperndarjeje si klientet rezidencial. Per	Teknologji	Pjesa e llambave per teknologji (%)	Pjesa e energjise konsumuar per teknologji (%)	LED	19%	1%	Llamba Kompakt Floureshent	5%	5%	Llamba me Natrium PL	70%	88%	Llamba me Zhive PL	6%	6%
Teknologji	Pjesa e llambave per teknologji (%)	Pjesa e energjise konsumuar per teknologji (%)														
LED	19%	1%														
Llamba Kompakt Floureshent	5%	5%														
Llamba me Natrium PL	70%	88%														
Llamba me Zhive PL	6%	6%														

	cdo rruge ose segment te percaktuar ekziston nje kabinet ndricimi i cili eshte instaluar per matjen e energjise. Kontrolli i operimit te tyre realizohet me ane te nje ore astronomike bashke me nje qelize fotovoltaike. Humbjet e energjise ne rrjetin e ndricimit te rrugëve vleresohen te jene ne nivelin me te vogla se 2%. Aktualisht, 6% e llambave te instaluara jane llamba inefficente dhe konvencionale me presion te larte prej merkuri (zhive) me nje kapacitet prej 125 W. 70 % e llambave jane llampa me presion te larte natriumi me kapacitet 70/150/250W. 5 % jane llamba kompakte fluoreshente nga te cilat llambat 40 W jane instaluar kryesisht ne zonat e reja te ndertuara per kembesoret dhe llambat 25 W perdoren pjeserisht per ndricimin e rrugëve dhe pjeserisht per te ndricuar fasadat e katit zero ne Mangalem. Tashme pothuajse 20% e ndricuesve te rruges jane llamba me teknologji LED (1 deri ne 2 vjecare). Kapaciteti nominal i llambave LED per ndricimin e rrugëve varion nga 36 W deri ne 120 W, ndersa rreth 230 ndricues te katit te pare LED prej 3 W sherbejne me shume per qellime dekorative/estetike si ndricimi i pemeve ne park. Frekuenca e zevendesimit te llambave konvencionale me presion te larte prej merkuri dhe llambave CFL eshte shume e larte (cdo vit ose cdo dy vjet). Per llambat me natrium zevendesimi kerkohet te kryhet cdo 3 deri ne 4 vjet. Kosto vjetore per zevendesimin dhe mirembajtjen e llambave konvencionale (paisjet) arrin ne 336,060 ALL ne vit (afersisht 3,000 USD ne vit). Kostot vjetore te stafit perfshire instalimin dhe zevendesimin arrijne ne afersisht 8 M ALL.
Ndricimi i vecante i rrugëve, projektet per ndricim dhe arritjet	Qendra e bashkise/zona e kembesoreve: Zona e kembesoreve ne qender te bashkise eshte rinovuar bashke me ndricimin e saj me mbeshtetjen e AADF ne 2015. Pervet zones te kembesoreve ajo gjithashtu perfshin rindertimin e parkut, rrugëve dhe ndricim dekorativ (me shtylla te thjeshta celiku). Eksperienat me ndricuesit LED ekzistojne, psh. pjesa e zones kembesore e cila aktualisht po finalizohet (projekti AADF) eshte pajisur me teknologji LED. Zona e keshtjelles se Beratit: Ndricimi i rrugëve per ne keshtjelle eshte rivotuar 4 vjet me pare me mbeshtetjen e fondeve nga Qeveria Qendore dhe eshte zbatuar nga ADF. Llambat e rrugëve kane dizenjim historik dhe jane te pajisura me llamba me presion te larte natriumi (70W). Ne vitin 2016, rreth 40% e llambave duhet te zevendesoheshin per shkak te keqfunksionimit te tyre. Ky event korrespondon me nje jetegjatese prej 16.000 oresh (h), e cila eshte e pritshme per jetegjatesine e llambave me presion te larte natriumi. Gjithashtu ekziston nje ndricim i mureve te keshtjelles me llamba me presion te larte natriumi prej 250 W. Ndricimi aktual i mureve te keshtjelles eshte kryer nen presionin per ta bere ate gati per festen e 100 vjetorit te pavaresise se Shqiperise dhe qe nga nisa e tij jane paraqitur disa problem per furnizimin me energji elektrike. Ndricimi i mureve ndizet vetem gjate diteve te festave.
Ndricimi i zonave historike	Rrugët për të shkuar në kala: Rruga e shkurter dhe e pjerret me gura per ne kala aktualisht nuk ka ndricim per shkak te demtimeve te raportuara qe ndodhin aty. Rruga ka nje gjatesi prej 1 km. Ndricuesit historik me rreth 25 m distance (psh. 4 m e larte) mund te jete zgjidhja e duhur per kete situatë. Rruga dytesore (e cila ka nje gjatesi prej 2 km) eshte me pak e pjerret dhe ofron nje mundesi me te lehte per te shkuar ne keshtjelle me makine. Bashkia planifikon rindertimin e rruges dytesore me ane te fondeve te siguruar nga Banka Boterore. Ekziston nje draft koncept dhe ai perbehet nga: zgjerimi i gjerësisë së rrugëve deri ne 8 m per te perfshire korsi per autobuzet, bicikletat si dhe pika vrojtimi. Ndricimi i pjeses se vjeter te bashkise (Rajonet e Mangalemit dhe Gorices – Trashegimi e UNESCOs): Shumica e rrugëve/rrugicave ne Mangalem dhe Gorica nuk jane te aksesueshme nga nje transport i motorrizuar. Ne zonen e Mangalemit, fasadat e disa ndertesave ndricohen nga projektore te cilat ndricojne pamjen ballore te ndertesave. Nje ndricim i tille nuk lejon qe te zbulohet arkitektura specifike e ketyre ndertesave. Per me teper, banoret e ndertesës shqetesohen nga kendi i ndricimit i cili bie direkt mbi dritaret e tyre. Disa ndertesave

	ndricohen nga beamers te katit zero (CFLs, 25W), te cilet i japin nje pamje me impresionuese arkitekturese se ndertesese. Megjithate, keto projektore pothuajse verbojne kembesoret. Rruget/shtigjet ne Mangalem ndricohen ose nga llamba te vjetra me HPS ose nga CFL-te (25 W) shpesh te instaluar ne paisje (pa casting/reflektore) ose nga projektore te cilet ndricojne fasadat. Ne zonen e Gorices ndertesat nuk jane te ndricuara, por te dy urat qe bejne te mundur kalimin e lumit per ne Gorice ndricohen me llamba LED. Ndricimi i rrugëve apo rrugicave te Gorices kryhet nga llamba me presion te larte natriumi.
Kerkese per permisim	Kjo eshte nje kerkese per zevendesimin e 50 % te ndricuesve (merkur, natrium, ne total rreth 1,100 pika ndricimi). Rreth 20% (450 cope) shtylla te reja duhet te vendosen per ndricuesit e rinj. Te dy trevat historike kerkojne nje koncept ndricimi me teknologji ndricimi konsistente e pershtatur me nevojat qe ka ndertesa edhe rruget per ndricim.

1.5.3 Furnizimi i me Uje te Pishem

Operatoret e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Sherbimet e furnizimit me uje te pijshem dhe ujrave te zeza sigurohen nga Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A¹⁵, e cila eshte ne sherbim te te gjithë grupeve te klienteve ne Qytetin e Beratit, Kucoves, si dhe per 23 fshatrat ne zonen e Bashkise. Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A eshte nje filial 100% ne pronesi te Bashkise se Beratit. Sherbimi i furnizimit me uje kryhet mire dhe punon duke i mbuluar kostot e veta, duke lejuar keshtu qe te veteshlyhet edhe kestet e huase se marre nga KfW (deri ne 0.5 M EUR/vit dhe pagesa e kestit te pare eshte kryer ne fund te Korrik 2016).
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia, si pronar i Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A, kontrollon operimin, performancen dhe financimin e sekoreve te ujit te pijshem dhe ujrave te zeza.
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Numri total i abonentëve te ujte te pijshem shkon ne afersisht 34,500 prej te cileve 91% jane abonentë rezidencial. 100% e abonentëve rezidencial, komercial dhe publik ne qytetin e Beratit dhe Kucoves jane te lidhur me rrjetin e ujit. Rrjeti per furnizimin me uje i Beratit dhe Kucoves ka nje gjatesi prej afersisht 45 km. Kostot vjetore per furnizimin me uje te pijshem dhe trajtimin e ujrave te zeza jane 1.8 milion USD, me kosto energjie te cilat arrijne deri ne 13% ose shprehur ndryshe 230,000 USD/vit. Per shkak te perdorimit mbizoterues te rrjedhes se gravitetit, konsumi mesatar specifik i energjise elektrike per furnizimin me uje tek zona e sherbimeve Bashkiake eshte i ulet me vlere 0.09 kWh/m³. Megjithate, konsumi i energjise ne zonen ku gjenden shumica e abonentëve rezidencial dhe komercial eshte i larte dhe mund te perbeje deri ne 40% te konsumit te tyre energjistik per te siguruar furnizimin e panderprere me uje per cdo depozite dhe pompe individuale. Rreth 13,000 e abonentëve perdorin pompa individuale uji me 1.2 kW per mesatarisht 3 ore ne dite. Konsumi energjistik i raportuar per pompimin e ujit ne sektorin rezidencial perben afersisht 50-60% te biletës se fatures se energjise. Ne rastet kur konsiderohet ky konsum i shtuar individual me afersisht 33 GWh, konsumi mesatar energjistik per te gjithë sektorin e furnizimit me uje te konsumatoreve final arrin ne rreth 2 kWh/m³ (performance shume e ulet).
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficences se energjise	Ne 2015 furnizimi me uje te pijshem realizohen per afersisht 12 ore ne dite ne periudhen e dimrit, ndersa vetem 6-8 ore ne dite gjate veres. Aktualisht vetem 20% e bashkise te Beratit furnizohet me uje 24/7. Aktualisht 40% e shtepive dhe 100% e abonentëve komercial dhe publik ka instaluar mates te ujit. Gjate veres, 80% e ujit te pijshem furnizohet nga fuqia e gravitetit prej rezervuareve ndersa 20% pompohet. Gjate dimrit burimet per te shfrytëzuar fuqine e gravitetit jane te

¹⁵ Shoqeri Aksionere "Furnizimi me uje-ujrat e zeza Berat-Kucove"

	mjaftueshme: • Rezervuari i Bogoves 16,764,970 m³/vit • Uznove (stacion pompimi) 394,120 m³/ vit • Magjat –Fushe (stacion pompimi) 57,600 m³/ vit • Vlashuk (stacion pompimi) 52,800 m³/ vit • Gege (stacion pompimi) 54,000 m³/ vit • Frasher (stacion pompimi) 14,400 m³/ vit • Devoll (stacion pompimi) 384,000 m³/year Shtepite ne fshatra te cilat nuk lidhen direkt me rrjetin e furnizimit me uje ose kane rezervuare te vegjel qe shfrytezojne gravitetin ose kane depozita lokale uji, te dyja operohen nga Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A. Prodhimi vjetor i ujit nga sekoret e mesiperme arrin ne 17.7 milion m³ ndersa uji i siguruar nga abonentet arrin ne 2.8 milion m³, duke arritur nje vlere te ulet konsumi prej 80 litrash ne dite. Arsyeja kryesore pse keto humbje kaq te medha uji te cilat arrijne deri ne 84%, prej te cilave 24% eshte perdorimi ilegal dhe 60% jane humbje teknike ne rrjet. Bashkia e Beratit dhe kompania e saj per sherbimin e ujit “Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A” jane aktualisht duke zbatuar nje program investimi te financuar nga KfW per Rehabilitimin dhe Perditesimin e Objekteve te Ujrave te Zeza, etj. per te targetuar humbjet ne rrjetin ujqor, te rrise furnizimin me uje 24ore/7dite si dhe te rrise matjen e ujit per deri ne 100% te te gjitha abonentëve¹⁶. Perfituesit kryesore te ketyre programeve investimi do te jene Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A per rritjen e performances se tyre per shkak te te ardhurave nga uji si dhe reduktimin e humbjeve te ujit dhe shpenzimeve te energjise; dhe abonentet e ujit, ne venciati konsumatorët rezidencial, per te permirsuar furnizimin me uje dhe per ti kthyer depozitat dhe pompat individuale ne paisje te teperta. Projekti do te perfundoje ne Pranvere 2017.
Kerkese per permisim	Projekti i financuar nga KfW nuk i mbulon ende nevojat per furnizimin me uje KfW te tilla si riparimi i pompave te ujit dhe rezervuaret kryesore por mund te konsiderohet si nje faze e ardhshme e projektit. Jane 15 stacione pompimi uji (secili nga 2-3 pompa) nga te cilet 7 jane te lokalizuar me puse dhe 5 ne stacionet e perkoheshme te pompimit me nje kapacitet pompimi prej 120-170 kW secila. Eficenca dhe performance e pompave eshte e ulet. Si rrjedhim, 30 rezervuar te vegjel rrjedhin, duke shkaktuar humbje me rreth 15%. Dallimin e nje rrjedhje active dhe program i menaxhimit te presionit per rrjetin e furnizimit me uje eshte i domosdoshem. Gjithashtu resurset e ujit EE duhet te prioritizohen me 2 rezervuar te rinj me rrjedhje gravitacionale.

1.5.4 Sherbimi i Ujrave te Zeza

Operatoret e objekteve/sherbimeve Bashkiake	Kompania e Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A realizon edhe operimin e sistemit te mbledhjes se ujrave te zeza.
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia, si pronar i Kompanise se Ujesjelles-Kanalizimeve Berat-Kucove SH.A kontrollon operimin, performancen dhe financimin e sektoreve te furnizimit me uje dhe ujrave te zeza.

¹⁶ Komponentet te cilet lidhen me programin e investimit do te konsiderohen ne listen e masave te rekomanduara EE perderisa ato do te zbatohen ne vitet 2016/17/18, dhe do te sjellin kursime ne energji per vitin e synuar 2030, te krahasuar me vitin baze 2015.

Shpenzimet energjitike dhe perdorimi i energjise ne Bashki	Aktualisht nuk ekzistojne konsumatore te energjise ne sektorin e ujit. Sipas programit aktual nga KfW per investim ne sektorin e ujrave te zeza (WW), faza III parashikon rehabilitimi dhe rinovimi i kolektoreve WW. Ky projekt eshte aktualisht ne fazen e dizenjimit dhe do te filloje ne 2017.
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali EE	Disa pjese te Bashkise te Beratit kane disa kolektore shume te vjeter per ujrane zeza, te cilet kane nje kapacitet prej 6,000 m ² dhe qe lidhin afersisht 19,000 abonente te ujrave te zeza. Per shkak te gjendjes se keqe te sistemit dhe mungeses se nje impianti per trajtimin e ujrave te zeza, keto ujra humbin ne sistemin e kolektorit ndersa pjesa e mbetur depozitohet ne lumin e Osumit.
Kerkese per permisim	Ndertimi i nje impianti per ujrane zeza eshte emergjent. Nje koncept disnjimi preliminar eshte duke u zhvilluar dhe financuar nga SECO (Swiss Economic Cooperation and Development) e cila do te beje nje studim fizibiliteti per komponentin e III te projektit KfW.

1.5.5 Sherbimi i Grumbullimit dhe Trajtimin te Mbetjeve Urbane

Operatoret e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Departamenti i Transportit, Emergjencave Civile dhe Sherbimeve per pastrimin, mbledhjen dhe depozitimn e mbetjeve ne Bashki. Per ti' ofruar keto sherbime Bashkia ka themeluar nje kompani filiale "Infinit Construction" Ltd.						
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia ka kontroll te plote mbi sherbimin e mbetjeve dhe financon shpenzimet e kompanise se saj filiale "Infinit" nepermjet te ardhurave qe vijne nga tarifat e paguara.						
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Kompania e mbetjeve operon me 4 automjete: 3 kamione kompaktor (14 ton, 10 ton dhe 6 ton), 1 kamion te vogel (3.5 tons) te cilet konsumojne afersisht 9,000 litra karburant (2015), ose 92 MWh pne vit. Kosto vjetore per mirembajtjen dhe operimin (perfshire lenden djegese) arrin ne 55 milion ALL ne vit. 90% e ketyre kostove mbulohen nga tarifa e paguara nga konsumatoret. Tarifat per mbledhjen e mbetjeve te ngurta jane: <table border="1"> <tr> <td>per sektorin e shtepive</td><td>1,300 ALL / m³</td></tr> <tr> <td>per sektorin publik</td><td>25,000-50,000 ALL / m³</td></tr> <tr> <td>per sektorin komercial</td><td>40,000-80,500 (te medhate) ALL / m³ 2,500-17,000 (te voglat) ALL / m³</td></tr> </table>	per sektorin e shtepive	1,300 ALL / m ³	per sektorin publik	25,000-50,000 ALL / m ³	per sektorin komercial	40,000-80,500 (te medhate) ALL / m ³ 2,500-17,000 (te voglat) ALL / m ³
per sektorin e shtepive	1,300 ALL / m ³						
per sektorin publik	25,000-50,000 ALL / m ³						
per sektorin komercial	40,000-80,500 (te medhate) ALL / m ³ 2,500-17,000 (te voglat) ALL / m ³						
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficeses se energjise	100% e popullates perfiton sherbimin e mbledhjes se mbetjeve te ngurta. Ekzistojne 277 pika mbledhjeje per mbetjet (perfshire kazanet e mbeturinave) brenda Beratit dhe ne fshatrat perreth. Ekzistojne shume kosha te vendosur spontanisht rreth bashkise me nje sasi te papercaktuar mbetjesh dhe afersisht 15% te mbetjeve te ngurta te gjeneruara (2 t/vit) po depozitohen ne menyre ilegale. Sipas te dhenave zyrtare, sasia e mbledhur aktualisht e mbetjeve te ngurta Bashkiake brenda bashkise eshte 14,000 ton ne vit dhe ka tendencen te rritet ne vitet e ardhshme. Gjenerimi aktual i mbetjeve arrin ne 140 kg per banore. Fragmente te riciklueshme te volumit zyrtar te mbetjeve te mbledhura arrijne 40-60%, por aktualisht 0% e volumit te mbetjeve vjetore po riciklohet. Per shkak te mungeses se klasifikimit te mbetjeve dhe nje stacion transferimi, te gjitha mbetjet depozitohen ne zona informale te ndodhur 6-10 km larg nga qyteti. SECO aktualisht mbeshtet krijimin/zhvillimin e nje vend-groposjeje te re sipas standarteve mjedisore. Kompania po kryen nje studim fizibiliteti.						
Kerkesa per permirsim	Ekziston nevoja per reduktimin e volumit te mbetjeve dhe kategorizimin e tyre si dhe zevendesimi i kamioneve te vjeter qe kane kosto te larte karburanti dhe mirembajtjeje. Per me teper, rritja e ndergjegjesimit mjedisor mund te coje ne zvogelimin e depozitimeve ilegale dhe te rrise normen e mbledhjes se mbetjeve.						

1.5.6 Transporti Publik ne Bashki

Cdo banor i bashkise te Beratit udheton mesatarisht 5.3 km ne dite duke perdorur menyra te ndryshme transpoti, te motorrizuar dhe te pa-motorrizuar. Menyrat e pa-motorrizuara te transportit ndahen (me kembe ose bicikleta) jane afersisht 2%¹⁷. Ndarja e menyrave te transportit publik eshte ne nivelin 31% te distancave te mbuluara. Si pasoje, transporti individual i motorrizuar arrin shifren e 67%. Per me teper, rreth 60,000 turistete jane duke vizituar Beratin dhe udhetojne me taksi dhe abutobuze. Ky sektor eshte nje faktor i rendesishem ekonomik per qytetin.

Operatoret e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Kompania e sektorit privat "TRANS BR" Ltd ben te mundur transportimin e pasagjereve me ane te 30 autobuzeve dhe 24 mini-autobuzeve te cilet operojne me nje licence 5-vjecare. Taksite komerciale ne Berat perbehen nga 28 makina te licensuara. Brenda kater rrugeve te bashkise per autobuze operojne me 15 autobuze (prej te cilave 30 autobuze) per transportin e pasagjereve. Qendrat rajonale dhe fshatrat sherbehen me 15 autobuze dhe 24 minibuze, te cilet kane nje kapacitet vjetor prej rreth 35 mil pasagj. km.
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia mund ti detyroje kompanite qe ato te performojne ne perputhje me standartet per energjine minimale dhe emetimet ne raste kur ato kerkojne vazhdim te licences apo leshim te nje licence te re.
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Konsumi i lendeve djegese te 54 autobuzeve (autobuze te medhenj qyteti + miniautobuze) arrin ne 420.000 litra (me nje ndarje prej 84% nafte, 14% benzine dhe 2% LPG vetem per minibuzet), e barabarte me 5 GWh/vit. Konsumi i lendes djegese per operatorin komercial "TRANS BR" Ltd nuk i raportohet Bashkise. Kosto totale e lendes djegese ne vit eshte 750,000 USD. "TRANS BR" Ltd raporton se arrin te mbuloje kostot e operimit per transportin.
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficences se energjise	50% e 30 autobuze me te medhenje nder-qytetas e kane tejkuar jetegjatesine e tyre dhe kane nevojte te zevendesohen. Konsumi i lendes djegese eshte parashikuar te jete mbi 25 ltr/100 km bashke me koston e larte te mirembajtjes.

1.5.7 Sektori Residencial¹⁸

Operatoret e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	21,000 shtepi jane regjistruar ne Bashkine e Beratit dhe siperfaqja mesatare per shtepi eshte 77 m ² dhe ne nje apartament/shtepi jetojne mesatarisht 4.5 persona. Nga keto shtepi rreth 30% jetojne ne ndertesa shumekateshe me apartamente, ndersa pjesa e mbetur prej 70% jeton ne shtepi private individuale.
Niveli i kontrollit Bashkiak	Shumica e apartamenteve/shtepive qe ekzistojne jane ne pronesi private. Rezidentet i paguajne faturat e sherbimeve Bashkiake direkt tek furnizuesi i tyre perkates (energjia elektrike, uji). Bashkia nuk ka kontroll mbi perdorimin e energjise dhe ajo ushtron influence te ulet ne zbatimin e teknologjive per kursimin e energjise. Departamenti i Urbanistikes se Administrates Bashkiake leshon lejet ndertimore per ndertesat e reja rezidenciale. Kriteret e performances jane perkufizuar ne ligjin per ndertimet, "Per Ruajtjen e Ngrohjes Termike ne Ndertesa" dhe kodin e ndertesave (me shume detaje jane paraqirur ne Aneksin 4 te ketij Raporti). Kerkohe nje leje e vecante nga Bashkia per kryerjen e retrofitit te ndertesave te cilat ndodhen ne zonat historike te bashkise. Praktikate dhe kapacitetet per imponimin e normave te performances jane te limituara.

¹⁷ Llogaritja sipas parashikimeve te eksperteve dhe intervistat me banoret.

¹⁸ Per sektoret e metejshem, nuk ekzistojne te dhena te besueshme ose statistika per objektet dhe konsumin e energjise. Supozimet jane kryer duke u bazuar ne intervistat me Autoretetin e Bashkise ne menyre qe te perftohet nje ide e pergjithshme dhe holistike per konsumin e energjise. Konsulenti nuk ka kryer kerkime ose analiza te metejshme.

Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Kosto e parashikuar vjetore per konsumin e energjise per ngrohje te ndertesave rezidenciale eshte 125 kWh/m². Disa rezidente instalojne dhe operojne bolieret dhe sobat individuale me dru (ne shumicen e rasteve) ne te gjitha apartamentet per nje cmim relativisht te lire. Problemi qendron se keshtu rriten emetimet e pluhurit dhe grimcave te tjera ne atmosfere. Konsumi total i energjise se perdorur per ngrohje ne ndertesat rezidenciale eshte 98 GWh. Kosto e parashikuar vjetore per konsumin e energjise per ndricim dhe per paisjet shtepiake eshte 11 kWh/m². Konsumi i pergjithshem i energjise per sektorin rezidencial eshte afersisht 135 GWh ne vit.
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficences se energjise	Ngrohja zakonisht prodhohet nga soba ose boliere individual me nje eficence te ulet (parashikuar te jete 40-60%) per shkak te mos-disponueshmerise se gazit natyror dhe tarifave te larta te energjise elektrike.

1.5.8 Sektori komercial

Operatorët e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Nuk ekzistojne kompani te medha industriale te ndodhura ne Berat por aktualisht numurohen 2,800 njesi komerciale te madhesive te ndryshme dhe aktivitetete te ndryshme (tregtare, punetori, etj). Siperfaqia e vleresuar e ndertesave komerciale eshte 420 mije m ² .
Niveli i kontrollit Bashkiak	Objektet jane ne pronesi te njesive komerciale private. Bashkia nuk ka kontroll mbi perdorimin e energjise dhe per aplikimin e teknologjive te kursimit te energjise. Struktura rregullore per ndertimet dhe rindertimet e reja eshte e njejta si per ndertesat rezidenciale.
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Te dhenat e verteta te konsumit nuk jane te disponueshme, ekspertet lokal supozojne konsumin specifik vjetor (bazuar ne mesataren e gjithë vendit) te energjise per ndertesat komerciale prej 90 kWh/m ² dhe konsumin specifik te energjise prej 10 kWh/m ² . Konsumi i pergjithshem i energjise ne sektorin komercial shkon ne afersisht 34 GWh per vit, prej te cilave 80% jane konsum i energjise. Ngrohja sigurohet nga sobat individuale prej druri si dhe ngrohesis/bolieret me energji elektrike dhe me naftë/diezel.
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficences se energjise	Per shkak te mungeses se gazit natyror, tarifat e larta te energjise elektrike dhe limitimi i konsumit per energji per njesite komerciale, energjia per ngrohje sigurohet nga boliere ose soba individuale, te cilat kane nje eficence te ulet (parashikuar ne 40-60%). Nuk ekziston furnizim me ngrohje te perqendruar (DH) ndaj njesive komerciale.

1.5.9 Transporti Privat Individual

Operatorët e objekteve/ sherbimeve Bashkiake	Transporti i motorrizuar individual sigurohet nga makinat, motorrat dhe kamionet e vegjel te cilet zoterohen nga individe privat. Mund te supozohet qe cdo banor udheton me makine mesatarisht 1,300 km ne vit. Kjo shkon deri ne 128 milion pasagjer km te transportit individual te motorrizuar ne vit. Nuk ekzistojne te dhena te besueshme per numrin e sakte te automjeteve private te regjistruara ne Berat. Sipas nje vleresimi ekspertesh, parashikohen te jene afersisht 110 makina ne pronesi te 1000 banoreve.
Niveli i kontrollit Bashkiak	Bashkia ka hapesire shume te limituar per te influencuar tek operatorët privat te automjeteve.
Shpenzimi dhe perdorimi i enegjise ne Bashki	Konsumi vjetor i energjise per transportin individual eshte afersisht 55 GWh, dhe realizohet kryesisht me makine me diesel dhe me benzine. Kostot totale vjetore per energji jane ne nivelin 8.2 milion USD.
Gjendja e paisjeve kryesore dhe potenciali i eficences se energjise	Nuk ekzistojne informacione per moshen dhe kushtet e automjeteve por mund te supozohet qe makinat private konsumojne mesatarisht 10 litra lende djegese per 100 km ose 0.4 kWh per pasagjer km.

2 Prioritizimi i Sektoreve

Qellimi i Softit per Analizen e Shpejte te Konsumit te Energjise ne Bashki (TRACE) eshte qe te vleresoje me shpejtesi perdorimin e energjise ne Bashki ne menyre qe te identifikohen dhe prioritizohen sektoret dhe sygjeron nderhyrje specifike ne eficencen e energjise. Per kete qellim, sektoret me potencialin me te larte te kursimit te energjise, te cilet jane te arritshem per shkak te kontrollit dhe impaktit nga bashkia, si dhe financiarisht te zbatueshem do te theksohen dhe prezantohen ne tabelen 6. Procesi per identifikimin e sektoreve prioritar merr ne konsiderate keto tre ceshtje kryesore:

- **Shpenzimet relative per energjine** ne cdo sektor si ne nivel bashkiak ashtu dhe per te gjithë bashkine (publik dhe privat);
- **Intensiteti Relativ i Energjise (REI)** per sektorin si kursime teorike te energjise bazuar ne rezultatet e ushtrimit te krahasimit dhe vleresimin profesionist te konsulentit duke shqyrtuar cdo sektor; dhe se fundmi
- **Shkalla e kontrollit ose influences** qe Bashkia ka mbi cdo sektor ose komponent te nje sektori te caktuar, kontrolli buxhetor i cili konsiderohet faktori me kryesor.

Tabela 5: Permbledhje e sektoreve sipas shpenzimeve per energjine, REI dhe potenciali per kursimin e energjise

Sektori	Shpenzimet energjetike (ne milion USD perfshire VAT) ne 2015	Potenciali i Kursimit te Energjise= Intensiteti Energjetik Relativ	Niveli i Kontrollit/Autoritetit nga Bashkia
Transporti Publik	751,727	20-30%	MESATAR
Transporti privat	8,281,843	20%	ULET
Ndertesat publike te bashkise	282,060	30-50%	LARTE
Ndricimi rrugor	169,561	50-60%	LARTE
Uji i pishem	232,015	50-70%	LARTE
ujrat e zeza	0	0%	LARTE
Mbetjet urbane	13,908	50-70%	LARTE
Sektori elektrik	4,586,400	5-10%	ULET
Sektori rezidencial	11,722,854	30%	ULET
Sektori komercial	4,586,400	30%	ULET

Shpenzimet e pergjithshme per energjine brenda Bashkise arrijne shumen e rreth 26 milion USD per vit ne 2015, shume e cila perfaqeson rreth 5% te PBB te Bashkise.

2.1 Shpenzimet Energjetike ne lidhje me Buxhetin e Bashkise

Buxheti vjetor Bashkiak arrin shumen e USD 4,811 milion (553 milion ALL) ne 2015. Struktura ekzistuese e buxhetit perfshin te gjithë burimet dhe shpenzimet e financimit. Struktura e shpenzimeve per Bashkine e Beratit per vitin 2015 eshte si me poshte.

Tabela 6: Ekstrakti i buxhetit bashkiak te Beratit

Te ardhurat (financim lokal): Te ardhurat nga taksat lokale te bashkise (per mbulimin e shpenzimeve operacionale dhe kapitale) : Taksat dhe tarifat lokale & fite (fees) ¹⁹	Rreth 240 milion ALL (2.1 milion USD)	55%
Grante/transferta te pakushtezuara (transferta nga qeveria qendrore tek qeverite lokale);	Rreth 235 milion ALL	Mesatarisht 36%
Transferta te kushtezuara (nga qeveria qendrore tek qeverite lokale nepermjet ministrive te linjes)	Rreth 60 milion ALL	Mesatarisht 9%

¹⁹ Dy nga taksat lokale, taksa per regjistrimin e automjeteve dhe taksa per transferimin e pronave te patundshme, jane perkufizuar ligjerisht si taksa lokale ne Ligjin per Sistemin Lokal te Taksave Qeveritare. Megjithate, Qeverite lokale nuk kane te drejte te vendosin normen e taksave, te vendosin per te mbledhur ose jo taksat, dhe ato nuk jane autoriteti qe i mbledhin keto taksa. Norma vendoset nga Parlamenti dhe taksa mbledhet nga Qeveria dhe me pas i transferohet Qeverise lokale (Bashkise) (duke reduktuar nje tarife per mbledhjen).

Te ardhurat nga mbledhja e taksave dhe tatimeve lokale jane rreth 3 milion USD. Pothuajse 40% e shpenzimeve aktuale (rreth 1.6 Mio USD) jane perdorur per operim dhe mirembajtje. Transfertat e pakushtezuara qeveritare per vitin 2015 ishin rreth 230 Mio ALL nga te cilat Bashkia eshte e detyruar te shpenzoje 40% per investime. Transfertat e pakushtezuara jane shperndare/caktuar sipas formules social-ekonomike. Buxheti Bashkiak i Beratit eshte parashikuar te jete 750 milion ALL ne 2016 (per shkak te kursimeve te mbledhura ne vitet e meparshme). Per vitet e ardhshme pritet nje rritje vjetore e buxhetit Bashkiak me 3% kryesisht per shkak te rritjes se mbledhjes se taksave dhe tarifave lokale.

Bashkise i eshte besuar operimi i objekteve publike (ndertesat publike, ndricimi i rrugeve, transporti publik, menaxhimi/pastrami i mbetjeve, furnizimi me uje dhe ujrata e zeza) brenda kufijve te territorit Bashkiak. Kjo perben pagesen e faturave te energjise, mirembajtjen dhe investimet ne rehabilitim dhe zgjerim te objekteve. Kosto e operimit jane perfshire ne buxhetin e pergjithshem bashkiak dhe jane mbuluar pjeserisht nga te ardhurat bashkiake e transfertat me qeverise qendrore. Niveli i transfertave nga qeveria qendrore tek bashkia eshte llogaritur duke u bazuar ne nje formule fikse te faktoreve social-ekonomik. Bashkia ka lirine e veprimit per ti rishperndare sipas kerkeses dhe disponueshmerise, p.sh. reduktimi i shpenzimeve ne nje sektor– te tilla si shpenzimet e energjise– nuk do te cojne ne nje zvogelim te transfertave buxhetore nga qeveria qendrore por fondet mund te perdoren per ceshtje te tjera te cilat jane nen diskrecionin e Bashkise.

Efienca e mbledhjes se taksave nga Bashkia eshte raportuar te jete 94%. Buxheti Bashkiak (kostot/ te ardhurat) eshte i balancuar dhe Bashkia nuk raporton borxhe apo kredi. Berati renditet si nje kreditor i kategorise se pare (niveli me i larte) sipas aftesis se te marre hua dhe performances financiare, vleresuar nga Ministria e Financave.

Shpenzimet kryesore te buxhetit bashkiak jane personeli, investimet dhe shpenzimet bashkiake te tilla si funerale, ndricim, pastrim, menaxhim mbetjesh, ndertesat publike. Sherbimet Bashkiake per furnizimin me uje dhe pastrim perfshijne largimin e mbeturinave dhe jane te kontraktuara tek kompani filiale Bashkiake. Bashkia raporton se te ardhurat nga keto sherbime i mbulojne kostot, qe do te thote se nuk nevojiten subvencione Bashkiake per te balancuar ndonje deficit ne fund te vitit. Sherbimi i transportit publik eshte i licensuar dhe kostot e operimit te tij mbulohej plotesisht nga koncesionari.

Tabela 7: Shpenzimet e energjise Bashkiake

Shpenzimet e energjise (per sektoret: transportin publik bashkiak, ndertesat bashkiake, ndricimin e rrugeve, mbetjet, sherbimet e furnizimit me uje dhe ujrata e zeza) ne 2015	1,450,000 USD
Pjesa e te cilave shpenzohet per energji nga ndertesat Bashkiake	282,000 USD
Shpenzimet energjitike te shprehura si perqindje e buxhetit vjetor	6%

Shpenzimet energjitike per objektet e sektoreve Bashkiak (ndertesat bashkiake, ndricimi i rrugeve, mbetjet, sherbimet e furnizimit me uje dhe ujrata e zeza) arrijne shifren e 1.45 milion USD ne 2015, 20% e te cilave jane perdorur per furnizimin me energji te ndertesave bashkiake (paraqitur ne figurat 6 & 7).

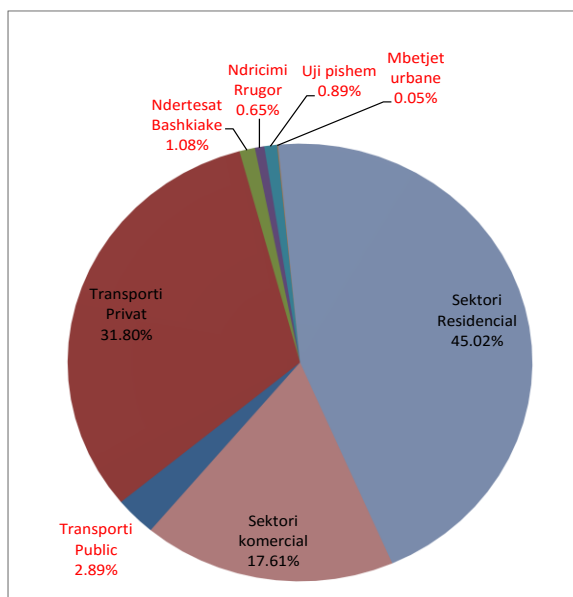


Figura 6: Ndarja e shpenzimeve per energji, 2015, total 26 Milion USD/vit

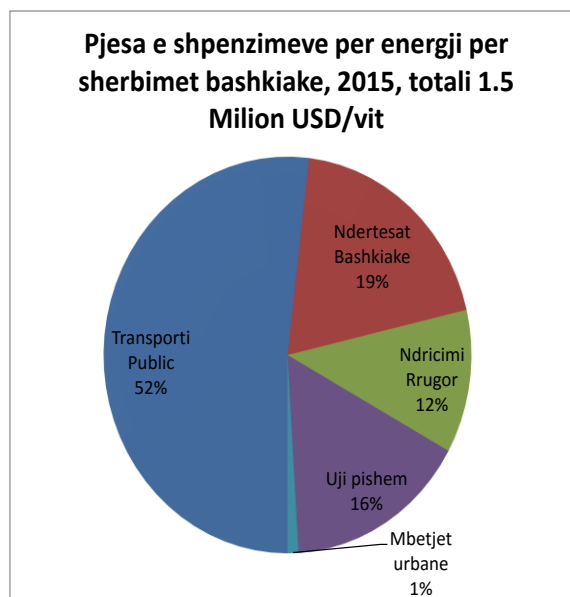
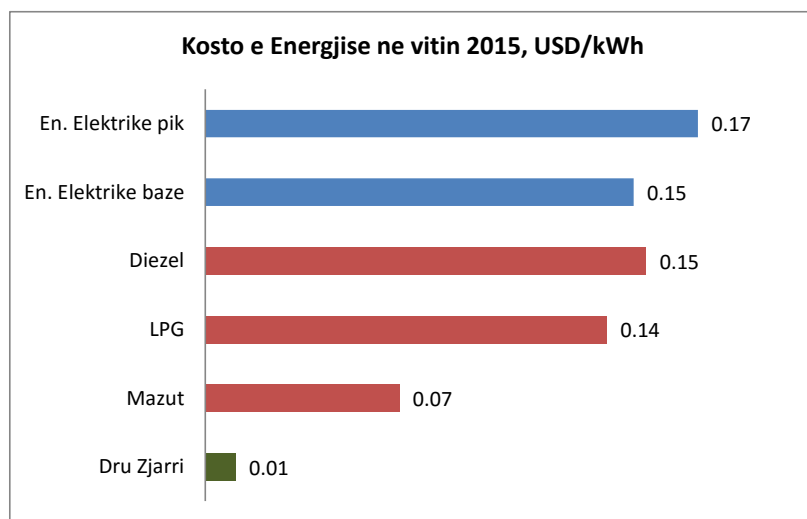


Figura 7: Ndarja e shpenzimeve per energji, 2015, total 1.5 Milion USD/vit

Kostot e njesise te energjise (kWh) per subjektet publike ndryshojne shume ne varesi te llojit dhe cilesise se energjise (p.sh. kWh per karburantin e benzines eshte gjashte here me e shtrenjte se kWh i qymyrit). Natyrisht, komoditet e energjise se cilesise se larte te tilla si benzina dhe energjia elektrike jane burime te shtrenja energjia kur krahasohen me qymyrin.

Figura 8: Kostot e energjise per subjektet publike, 2015 (USD per kWh)



Edhe pse konsumi i energjise ne sektoret te cilet kontrollohen direkt nga Bashkia perfaqeson vetem 6% te energjise totale te konsumuar nga e gjithe Bashkia, prezantimi i nderhyrjeve te suksesshme ne keto sektore eshte i rendesishem per rritjen e ndergjegjesimit ne lidhje me potencialet dhe perfitimet e mundshme tek qytetaret. Per me teper, kursimet e energjise ne keto sektore do te kontribuojne direkt ne reduktimin e kostove te energjise si dhe zvogelimin e shpenzimeve Bashkiake ose filialeve Qeveritare.

2.2 Niveli i Kontrollit te Bashkise ne te gjithe Sektoret

Per shkak te strukturave te ndryshme ligjore dhe rregullatore Bashkia ushtron nivele te ndryshme influence dhe kontrolli tek sherbimet Bashkiake dhe tek konsumatorët e fundit te energjise. Lloje te ndryshme pronesie te objekteve te cilat konsumojne energji ne sektore te ndryshme e limitojne ose forcojne kontrollin e buxhetit dhe fuqine e zbatimit dhe nje pjese e qenesishme e diagnostifikimit te

energji e urbane është që të përcaktojë shkallën e autoritetit ose kontrollit që Bashkia mund të ushtrojë tek palet e interesuara për energji.

Figura 9: Celesi i kontrollit të autoritetit bashkiak

	Palet e interesuara kombetare	Qyteti praktikisht nuk ka kontroll; vendimet ndërmërrin në nivel kombëtar
	Palet e interesuara lokale	Ky qytet është një nga të shumtat pale të interesuara të cilat ndërmarrin vendime në nivel lokal
	Komiteti lokal	Ky qytet përfaqësohet formalisht nga Komiteti që ndërmerr vendime
	Agjensite Multi-funksionale	Qyteti është një nga agjensitë e shumta me një rol vendim-marrës kombëtar
	Formuluesi i politikave	Qyteti mund të vendosë direkt politikën në këtë Sektor
	Rregullatori/Imponuesi	Qyteti mund të përcaktojë direkt politikën e Sektorit si dhe të imponojë zbatimin e tyre
	Kontrolli i Buxhetit	Qyteti ka kontroll direkt mbi shpenzimet që kryhen në këtë Sektor.

Shembujt e mëposhtëm ilustron dhe shpjegojnë nivelin e influencës dhe kontrollit që Bashkia ka për dy sektorët. Shembull Sektori A: Publik, ndërtuesat Bashkiakë – Nivel i LARTE kontrollit:

Bashkia është përgjegjëse për të gjithë kodet, rregullat dhe lejet e ndërtësive dhe zoteron një nivel të lartë rregullator. Përdorja e të gjithë kostot operacionale në lidhje me ndërtësit janë paguar nga buxheti i Bashkisë, përfshirë këtu dhe kostot e energjisë për mirëmbajtjen dhe investimet, Bashkia zoteron një kontroll të lartë të buxhetit dhe ka incentive direkte për të investuar në paisje me efikasitet të lartë energjie. Në fund, të qenit pronar i një ndërtësie i jep Bashkisë fuqinë për të zbatuar disa masa të caktuara për kursimin e energjisë.

Shembull Sektori B: Transporti privat – Nivel i ULET kontrollit:

Përdorja Bashkia nuk mund të kontrollojë konsumin e lendeve djegëse dhe energjisë elektrike dhe kodet e performancës të automjeteve individuale, ajo këtu ka kontroll të ulët rregullator. Fakti që kostot e energjisë të transportit individual janë mbuluar nga individë, do të thotë që Bashkia ka një kontroll të ulët të buxhetit në këtë sektor. Në fund, Bashkia zoteron influencë të limituar në imponimin e efikasitës së energjisë në transportin individual.

Sic tregohet dhe tabela 9, Bashkia ka kontroll të plotë mbi sektorët e ndërtësive publike Bashkiakë, ndërcimin e rrugëve, furnizimin me ujë të pijshëm si dhe menaxhimin e ujërave të zeza. Këto sektore do të jenë fokusi kryesor i planit Bashkiak për efikasitetin e energjisë.

Tabela 8: Shkalla e kontrollit të Buxhetit që Bashkia e Beratit zoteron dhe fuqia që ajo ka për të imponuar konsumin e energjisë në sektorët bashkiak

Sektori	Niveli i fuqisë të Autoritetit Bashkiak		
	Rregullatori	Kontrolli i buxhetit	Influencia dhe imponimi
Transporti publik	Mesatar	Ulet	Mesatar
Transporti privat	Ulet	Ulet	Ulet
Publik, ndërtuesat Bashkiakë	Larte	Larte	Larte
Ndricimi i rrugëve	Larte	Larte	Larte
Uji i pijshëm / Ujrat e zeza	Larte	Larte	Larte

Mbetjet e ngurta	Larte	Larte	Larte
Furnizimi me energji	Ulet	Ulet	Ulet
Sektori rezidencial	Ulet	Ulet	Mesatar
Sektori komercial	Ulet	Ulet	Ulet

Bashkia ushtron disa kontrole rregullatori ne sektorin e transportit publik nepermjet licensimit te disa kompanive komerciale qe merren me transportin e pasagjereve. Megjithate, kontrolli i buxhetit dhe influence mbi konsimin e energjise te ketyre automjeteve eshte e ulet. Bashkia nuk ka aspak ose shume pak kontroll mbi buxhetin, imponimin e rregullave te eficences se energjise tek furnizimi me energji i sektoreve qe jane konsumatore final, transportin privat individual si dhe sektoret rezidencial, ndertesat komerciale dhe ndertesat publike jo-Bashkiake; perderisa ato kontrollohen nga qeveria qendrore ose jane te organizuara ne menyre individuale/komerciale. Mundesi e vetme per Bashkine qe ti influencojte keta sektore eshte qe te perfshije palet e interesuara ne procesin e planifikimi te energjise Bashkiake si dhe te rrise ndergjegjesimin ne lidhje me eficencen e energjise.

Ne kete pike, sektoret ku Bashkia zoteron nivel te ulet kontrolli lihen menjane dhe nuk ndiqen me tej ne analizat dhe ne termat e rekomandimeve per eficencen e energjise ne lidhje me programet e Bashkise per EE. Megjithate, kjo jo domosdoshmerisht do te thote se ne keto sektore nuk mund te zhvillohen masat EE.

2.3 Sfidat e Bashkise ne Lidhje me Konsumin Energjetik

Bashkia e Beratit ka perballe shume sfida te ndryshme per sa i perket potencialit qe ai zoteron ne lidhje me eficencen e energjise. Keto sfida mund te kategorizohen gjersesisht ne tre grupe.

Tabela 9: Sfidat Energjitike per Bashkine

Sfidat ekonomike dhe demografike	Niveli i pergjithshem i sfidave ekonomike te Bashkise	Sfidat e sektorit specifik
Ne rritje: ➤ Popullsia ➤ Kerkesa per energji ➤ Kerkesa per sherbimet e Bashkise ➤ Kosto mirembajtje ➤ Harxhimet e buxhetit te bashkise ➤ Emetimet mjedisore ➤ Varesia ndaj naftes Turizmi	➤ Konsumi i larte i energjise per sherbimet e bashkise (ndertesat, ndricimi) ➤ Kosto e larte per mirembajtje dhe riparime ➤ Shpenzime te larta dhe te shkallezuara te buxhetit per furnizimin me energji si shkak te rritjes se tarifave ➤ Limitime ne fonde te investimit per shkak te zgjerimit te infrastruktures ➤ Objekte dhe pajisje joefikase dhe te dala pune ➤ Ulje disponueshmerie e objekteve dhe furnizim jo i besueshem, te tilla si furnizim me energji elektrike dhe ngrohje qendrore	Ndertesat publike (PB) - Konsum i lart i energjise specifik krahësuar me nivelin e ngrohjes - Shpenzime te larta dhe te shkallezuara te buxhetit per furnizimin me energji - Kerkesa per analiza te thella dhe auditimi i energjise
Limitime ne: ➤ Performancen e pajisjeve ➤ Furnizimin me energji (mungesa) ➤ Fonde per investime ➤ Stimuj per te investuar ne teknologjine e EE	➤ Kapacitete te kufizuara ne pergatijen dhe zbatimin e kursimit te energjise dhe masat rehabilitimit ➤ Kapacitete te kufizuara te kapitalit njerezor: stafi i bashkise nuk ka aftesite	Ndricimi i Rrugeve (SL) - Ndricim jo i besueshem me llampa te vjetra, joefikase - Kosto e larte per zevendesim dhe mirembajtje - Kerkese per permisimin e ndricimit nga trevat historike te bashkise dhe rrugeve hyrese te kalase Uji pishem dhe ujrart e zeza (WWS) - Modelet e konsumit te larte uji - Nivele te larta humbesh energjie dhe uje i cili nuk sjell te ardhura - Konsum i larte i energjise per shkak te paisjeve te vjeteruara - Ndotje e larte e lumit per shkak te trajtimit te ujrave te

Sfidat ekonomike dhe demografike	Niveli i pergjithshem i sfidave ekonomike te Bashkise	Sfidat e sektorit specifik
➤ Informacioni per EE Ndikime te tjera ➤ Zbatimi i paketave te EE	ose pajisjet e duhura qe te mirembaje infrastrukturen ➤ Informacion i ulet i mundesive te EE	zeza Mbetje te ngurta (WS) - Kosto te larta dhe ne rritje per levizjen e mbeturinave - Shkalle e ulet e riciklimit dhe perdorimit energjistik (djegia) - Nuk ekzistojne kapacitet te cilat perputhen me standartet mjedisore te zonave te propozjes se mbetjeve

Sfidat specifike dhe kauza e tyre duhet te kuptohet dhe adresohet gjate percaktimit te nderhyrjeve dhe targeteve per programin Bashkiak te eficences se energjise.

2.4 Sektorët Prioritar

Rezultatet e modelit TRACE per sektorin privat jane si ne vazhdim:

Figura 10: Caktimi i prioriteteve sektoriale si rezultat i shperndarjes TRACE janë si më poshtë:

Sector	Potential for the Sector		Sector Selection
	Score (T2'3) "City Wide" spend in orange	Rank (1 is highest)	Consider Recommendation in this Sector
PUBLIC TRANSPORTATION	96.324	4	Yes
PRIVATE VEHICLES	9	20	Yes
MUNICIPAL BUILDINGS	96.371	1	Yes
COMMERCIAL BUILDINGS	9	20	No
RESIDENTIAL BUILDINGS	9	20	No
STREET LIGHTING	93.259	2	Yes
POWER	9	20	No
DISTRICT HEATING	9	20	No
POTABLE WATER	83.505	3	Yes
WASTEWATER	9	20	Yes
SOLID WASTE	9.736	21	Yes

1. Ndertesa publike

2. Ndricimi i rrugeve

3. Uji i pijshem

4. Transporti publik

5. Mbetje te ngurta

6. Ujrat e zeza

Karakteristikat dhe sfidat e sektoreve kryesore bashke me analizen e potencialit te EE jane prezantuar dhe diskutuar ne Seminarin Vendim Marres ne Dhjetor 2016. Vendim marresit e Bashkise dhe sherbimeve Bashkiake kane rene dakord per nje perqasje konceptuale dhe te integruar si dhe kane konfirmuar fushat e nderhyrjes per programet e EE ne secilin nensektor bashkiak.

Sipas prioritizimit te sektoreve, nderhyrjet tek efienca e energjise duhet te fokusohen ne 4 sektore dhe masa nder-sektoriale. Zonat e nderhyrjes se planit Bashkiak per EE duhet te strukturohen ne menyre qe te adresojne sfidat kryesore te sektorit si dhe te arrijne targete specifike. Zonat e nderhyrjes per sektor jane justifikuar nga perfitimet e mundshme EE per Bashkine, te tilla si reduktimi i koston se energjise dhe permirsimi i nivelit te komfortit ne objekte.

3 Programi i Eficences se Energjise per Bashkine e Beratit

3.1 Objektivat

Objektivat gjithëpërshirëse të planit të efikencës së energjisë janë të reduktojnë konsumin e energjisë dhe të kursejnë buxhetin e bashkisë për shpenzime energjitike, njëkohësisht edhe të përmirësojnë shërbimet e ndryshme për qytetarët dhe sektorin e turizmit. Objektivi i kursimit të energjisë i planit të bashkisë për efikencë energjie për një hark kohor 15 vjeçar është zbatimi i sasise prej 17 GWh për vit, i cili përfaqëson afërsisht 40 % të kursimit të energjisë të konsumit energjistik të shërbimeve të sektoreve të bashkisë të vitit 2015. Objektivi i programit është që të arrijë 10% të kursimit energjistik të konsumit total vjetor të bashkisë. Targetet e administratës bashkiake për të eksploruar potencialin teknik dhe ekonomik në lidhje me efikencën e energjisë tek sektoret të cilët janë nën kontrollin e Bashkisë janë prezantuar në tabelën e mëposhtme. Mundësitë e kursimit të energjisë përforcojnë rendesinë e zbatimit të masave të EE dhe ato gjenerojnë kursime vjetore prej 0.75 milion USD, të cilat përfaqësojnë 50% të shpenzimeve tek buxheti aktual vjetor të energjisë.

Ndertesat publike
✓ Minimumi 30% energji e kursyer nga ngrohja për të gjithë objektet (shkolla, kopshte) nga rehabilitimi me 50% kursim energjie nga ndricimi duke zëvendësuar ndricimin e brendeshëm. Përdorimi i energjisë së rinovueshme që të mbulojë minimumi 50% të kërkesës për ngrohje të ujit të ngrohtë.
Ndricimi i rrugëve
✓ Minimumi 60% kursim energjie për të plotësuar sistemin e ndricimit publik
Furnizimi me uje dhe ujrat e zeza
✓ Minimumi 60% reduktim të humbjeve të ujit ✓ 30 % kursim energjie në stacionet e pompimit për furnizimin me ujë ✓ Aktualisht kemi 80% humbje të ujit që furnizohet që nga burimi deri tek konsumatorët final.
Transporti Publik
✓ Rritja e mobilitetit urban duke përmirësuar shërbimet dhe atraktivitetin e transportit publik ✓ 10-15% reduktim të transportit individual të motorizuar duke e bërë transportin publik atraktiv si alternative zgjedhjeje për përdoruesit në krahasim me makinat individuale
Menaxhimi i mbetjeve
✓ 100% reduktim i vëllimit për derdhjet e paligjshme të mbeturinave duke rritur normën e mbledhjeve të mbetjeve. Minimumi reduktim me 50% i volumit të mbetjeve që do të mbledhet dhe përgatitet për riciklim ose kompostim. Reduktimi me 40% i konsumit të diezellit për automjetet e mbetjeve.

Përveç kursimeve të kostos për shpenzimet e energjisë, zbatimi i masave të EE sjell dhe disa përfitime të tjera të cilat shpesh neglizhohen të përmenden. Ato janë përmbledhur në tabelën 10.

Tabela 10: Përfitime të shumfishta të efikencës së energjisë

Sektori	Shembujt e masave të efikencës së energjisë	Përfitime të shumfishta
Ndertesat publike Bashkiake	- Rehabilitimi i ndertesave publike të tilla si shkolla, kopshte fëmijesh dhe ndertesa administrative - Përmirësimi të menaxhimit të energjisë në ndertesa	- Rritje e komfortit dhe shëndetit të hapësirave të brendshme - Përmirësimi i mjedisit të studimit për fëmijet dhe studentët - Rritje e jetëgjatësisë dhe atraktivitetit të ndertesave historike
Ndricimi i rrugëve	- Përmirësimi të ndricimit të rrugëve me teknologji LED - Zgjerimi të ndricimit rrugor, përfshirë ndricimin e trotuareve, parqeve, etj.	- Rritje e sigurisë nga trafiku - Rritje e sigurisë për këmbësorët - Përmirësimi i atraktivitetit të zonave historike për banorët dhe turistët

Sektori	Shembujt e masave te eficences se energjise	Perfitime te shumefishta
Furnizimi me uje dhe kanalizimet	- Rehabilitim i rrjeti te furnizimit me uje te pijshem - Futja ne perdorim e matesave ujor per te gjithë konsumatorët - Rehabilitim i stacioneve te pompimit te ujit - Futja ne perdorim e zbulimit aktiv te rrjedhjeve dhe menaxhimit te presionit per te reduktuar humbjet e ujit te pishem si pasoje e shkaterrimit te tubacioneve dhe valvulave nga presioni i larte.	- Rritje e komfortit shendetesor - Furnizim me te vazhdueshem me uje me presionin e duhur - Disponueshmeri me e madhe e furnizimit me uje per te lidhur konsumatorët e rinj
Mbetjet e ngurta	- Permirsim i rrugeve te mbledhjes se mbetjeve dhe perditesim i automjeteve qe bejne te mundur mbledhjen e tyre - Ndertim i stacioneve per transferimin, riciklimin dhe kompostimin e mbeturinave	- Reduktim i ndotjes lokale te ajrit - Te ardhura shtese nga shitja e produkteve te ricikluara - Perputhje me normat e BE
Transporti	- Perditsim i autobuzeve publik me automjete te cilat kane emetime te vogla - Promovim i rrugeve te ciklimit dhe themelim i nje sistemi per huamarrjen e bicikletave; - Sherbimi i zonave historike me shuttle-bus-elektrik (tram elektrik), stacionet e levizshmerise ose nje terminal autobuzesh me parkim qendror.	- Reduktim i ndotjes lokale te ajrit - Permirsim i komfortit te pasagjerit; - Reduktim i transportit individual te motorrizuar ne qender te bashkise; - Aksesim me te mire te zonave historike per turistët dhe qytetaret.

Nisma e administrates Bashkiake per te investuar ne nje infrastrukture urbane te qendrueshme dhe me standarte mjedisore e rrit vleresimin dhe atraksionin e Bashkise tek qytetaret, turistët dhe bizneset. Gjithashtu kjo nisme mund te rrise ndergjegjesimin ne lidhje me teknologjite e praktikët e kursimit te energjise. Pervec shfaqes se perfitimeve te eficences se energjise, eksperiencia e perftuar mund te perdoret per te zgjeruar konceptin e kursimit te energjise dhe ne sektore te tjere, si ai rezidencial dhe komercial.

3.2 Programi Investimeve per Eficencën e Energjise

Bazuar ne vleresimin ekonomik dhe financiar dhe nje seminar i shqyrtimit te puneve te kryera me palet e interesuara Bashkiake gjate Muajit Dhjetor 2016 eshte identifikuar nje liste e gjate prej 14 projektsh investimi per 6 paketat.²⁰

Kosto totale e parashikuar per 14 masat EE te rekomanduara per investim arrin shifren e 27.3 milion USD, nga te cilat:

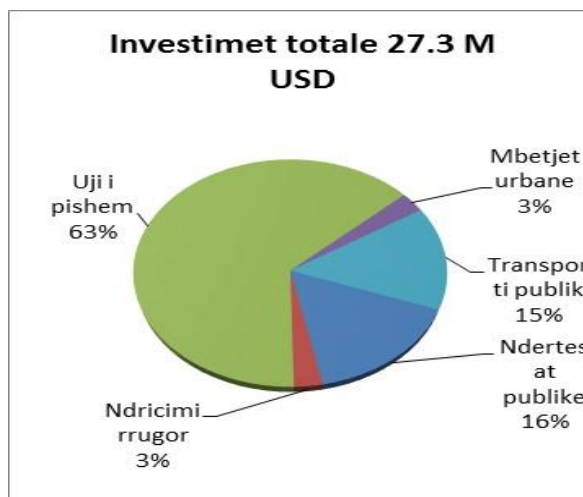
- 63 % jane caktuar per sektorin e ujit te pijshem
- 16 % i jane dedikuar masave te

Figura 10: Ndarja e kostove te investimit sipas sektorit

²⁰ Supozimet e kryera per kete vleresim jane dokumentuar ne Aneksin 2.

eficences se energjise ne objektet e ndertesave publike nen kontrollin Bashkiak,

- 15% per projektet e Bashkise ne lidhje me sektorin e transportit publik, dhe
- 3% per ndricimin e rrugeve me EE per sektorin e menaxhimit te mbetjeve.



Paketa e investimit kerkon nje skedule ne lidhje me zbatimin e fazave, per shkak te a) kompleksitetit dhe kerkeses per investim, b) prioritete te ndryshme per shkak te profitabilitetit te investimeve, c) koha e cila kerkohet per studimet e fizibilitetit dhe strukturimin financiar, dhe d) disponueshmeria e kapaciteteve dhe kushtet e kerkuara ne lidhje me strukturen si nje parakusht per nje zbatim te suksesshem. Rekomandohet qe te fillohet me masa EE me periudhe veteshlyerje afat-shkurtra, te cilat kane nje shtrirje kohore nga 2017 deri ne 2022 dhe me pas te vazhdohet me masat afat-gjata EE te cilat kane nje shtrirje kohore nga 2021 – 2030 ne menyre qe te arrihen perfitimet e parashikuara ne kursimin e energjise deri ne 2030. Si rregull, duhet te zbatohen fillimisht ato masa qe mund te sjellin kurtime ne energji dhe perfitime te tjera sa me shpejt te jete e mundur. Detajet per masat e rekomanduara te investimit jane siguruar ne profilet e projektit ne Aneksin 6.

3.2.1 Paketa A e Investimeve: Ndricesat Publike te Bashkise

Tabela 12 prezanton investimet e identifikuar per te permirsuar eficencen e energjise ne sektorin bashkiak te ndertesave publike.

Tabela 11: Investimet per programin e EE ne ndertesat publike

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashme	Masat specifike te EE ²⁴	Kostot specifike te investimit	Kosto investimit
PB-01	Zbatimi i Masave te EE nepermjet sistemeve komplekse ne shkolla	36 Shkolla, siperfaqja totale e e tyre eshte afersisht 22,000 m ²	Masat perfshin paketen rehabilituese: Zevendesimi i dritareve (xham i dyfishte), riparimi/zevendesimi i sistemit te ngrohjes (soba eficente druri ose elektrike qeramike per ngrohje), termoizolimi i mureve anesore, catise/tarraces, dyshemese Sistemi i ngrohjes: Sobat eficente me druri zjarri ose ngrohjesit elektrik prej qeramike	150 USD per m ² te siperfaqes se ngrohur	3.3 Milion USD
PB-02	Zbatimi i Masave te EE nepermjet sistemeve komplekse ne kopshte	34 kopshte, siperfaqja totale	Masat perfshin paketen rehabilituese: Zevendesimi i dritareve (xham i dyfishte), riparimi/zevendesimi i sistemit te ngrohjes (soba eficente druri ose elektrike qeramike per ngrohje),	200 USD per m ² te siperfaqes se ngrohur	0.9 Milion USD

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashme	Masat specifike te EE ²⁴	Kostot specifike te investimit	Kosto investimit
		eshte 4,500 m ²	termoizolimi i mureve anesore, catise/tarraces, dyshemese Sistemi i ngrohjes: Sobot eficente me dreru zjarri ose ngrohjesit elektrik prej qeramike DHW (uji i ngrohje – do te sigurohet prej panelit diellor)		
PB-03	Zevendesimi i ndricimit te brendshem per te gjitha ndertesat publike (shkolla, kopshte, cerdhe, administrata)	79 ndertesa, sip totale e ndricuar afersisht. 28,500 m ²	Zevendesimi i llambave inkandeshente & CFL me llamba tub 20 W LED ne hapesirat e brendeshme dhe panele 10 W LED ne koridore & hapesirat e tjera te brendeshme.	40 USD per llamb, 5 m ² sip e ndricuar per llamp 8 USD/m ²	0.28 Milion USD

Masat shoqeruese jo-investuese ne drejtim te rritjes se kapaciteteve manaxhuese te energjise dhe per kete sektor jane rekomanduar qe te mundesojne investimet si dhe monitorimin e rezultateve:

- Themelimi i nje Njesie Speciale Bashkiake per EE ne ndertesa
- Kryerja e nje analize krahasuese per konsumin e energjise ne ndertesa per te gjitha ndertesat publike bashke me nje program auditimi energjistik per te gjitha ndertesat
- Ne menyre qe te pergatiten projektet e investimit per masat e metejshem sygjerohet:
 - o Studime fizibiliteti dhe dizanji i projekteve te investimit
 - o Specifikime teknike, tenderim dhe prokurim
 - o Mbikeqyrje e kualifikuar e ndertimit bashke me ngritjen profesionale dhe udhezimin per instalimin e praktikave me te mira;
- Programi per moniorimin konsumit te energjise;
- Programi per ngritjen profesionale per operatorët e stafit teknik te objektit.
- Edukimi dhe trajnimi i ndryshimit te sjelljes se punetoreve/perdoruesve te ndertesave te cilat jane prone e Bashkise.

Rekomandimet per masat shoqeruese tek niveli i qeverise qendrore jane:

- Futja ne perdorim te kriterëve te gjelberta te prokurimit publik per paisjet te cilat funksionojne me energji ne ndertesat publike.
- Kerketat minimale per cilesine termike te ndertesave te reja dhe atyre ekzistuese.
- Skema e certifikimit te ndertesave.

Projektet e meposhteme pilot jane sygjerruar per programin e zbatimit ne sektorin e ndertesave publike.

Tabela 12: Projektet e rekomanduara pilot ne ndertesat publike

Rehabilitimi energjetik i 7 shkollave me kerkesen me te larte per permirsim (nga kodi PB-01 i permendur me lart), afersisht me nje siperfaqe totale prej 4,100 m ²	Investime afersisht 200.000 USD
Rehabilitimi energjetik i 4 kopshteve qe kane kerkesen me te larte per permirsim (nga kodi PB-02 i permendur me lart), perafersisht 2.000 m ² siperfaqe totale e ngrohur per 4 ndertesa	Investimet jane perafersisht 50,000 USD total per 4 ndertesa

Masat e tjera te investimit te cilat kontribuojne ne zhvillimin urban dhe turistik por qe nuk kane (ose kane shume pak) perfitime EE jane:

- Rehabilitimi i fasadave dhe strukturave te ndertesave historike
- Rehabilitimi i ndertesave historike publike (muzeumeve) duke perfshire ndricimin
- Ndertimin e nje godine te re Bashkie per qytetin, 1,000 m² me performance te larte eficence energjie
- Ndertimin e nje shkolle te re, 1,000 m² me performance te larte eficence energjie

Perderisa keto masa nuk do te kene nje ndikim direkt ne kursimin e energjise krahasuar me konsumin e energjise gjate vitit baze 2015, ato nuk jane nje pjese e qenesishme e planit te kursimeve te energjise por jane listuar vetem ne tabelen 13 pa vleresim te metejshem te perfitimeve dhe profitabilitetit perkates.

Tabela 13: Analiza ekonomike paraprake per ndertesat publike

Kodi	Llojet e masave	Jetegjate sia e projektit	Potenciali i kursimit te energjise		Profitabiliteti pergjate jetegjatesise se projektit (pa kosto financimi), (duke konsideruar shkallezimin e koston se energjise)		
		viti	%	MWh/vit	Periudha e veteshlyer jes se investimit 21	Kursimet mesatare vjetore te energjise te shprehura ne22 USD/vit	Kursimet e energjise per cdo dollar te investuar
PB-01	Zbatimi i Masave te EE nepermjet sistemeve komplekse ne shkolla	25	35%	610	26 vjet	123.998	0.18 kWh/USD/vit
PB-02	Zbatimi i Masave te EE nepermjet sistemeve komplekse ne kopshte femijesh	25	50%	175	25 vjet	35.658	0.19 kWh/USD/vit
PB-03	Zevendesim i ndricimit te brendshem per te gjitha ndertesat bashkiake publike (shkollat, kopshtet, administrata)	15	50%	156	7 vjet	32.559	0.69 kWh/USD/vit

Skedula e rekomanduar e zbatimit te masave:

Rekomandohet qe te fillohet me nje kombinim te masave PB-01, PB -02 dhe PB-03 ne nje nen-program “ Zbatimi i Masave te EE nepermjet sistemeve komplekse ne shkolla” perfshire rehabilitimin termik, e eficences se energjise per ndricim dhe opsionet e ngrohjes RE per ato ndertesa te cilat kane konsumin me te larte te energjise si dhe potencialin me te larte per te kyrsyer energji. Nje kombinim i masave te investimit te eficences se energjise ne keto ndertesa mund te realizoje periudha veteshlyerje ne me pak se 25 vjet, e cila eshte me pak se jetegjatesia e projektit ose jeta e shtuar e nderteses. Pervec perfitimeve ekonomike ne kursimin e kostove te energjise, komforti i ambjenteve te brendshme per femijet dhe mesuesit do te rritet ne menyre te konsiderueshme. Perderisa kapacitetet financiare jane shume te limituara per te filluar te tre masat njekohesisht, rekomandohet te aplikohet nje periudhe

²¹ The Supozimi themelor per llogaritjen e periudhes se veteshlyerjes se investimit eshte reduktimi i konsumit te energjise krahasuar me vitin baze 2015, i cili eshte i ulet per shkak te niveleve te pamjaftueshme te komfortit te energjise. Duke konsideruar nje baze per sigurimin normative te komfortit, kursimet teorike te energjise shkojne deri ne 60%, per kete arsye periudha e veteshlyerjes se energjise do te reduktohet ne 12-15 vjet.

²² Kursime ne buxhetin e qytetit gjate jetegjatesise se projektit (mesatarisht 15vjet), duke konsideruar skenarin e shkallezimit te kostove te energjise.

zbatimi afat-shkurter dhe afat-mesme ne dy faza, sipas profitabilitetit. Per me shume detaje referoju aneksit 6 te profilit te projektit.

3.2.2 Paketa B e Investimeve: Ndricimi Rrugor

Rehabilitimi i ndricimit te rrugeve me teknologji LED ne vend te llambave me presion te larte prej merkuri/zhive ose prej natriumi mund te rrisë ndjeshem eficencen e energjise ne ndricimin e rrugeve, te ule kostot operacionale dhe te mirembajtjes si dhe te realizoje kursime te rendesishme ne koston e mirembajtjes se 50% dhe ne varesi te shkalles deri ne 75% ne vit pergjate jetegjatesise se teknologjise. Perfitimet specifike te LED-eve per ndricimin e rrugeve perfshijne reduktimin e emetimeve te gazeve me efekt sere, permirsimin e shikueshmerise gjate nates, pasqyrim me te mire te ngjyrave, perdorim me te zvogeluar te llambave me merkur/xhive dhe ndricim me shperndarje me uniform i cili mund te eliminoje zonat e pa ndricuara ndermjet shtyllave. Teknologjite LED zakonisht kane nje jetegjatesi te gjate e cila varion nga 50,000 deri ne 100,000 ore, pra afersisht 25 vjet. Gjate kryerjes se nje rehabilitimi per ndricimin e rrugeve, ekziston nje numer i caktuar faktoresh dizanji te cilet duhet te merren ne konsiderate bazuar ne koston dhe disponueshmerine e paisjeve. Keto faktore dizanji perfshijne llojin e paisjeve dhe fuqine e llambave te zgjedhura. Tabela 14 prezanton investimet e identifikuar per te permirsuar eficencen e energjise te ndricimit te rrugeve.

Tabela 14: Programi i investimeve ne eficencen e energjise per ndricimin e rrugeve

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashme	Masat specifike per EE ²³	Kostot specifike te investimit	Kostot e investimit
SL-01	Zevendesimi i ndricuesve me Merkur me ndricuesit LED	338 llamba konvencionale per ndricim rrugor me presion te larte Merkuri/zhive	Ndricuesit LED te ri (HPM 125 W → LED 30 W)	500 USD/ llambe LED (perfshire instalimin, ndricuesin, LED, zbehjen)	69,000 USD
SL-02	Zevendesimi i ndricuesve te vjetra me Natrium me ndricuesit LED	Llamba konvencionale per ndricim rrugor me presion te larte (HPS) Llamba 480 HPS 150 W Llamba 490 HPS 250 W	Ndricuesit LED te ri (HPS 150 W → LED 70 W) 250 W → LED 120 W)	Kosto mesatare 745 USD/ LED llamba (perfshire instalimin, ndricimin, LED (perfshire zbehjen, instalimet elektrike, dhe per 20% zevendesim in e poleve)	723,500 USD

Kjo pakete parashikon nje zevendesim te pjesshem te shtyllave te ndricimit (rreth 20% e te gjithe pikave te ndricimit) si dhe demontimin ekologjikisht te arsyeshem te HPM, CFL dhe HPS. Megjithate, duhet te perfshihen kontrollet automatike kohore dhe ndricimi gjate nates. Modernizimi i sistemit publik aktual te ndricimit kerkon informacion per teknologjite aktuale te instaluar dhe kushti i sistemit per te lejuar zhvillimin e duhur te projektit. Ne menyre qe te sigurohet inventari i duhur per monitorimin dhe

²³ Lartesia mestare e shtyllave 8-10 m dhe distance mesatare ndermjet tyre do te jete 25-35 m

mirembajtjen e ardhshme, sygjerohet qe te krijohet nje database me te dhenat e meposhtme:

- Rruget/rrugicat: emri, gjeresia e rruges (korsi per trafikun, kembesoret, bicikletat), kategoria e rruges (rruga kryesore, grada 1 ose 2, Rruga lokale e bashkise, etj.)
- Shtyllat e Ndricimit: Gjatesia, distance, montimi i (poleve/mureve), kllapave, situate;
- Ndricesit/llambat: lloji (teknik/historik/dekorativ), teknologjia dhe kapaciteti i llambave,
- Operimi: Kontrolli i operimit (manual, ore astronomike, qeliza foto-voltaike) oret e operimit, kushtet e kabineteve dhe kablllove, lloji i furnizimit (linja publike, linje e vecante e dedikuar vetem per ndricimin e rruges);

Masat shoqeruese jo-investuese per kete sektor jane rekomanduar per te mundesuar investimet si dhe per te mbeshtetur monitorimin e rezultateve:

- Vleresim i integruar i te gjithë bashkise ne lidhje me vleresimin publik perfshire dhe auditimet energjitike;
- Analiza krahasuese per konsumin e energjise ne lidhje me energjine elektrike per ndricim;
- Guida e prokurimit per instalimet e reja ne lidhje me ndricimin e rrugeve;
- Per projektet e investimit:
 - o Studimet e fizibilitetit dhe dizanji i projektit te investimeve;
 - o Specifikime teknike, tenderimi dhe prokurimi;
 - o Mbikeqyrje e kualifikuar ndertimi bashke me kapacitetin e ndertesës e udhezime ne lidhje me praktikat me te mira te instalimit;
- Programi per monitorimin e konsumit te energjise;
- Programi per aftesimin teknik per operatorët teknik te faciliteteve.

Projektet e meposhteme te ndricimit jane sygjerruar per te permirsuar atraktivitetin turistik te Beratit:

Tabela 15: Projektet e rekomanduara per investim ne ndricimin e rrugeve te cilat kane rendesi turistike

Rehabilitimi i ndicimit te rrugeve historike dhe ndricimit te fasades; 2 x 40 objekte.Ndricimi i fasadave te ndertesave historike ne Gorice Dhe Mangalem (UNESCO Heritage). Aktualisht jane te ndricuara vetem disa fasada ne Mangalem. Kursimet e energjise do te jene shume te limituara. Ne total rreth 80 fasada duhet te jene pjese e projektit. Prioritet per nje zbatim sa me te kujdesshem te ndricimit eshte qe te dalloje arkitetukura piktoreske e fasadave.	Kostot e investimit jane afersisht 224,000 USD
Ndricimi i rrugeve historike hyrese per ne kala (rruga e vjeter me gure) 1 km Ndricimi i rrugeve historike me kaldrem deri ne rrugen e hyrjes per kala (nga Mangalemi). Afersisht 40 ndricues LED me nje dizajn historik duke perfshire shtylla edhe kabllot. Nuk ka kurseme energjie sepse aktualisht nuk eshte instaluar ndricimi.	Kostot e investimit jane afersisht 32,000 USD
Riparimi i ndricimit te rrugeve historike ne MANGALEM dhe Gorice (zona te vjetra te bashkise), afersisht 2,0 km rruge e ngushte pa trafik te motorizuar.	Kostot e investimit jane afersisht 80,000 USD
Ndricimi i rruges dytesore te kalimit per ne kala 2 km. Afersisht 50 ndricues te dizajn teknik duke perfshire edhe shtyllat.	Kostot e investimit jane afersisht 55,000 USD
Ndricimi i mureve te keshtjelles se Beratit	Per tu analizuar

Masa te tjera te investimit te cilat kontribojne ne zhvillimin urban dhe turistik por qe nuk kane (ose kane shume pak) perfitime EE:

- Zgjerimin e ndricimit te rrugeve;
- Zgjerimin e ndricimit te trotuareve, shetitores, parqeve, shkalleve;
- Instalimin e shtyllave ndricuese te kalimit per kembesoret ne rruge.

Tabela 16: Analize paraprake ekonomike per ndricimin e rrugeve

Kodi	Llojet e masave	Jetegjatesia e projektit	Kursime ne energji		Profitabiliteti gjate jetegjatesise se projektit (statik, pa kosto financimi), (nen konsideraten e rritjes se koston se energjise)		
		vitet	%	M	Periudha e	Kursime ne	Kursime ne

				W h/ vi t	veteshlyerj es se investimit	koston e energjisë 24 te shprehura ne USD/vit	energji per cdo dollar te investuar
SL-01	Zevendesimi i ndricuesve me Merkur me ndricuesit LED	20-25 vjet	70 % pa reduktim te nivelit te ndricimit 80% me nivelit te ndricimit	53	6-7 vjet	11,400	0.8 kWh/USD/vit
SL-02	Zevendesimi i ndricuesve te vjeter me Sodium me ndricuesit LED	20-25 vjet	60 % te nivelit te ndricimit pa reduktim 70% me reduktim te nivelit te ndricimit	53	7 -8 vjet	100,000	0.7 kWh/USD/vit

3.2.3 Paketa C e Investimeve: Furnizimi me Uje te Pishem

Tabela 17 prezanton investimet e identifikuar per permirsimin e efences se energjise ne sektorin e furnizimit me uje.

Tabela 17: Programi i investimit per furnizimin me uje te pijshem

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashem	Masat specifike per EE	Kostot specifike te investimit	Kostot e investimit
PW-01	Rehabilitimi i rrjetit te furnizimit me uje	Mbuluar nga KfW programit faza e I+II	Permisimi i performances se rrjetit, afersisht 30 km	~ 520 USD per m te rrjetit	15.5 milion USD
PW-02	Programi i matjes se ujit	Mbuluar nga KfW programit faza e III	Afersisht 15,000 matesa te rinj	60-80 USD per mates te ujit	1.05 Milion USD
PW-03	Permiresimi i stacioneve te pompimit	15 stacione pompimi uji dhe rezervuaret e ujit (nuk mbulohet nga projekti KfW)	Riparimi + zevendesimi i pompave me VSD	Mesatarja 30,000 USD per njesi	0.45 milion USD
PW-04	Detektimi i rrjedhjeve aktive dhe programi i menaxhimit te presionit	I gjithë rrjeti i furnizimit me uje	Rregullimi i filtrimit te rezervuareve 30 njesi	2,000-3,000 USD per njesi	0.08 milion USD
PW-05	Prioritete e EE per burimet e ujit	Zgjerimi i rezervuareve per rrjedhje te lire te ujit	Ndertimi i 2 rezervuareve te rinj	150,000 USD per njesi	0.3 milion USD

Tabela 18: Skedulimi aktual i punimeve i realizuar ne sektorin e ujit te pishem (Projekti i KfW)

Faza	Komponentet	Buxheti, afersisht	Zbatimi skedulimit
------	-------------	--------------------	--------------------

²⁴ Kursime ne buxhetin e bashkise pergjate jetegjatesise se projektit (mesatarisht 15 vjet), duke konsideruar skenarin e shkallezimit te kostove te energjise dhe reduktimin e kostove qe nevojiten per zevendesimin e shpeshte te llambave konvencionale HPM dhe HPS.

Faza I	Rehabilitimi i rrjetit te shperndarjes se ujit 30%	6 M EUR	Kjo mase perfundoi ne 2016
Faza II	Rehabilitimi i rrjetit te shperndarjes se ujit	9 M EUR	Kjo mase perfundon ne fund te shkurtit 2017
Faza III	Vendosja e matsave ne 100% te konsumatoreve, kolekteve te WW dhe rrjet ndares	15 M EUR	Kjo mase eshte akoma ne projektim/planifikim

Masat shoqeruese jo-investuese jane rekomanduar per te krijuar nje mjedis i cili mundeson investimet e metejshme:

- Per pergatitjen e projekteve te investimit:
 - o Studimet e fizibilitetit dhe dizenjimi i projekteve per investim;
 - o Specifikimet teknike, tenderimi dhe prokurimi,
 - o Mbiqerje e kualifikuar e ndertimit bashke me ngritjen profesionale dhe udhezime per instalimin e praktikave me te mira;
- programi per monitorimin e konsumit te energjise dhe ujit;
- programi i edukimit ne lidhje me kursimin e ujit;
- programi per informimin ne lidhje me cmontimin e depozitave individuale dhe pompave pasi te jete stabilizuar furnizimi me uje 24/7.
- programi per ngritjen profesionale per operatorët teknik te objekteve.

Projektet e meposhteme per investim sygjerohen te zbatohen per arritjen e objektivave te EE ne sektorin e furnizimit me uje:

Tabela 19: Projektet pilot te rekomanduara

Masa PW-03 Rehabilitimi i 15 stacioneve per pompimin e ujit dhe ruajtja e ujit (nuk eshte e mbuluar nga projekti KfW)	Kostot e investimit te parashikuara 450,000 USD
---	---

Tabela 20: Analize ekonomike paraprake per furnizimin me uje te pijshem

Kodi	Llojet e masave	Jetegjatesia e projektit	Kursime te energjise		Profitabiliteti gjate jetegjatesise se projektit (statik, pa kosto financimi), (nen konsideraten e rritjes se koston e energjise)		
		vitet	%	MWh/vit	Periudha e veteshlyerjes se investimit	Kursime ne koston e energjise ²⁵ (USD/vit)	Kursime te energjise per cdo dollar te investuar
PW-01	Rehabilitimi i rrjetit te furnizimit me uje	30 vjet	41% ²⁶	13.757	5 ²⁷	3.3 milion ²⁸	0.89
PW-02	Programi per majten e ujit	10 vjet	20%	317	14	76,061	0.30
PW-03	Perditesimi i stacioneve te pompimit	15 vjet	10%	159	12	38,031	0.35

²⁵ Kursime ne buxhetin e bashkise pergjate jetegjatesise se projektit (mesatarisht 15 vjet), duke konsideruar skenarin e shkallezimit te koston e energjise. Duke konsideruar nje pagese te vecante energjie per pompimin e ujit (1/3 e pageses se rregullt te energjise).

²⁶ Supozohet nje reduktim i pergjithshem i kostove te energjise elektrike per pompimin e ujit: A) prej 60% te energjise e cila nevojitet per pompimin e ujit + B) per stabilizimin e presionit per pompimin individual te ujit me 50% te abonenteve rezidencial dhe komercial. (Supozimet per llogaritje: per komponent B): 13,000 abonente perdorin pompa individuale uji prej 1.2 kW per mesatarisht 3 ore ne dite. Duke u rehabilituar, rrjeti do te furnizoje me uje 24/7 dhe do te pakesoje/eliminonte kerkesen per pompim individual per deri ne 80% te abonenteve. Kjo con ne kursime energjie prej 13.5 GWh/vit, te cilat jane te barabarta me 40% kursime ne konsumin e pergjithshem te energjise duke qene se konsumi i raportuar i energjise elektrike per pompimin e ujit ne sektorin rezidencial perben afersisht 50-60% te fatures se energjise)

²⁷ Perfshin perfitimet EE per abonentet rezidencial dhe komercial te ujit. Periudha e vete-shlyrjes se investimeve per kursimet e energjise ne sektorin e ujit (duke marre ne konsiderate vetem energjin e kursyer 400 MWh/vit) do te jete 170 vjet.

²⁸ Perfshin perfitimet EE per abonentet rezidencial dhe komercial te ujit.

Kodi	Llojet e masave	Jetegjatesia e projektit	Kursime te energjise		Profitabiliteti gjate jetegjatesise se projektit (statik, pa kosto financimi), (nen konsideraten e rritjes se koston e energjise)		
		vitet	%	MWh/vit	Periudha e veteshlyerjes se investimit	Kursime ne koston e energjise ²⁵ (USD/vit)	Kursime te energjise per cdo dollar te investuar
PW-04	Zbulimi aktiv i rrjedhjeve dhe programi per menaxhimin e presionit	20 vjet	5%	79	4	19,015	1.06
PW-05	Prioritizimi i EE ne burimet ujore	50 vjet	5%	79	16	19,015	0.26

3.2.4 Paketa D e Investimeve: Ne sherbimet e Ujrave te Zeza

Asnje investim per ruajtjen e energjise nuk mund te zbatohet ne kete sektor sepse sistemi aktual i mbledhjes se ujrave te zeza eshte i vjeteruar dhe nuk konsumon energji per shkak se nuk ekziston nje impiant per pompimin dhe trajtimin e ujrave te zeza.

Dy masat e investimit jane listuar si masa qe nuk kane lidhje me EE dhe pa nje vleresim te metejshem te perfitimeve dhe profitabilitetit.

Tabela 21: Programi i investimit ne efencen e energjise per sherbimin e ujrave te zeza

Lloji i masave	Kostot e investimit	Skedula e zbatimit
Retrofit dhe zgjerim i kolektorit dhe sistemit te ujrave te zeza me nje gjatesi deri ne 40 km	Deri ne 8 milion USD	2017-20, Financim per tu kryer nga KfW Faza III e Projektit
Ndertimi i nje centrali per trajtimin e ujrave te zeza, kapaciteti i te cilit do te jete deri ne 4 milion m ³ ne vit	3.5 deri ne 4.5 Milion USD,	2019-20, nuk eshte identifikuar ndonje burim financimi

3.2.5 Paketa E e Investimeve: Mbledhja dhe Trajtimi i Mbetjeve te Ngurta te Bashkise

Brenda kater viteve te fundit jane kryer dy analiza per zhvillimin e menaxhimit te Mbetjeve te Ngurta per rajonin qe administrohet nga Bashkia e Beratit: Nje studim para-fizibiliteti per mbetjet e ngurta bashkiake te pergatitur nga SECO dhe nje studim fizibiliteti per vend-groposjen e Ministrise se Zhvillimit Urban. Keto studime kryesisht fokusohen tek mbledhja dhe shkarkimi i mbetjeve ne nje menyre e cila eshte ekologjike dhe arsyeshme. Tabela 22 prezanton masat e mundshme per te realizuar kursimet e energjise si nje bashke-perfitim i reduktimit te volumit te mbetjeve per tu transportuar.

Tabela 22: Programi i investimeve ne efencen e energjise per sherbimet bashkiake te mbetjeve te ngurta

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashme	Masat specifike per EE29	Kostot specifike te investimit	Kostot e investimit
MW-01	Retrofit i automjeteve mbledhese te mbetjeve ose program	Automjetet qe do te zevendesohen 2 lte medhenj + 2 stte vegjel, kamionet mbledhes	Kamion te rinj me kapacitet me te madh per mbledhjen e mbetjeve, konsum me te vogel karburanti dhe	50,000 -70,000 USD per kamion	0.25 milion USD

²⁹ Average pole height 8-10 m and 25-35 m distance between light points

Kodi	Llojet e masave	Objektet e ngjashme	Masat specifike per EE29	Kostot specifike te investimit	Kostot e investimit
	zevendesimi	te mbetjeve (100% e flotes)	kompaktor, kapacitet 8-12 t		
MW-02	Ndertimi i stacionit te transferimit te mbetjeve	2 stacione te reja	Perfshire ndarjen, riciklimin dhe stacion kompostimi	Afersisht 250,000 USD per ndarje dhe stacionin e transferimit	0.5 milion USD

Nje investim per Stacione te Ndermjetme Transferimi qe perfshin stacionet e klasifikimit, riciklimit dhe kompostimit kerkon nje konceptim te plote dhe studim fizibiliteti qe paraqet zgjidhje per ciklin e mbledhjes, transportit, riciklimit dhe depozitimit te mbetjeve. Kjo eshte kritike perderisa furnizuesit komercial te sherbimeve private jane perfshire ne biznesin e mbledhjes se mbetjeve. Kritike do te jene masat e izoluar te investimi ne sektoret e menaxhimit te mbetjeve, te tilla si zevendesimi i automjeteve te cilat bejne te mundur mbledhjen e mbetjeve, sepse psh, paisjet e reja te ngarkimit nuk pershtaten me sistemin ekzistues te kontenierit. Per me teper, zevendesimi i kontenijerve te mbledhjes se mbetjeve qe perputhen me nje sistem modern ngarkimi eshte kritik per shkak te mundesive te limituara per te korigjuar zonen e mbledhjes se mbetjeve ne zonat rezidenciale. **Masat shoqeruese jo-investuese** per kete sektor jane rekomanduar qe te krijojne nje mjedis i cili mundeson investime si dhe monitorimin e rezultateve.

- Per pergatitjen e investimeve ne projekte (per stacionin e transferimit):
 - o Studimi i fizibilitetit dhe realizimi i projektit inxhinjerik te investimit ne projekt;
 - o Specifikime teknike, tenderimi dhe prokurimi
 - o Mbikeqyrje e kualifikuar e ndertimit bashke me rritjen profesionale dhe udhezues per praktikant me te mira te instalimit;
- Programi per monitorimin e mbledhjes se mbetjeve;
- Fushata edukuese per klasifikimin dhe reduktimin e mbetjeve;
- Programi per rritjen profesionale per operatorët teknik te objekteve.

Masat shtese te investimit which te cilat kontribuojne ne zhvillimin turistik dhe urban (UTD), por qe nuk kane (ose kane shume pak) perfitime EE, te cilat jane paraqitur ne tabelen 23.

Tabela 23: Programi per investimin ne efencen e energjise per mbetjet e ngurta

Permirsimi i rruges per mbledhjen e mbetjeve, perfshire infrastrukturen e planifikimit te mbetjeve, kontenijeret, rruget e mbledhjes, permirsimin e schedules dhe kohes, automjetet, njesine e kontrollit dhe pergatitjen e ndarjes	Kostot e peraferta te investimit 100,000 USD
Ndertimi i zonave moderne per vend-groposje me kapje gazi CH4 (pergatitja e zones, nenshkrim, ekstraktim i gazit dhe shfrytezimin e tij per qellime energjetike)	Kostot e peraferta te investimit 1.500.000 USD
Zmadhimi i kazaneve per grumbullimin e mbetjeve me klasifikim (te pakten mbetjet organike)	
Themelimi i nje sistemi Bashkiak per mbetjet per te gjithë Rajonin e Beratit–SECO eshte duke kryer studimin perkatese te fizibilitetit per kete central	Kostot e peraferta te investimit of 3 milion USD

Perderisa keto masa nuk do te ndikojne direkt ne kursime krahasuar me konsumin baze te energjise per vitin 2015, ato jane listuar vetem per nje vleresim te metejshem te perfitimeve dhe profitabilitetit.

Projektet e rekomanduara pilot:

Permirsimi i rruges se mbledhjes se mbetjeve, perfshire planifikimin e infrastruktures se mbetjeve, kontenijeret, rruget e mbledhjes, skedulen dhe orarin, automjetet, njesine e kontrollit dhe pergatitjen e ndarjes.

Tabela 24: Analize ekonomike paraprake per sherbimet bashkiake te ujrave te zeza

Kodi	Llojet e masave	Jetegjatesia e projektit	Kursim i energjise		Profitabiliteti gjate jetegjatesise se projektit (statik, pa kosto financimi), (duke konsideruar shkallezimin e koston se energjise)		
		vitet	%	MWh/vit	Periudha e veteshlyerjes se investimit	Kursime ne koston e energjise 30 shprehur ne USD/vit	Kursime ne energji per cdo dollar te investuar
MW-01	Retrofit i automjeteve te mbetjeve ose programi i zevendesimit	10 vjet	20-30% naftë	28	21	12,000	0.11 kWh per vit per USD
MW-02	Ndertimi i nje stacioni per transferimin e mbetjeve	n/a	20-30 % naftë ³¹	46	> 40 vjet ³²	12,000 ³³	0.06 kWh per vit per USD

3.2.6 Paketa F e Investimeve: Transporti Publik i Bashkise

Zhvillimi i nje sistemi per te permirsuar transportin publik dhe per te ndermarre masa per te rritur aksesimin dhe perdorimin e tij. Transporti publik perfton emetime me te ulta per person se makinat private dhe ka potencialin per te siguruar nje rrjet transpori te drejte. Nje reduktim i numrit te automjeteve privat ne qarkullim mund te ule emetimet dhe te permirsoje cilesine e ajrit. Tabela 25 prezanton investimet e identifikuar per te permirsuar eficencen e energjise ne sektorin e transportit publik.

Tabela 25: Programi per investimin ne eficencen e energjise per transportin publik

Kodi	Lloji i mases	Objektet ngjashme	Masat specifike EE	Kostot specifike te investimit	Kostot e investimit
PT-01	Zevendesimi i autobuzeve publik	15 autobus publik inter-urban (25-30 vendesh)	Autobus euro 6 ose hybrid (elektrik-diesel)	200,000 USD per autobus	3 milion USD
PT-02	Autobuze elektrik me sistem pastrimi djegiesh (psh. elektrik) "Heritage trail"	Rruga keshtjell-qender-fundore, totali 10 km rruge rrethore, stacionet e autobuzeve per pjeset e brendeshme te bashkise, nyjet e transportit dhe hotelet	2 autobuza elektrik qe zevendesojne taksite dhe makinat private individuale qe punojne me lende djegese bazuar ne pasagjer-km e kryera	500,000 USD per nje autobus elektrik	1.0 milion USD

Masat shoqeruese jo-investuese for per kete sektor jane rekomanduar ne menyre qe te krijohet nje mjedis i cili mundeson investimet e meposhteme:

³⁰ Kursimet ne buxhetin e bashkise pergjate jetegjatesise se projektit (mesatarisht 15 vjet), duke konsideruar skenarin e shkallezimit te koston te energjise.

³¹ Per shkak te reduktimit te volumit te mbetjeve tek vend-groposja, konsumi i karburantit do te reduktohet me deri ne 25%. Per me teper, jetegjatesia e zones se planifikuar te mbetjeve do te rritet ndjeshem.

³² Duke konsideruar vetem kursimet ne koston e energjise. Te ardhurat nga riciklimi dhe kompostimi do te rrisin nivelin e te ardhurave.

³³ Te ardhura shtese do te gjenerohen nga shitja e produkteve te kompostuara dhe ricikluara.

- Masat per kufizimin e trafikut, AADF eshte duke mbeshtetur zhvillimin e 2 zonave per kalimin e kembesore;
- Udhezuesi i prokurimit per performance e energjise (emetimet) e automjeteve publike (autobuzet, makinat, kamionet);
- Per investime ne projekin e autobuzeve elektrik (shuttle bus):
 - o Hartimi i studimit te fizibilitetit dhe investimi i projektit;
 - o Specifikime teknike, tenderimi dhe prokurimi;
 - o Mbikeqyrja e kualifikuar e ndertimeve bashke me rritjen profesionale dhe udhezues per instalimin e praktikave me te mira;
- Programi per monitorimin e konsumit te energjise;
- Programi per rritjen profesionale per operatorët teknik te objekteve.

Hapat e rekomanduar per pergatitjen e projektit:

Rekomandohet te perpunohet nje studimi per zhvillimin e integruar te transportit publik, duke bashkuar konceptet ne a) permirsimin e rrugeve ku kalojne autobuzet, b) autobuze elektrik (bus-shuttle, c) Park + terminal, d) stacion qendror autobuzi, e) portal elektronik per informimin e qytetareve, f) sistem per marrjen me qera te bicikletave, g) perdorimi i perbashket i makinave apo bicikletave per te reduktuar kostot dhe h) stacion te autobuzave. **Mundesite per nje Skeme Bashkepunimi Publik-Privat (PPP)**³⁴ per funksionimin e nje skeme te integruar te transportit publik do te analizohen me qellim qe te zhvillohet nje koncept i duhur biznesi per kete situate/mekanizem.

Masa te metejshme investimi te cilat kontribuojne ne zhvillimin e sektorit publik dhe urban (UTD), por qe nuk kane (ose kane shume pak) perfitime EE:

- Stacione te reja autobuzi (deri ne 15) me mbulim nga shiu, si dhe skedule informimi per oraret e nisjes/arritjes se autobuzave ne stacion;
- Terminal dhe Parkim tek stacioni qendror i autobuzave, zone pritjeje me panel informimi;
- Themelimin e nje sistemi per marrjen me qera te bicikletave.

Perderisa keto masa nuk do te ndikojne direkt ne kursimet e energjise krahasuar me konsumin baze te energjise per vitin 2015, ato jane listuar pa kryer ndonje vleresim te metejshem te perfitimeve dhe profitabilitetit.

Tabela 26: Analiza ekonomike paraprake per transportin publik

Kodi	Titulli i mases	Jetegjatesia e projektit	Kurime te energjise	Profitabiliteti gjate jetegjatesise se projektit (statik, pa kosto financimi), (duke konsideruar shkallezimin e koston e energjise)			
		vitet	%	MWh /vit	Periudha e veteshlyerjes se investimit	Kursime ne koston e energjise 35 USD/vit	Kursime ne energji per cdo dollar te investuar
PT-01	Zevendesimi i autobuzeve publik	15-20 vjet	30% naftë	450	15	100,000	0.15 kWh/USD/vit
PT-02	Sistemi me autobuze elektrik "Tram"	20 vjet	1% of transport individual	275	17	60,000	0.28 kWh/USD/vit

³⁴Duhet te konsiderohet nje skeme PPP (Bashkepunim i sektoreve publik dhe privat) per sistemin e autobuzeve elektrik (Shuttle-busses), e cila perben bashkepunimin me Bashkine (Departamentin e Turizmit) dhe nje kompani private transporti per funksionimin e perbashket te autobuzeve elektrik. Ne kete skeme sektori privat do te merret me operimin dhe te ardhurat per te mbuluar koston e operimit, nder sektori publik (Bashkia) do te kujdeset per investimet, infrastrukture dhe perfitimet ekonomike qe vijne nga rritja e turizmit, permirsimi i transportit urban dhe lezvia e qytetareve.

³⁵ Kursime ne koston e buxhetit pergjate jetegjatesise se projektit (mesatarisht 15 vjet), duke konsideruar skenarin e shkallezimit te kostove.

elektrik"						
-----------	--	--	--	--	--	--

3.3 Investime Shtese per Infrastrukturen Rrugore dhe Zhvillimin e Turizmit

Tabela 27: Programi per investime ne eficencen e energjise per infrastrukturen e rrugëve dhe zhvillimin e turizmit

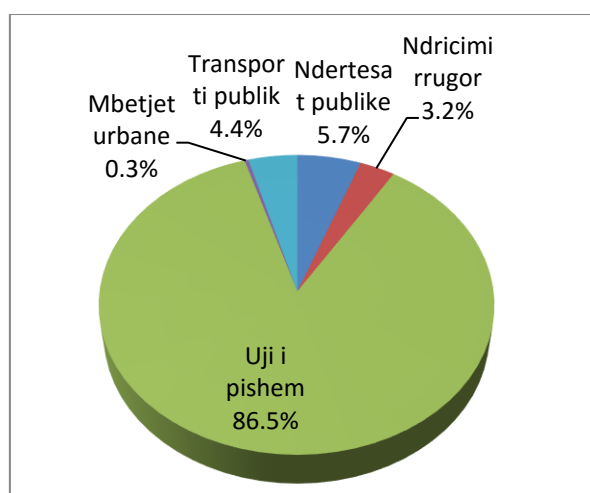
Infrastruktura e rrugëve urbane	Zhvillimi i turizmit
- Ndertimi i rrugëve dytesore te bashkise - Ndertimi i kulluesve te ujit ne rrugë dhe trotuare - Zgjerimi ose vendosja e sinjalistikës te trafikut (me LED)	- Zgjerimi ose vendosja e re e shenjave rrugore dhe shenjave ne vendet turistike - Vendosja e WLAN publik, psh ne ndricimit te rrugëve - Karte turistike me informacion, te drejte hyrjeje dhe bonus levizshmerie
- Riparimi i rrugëve kaluese per ne kala/monumente historike; - Rehabilitimi i shetitoreve, trotuareve, shkallareve; - Ndertimi i rrugëve per bicikleta (per pjesen e brendeshme dhe te jashtme te bashkise); - Ndertimi i parkimeve jashte qendres se bashkise; - Ndertimi i rrugëve per kembesore, kalime dhe ndricim per kembesoret	
- Riparimi i rrugëve kaluese ne monumente/keshtjella, 600 m (kombinuar me ndricimin e rrugëve); Kosto e perafert e investimit 60,000 USD	

3.4 Analiza Ekonomik dhe Financiare e Rezultateve te Programit te EE

Zbatimi i nje plani Bashkiak per EE do te gjeneroje nje kursim energjie deri ne 16.7 GWh/vit ne vitin e synuar 2030, vlere e cila eshte ekuivalente me 38% te konsumit te energjise ne 6 sektoret perkates te Bashkise, krahasuar me konsumin e energjise ne vitin baze 2015 (ndricimi i rrugëve, sektorit te ujit te pijshen/ujrave te zeza, ndertesat publike, menaxhimin e mbetjeve dhe transportin publik).

Ndertesat publike, transporti publik dhe projektet per ndricimin e rrugëve secila kapin vleren e 3-5 % te kursimeve te energjise ndersa projektet e sektorit te ujrave arrijne deri ne 86%. Kursimet totale kumulative te arritshme per energjine nga zbatimi i planit EE pergjate periudhes 2016 deri ne 2030 do te arrijne deri ne 178 GWh, duke rezultuar ne kerkesa specifike investimi prej 0.11 USD per cdo kWh te kursyer. Kursimet totale te energjise nga plani EE prej 16.6 GWh/vit (figura 12 per kursimet per cdo sektor) jane parashikuar te rezultojne ne kursime te energjise nga buxheti Bashkiak prej afersisht 0.85 milion USD per cdo vit deri ne 2030 dhe 3.2 milion USD per vit per sektoret rezidencial/komercial me ane te nje kerkese te reduktuar te energjise elektrike per pompimin e ujit.

Figura 11: Kontribimi i sektoreve ne potencialin e pergjithshem te kursimit te energjise prej 16.6 GWh/vit



Kusimet vjetore te energjise jane prezantuar ne tabelen 28 dhe figuren 13. Duke konsideruar skenarin e shkallezimit te tarifave per periudhen 2017 deri ne 2030 kursimet e parashikuara ne koston e

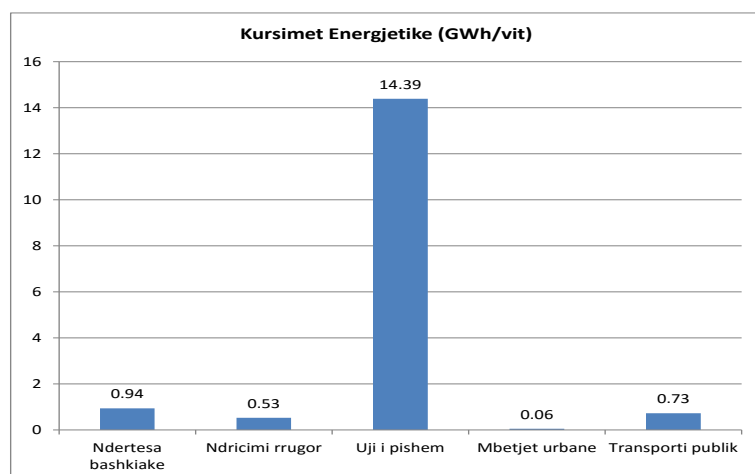
energji se arrijne shifren e rreth 40 milion USD.

Tabela 28: Targetet per kursimin e energji se

Vitet	Vlera 2015	Objektivi 2020		Objektivi 2030	
Ndersektoret e bashkise	Konsumi vjetor i energji se (GWh/vit)	Energjia kusyer krahasuar me 2015	Kursimet vjetore te energji se (GWh/vit)	Energjia kusyer krahasuar me 2015	Kursimi vjetor i energji se (GWh/vit)
Ndertesat e bashkise	2.6	7%	0.2	36%	0.94
Ndricimi i rrugëve	1.2	9%	0.1	41%	0.47
Uji i pijshem	39.9	27%	10.8	36%	14.39
Mbetjet e bashkise	0.09	24%	0.017	60%	0.06
Transporti publik	29.04	2%	0.54	3%	0.89
TOTAL	72.8	15%	11.2	23%	16.6

Shumica e kursimeve te energji se, prezantuar ne tabelen 28, mund te arrihen nepermjet kursimeve te energji se elektrike prej 15 GWh/vit ndersa kursimet e dizelit/benzines parashikohet te arrijne shifren 1 GWh/vit. Potenciali me i larte i kursimit te energji se eshte identifikuar ne sektorin e ujit te pijshem. Kjo perfshin kursimet e energji se duke reduktuar energji ne e kerkuar per ruajtjen dhe pompimin e ujit.

Figura 12: Kursimet e parashikuara te energji se vjetore sipas objektivit te vitit 2030



Kursimet e arritshme vjetore te energji se me 16.6 GWh ne objektivin e vitit 2030 perfaqesojne 9 % te konsumit te pergjithshem te energji se ne Bashkine e Beratit per vitin baze 2015 (200 GWh). Kursime shtese te energji se ne rrjetin e ujit si pasoje e rritjes se raportit te urbanizimit nuk jane konsideruar ne kete faze.

Figura 13: Krahasimi i konsumit energjistik per vitet 2015 kundrejt 2030

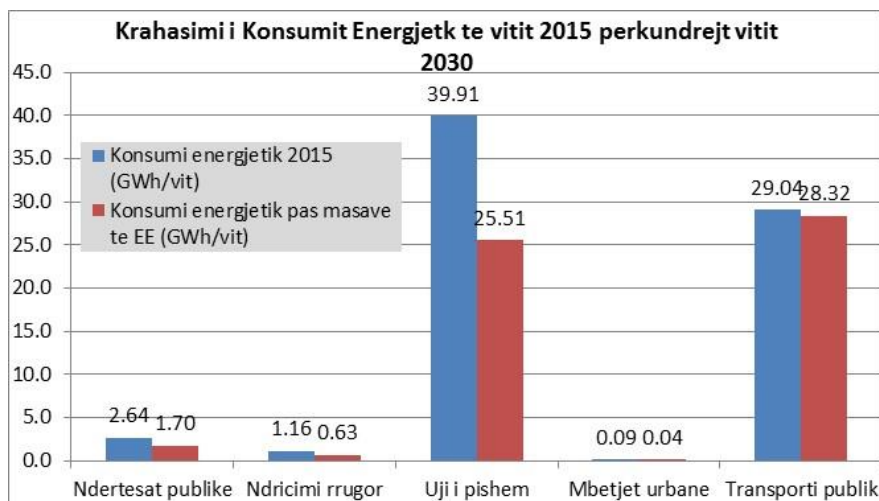
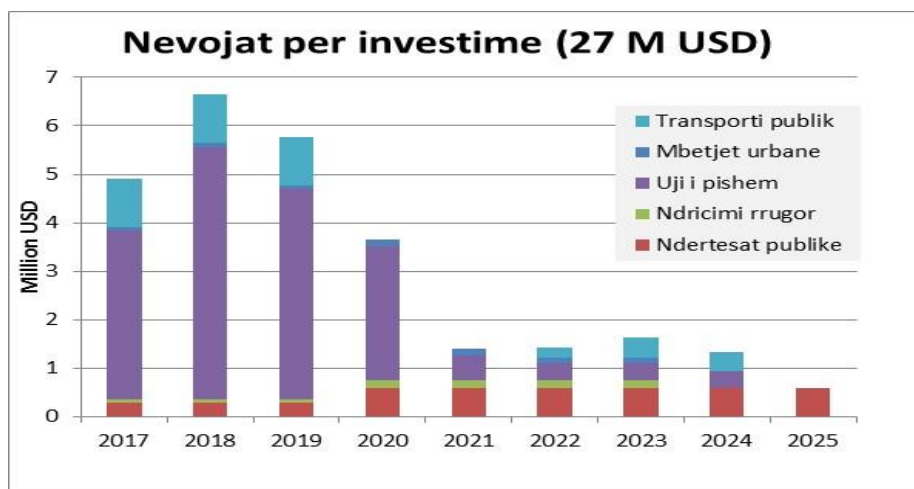


Figura 14: Arritjet e parashikuara vjetore ne kursimin e energjise per 2030

Rritja e kursimeve te pritshme te energjise eshte prezantuar ne grafikun e meposhtem. Duke zbatuar investimet per EE, perfitimet do te realizohen deri ne vitin 2025. Vlerat e pergjithshme e investimeve te cilat kerkohen per zbatimin e 14 masave te eficences se energjise arrijne shifren e 27.3 milion USD, me nje skedule te parashikuar financimi e cila eshte prezantuar ne figuren 16. Kerkesa vjetore per financim ne 4 vitet e para eshte rreth 5 deri ne 6 milion USD, perfshire projektet tashme te financuara nga KfW per sektorin e ujit, te cilat kapin shifren e rreth 16 milion USD.

Figura 15: Kerkesa per financim per zbatimin e planit te eficences se energjise



Potenciali i kursimeve te emetimeve arrin deri ne 4,730 ton CO₂ ekuivalent me pak per vitin 2030 krahasuar me vitin baze 2015. Pergjate te gjithe periudhes se zbatimit te programit mund te mitigohen 71,000 ton CO₂. Kosto e shpenzimeve per emetime specifike arrin shifren e 385 USD per ton CO₂ per vit, e cila eshte pothuajse dyfish me e shtrenjte se mesatarja boterore per nje investim EE.³⁶ Megjithate, keto kosto te medha shpenzimi mund te shpjegohen me a) nje faktor te ulet emetimi te CO₂ te sistemit elektrik qe prodhon energji ne Shqiperi (meqenese bazohet ne hidrocentrale) dhe b) faktit se aktualisht ekziston nje kerkese e reduktuar ne sektorin e ndertesave publike per shkak te furnizimit te pamjaftueshem me ngrohje.

3.5 Perfitueshmeria e Paketes se Investimeve

Koha e veteshlyerjes se investimit per cdo mase varet nga investimi si dhe perfitimi monetar qe

³⁶ Ndryshimet Klimatike 2014: Mitigimi i Ndryshimeve Klimatike; Cambridge University Press; <http://www.ipcc.ch>

investimi sjell brenda nje periudhe 5 deri ne 25 vjecare. Ne disa raste, te tilla si furnizimi me uje, perfitimet dhe nevojat afat-shkurtra socioekonomike dhe mjedisore duhet te merren ne konsiderate gjate analizes kosto-perfitim. Analiza e profitabilitetit te investimeve varet nga: a) raporti i kursimeve te energjise krahasuar me konsumin baze te objektit dhe potenciali i kerkeses energjetik (qe nuk realizon komfortin); b) kostot e kursyera te energjise, konsiderimi i niveleve specifike te tarifave te energjise e zhvillimi i tyre, si dhe c) kostot e investimit per masat EE. Nje vleresim i perfitimeve te EE duhet te konsiderohe qe konsumi baze aktual i energjise nuk siguron parametrat operacional sipas normave dhe standarteve te duhura per shkak te nje buxheti te pamjafueshem per pagesen e energjise se nevojshme per te plotesuar komfortin. Per shembull, ndertesat publike te Bashkise te cilat zakonisht nuk ngrohen sa duhet dhe rruget publike jane pamjfatueshmerisht te ndricuara. Per sa kohe qe rehabilitimi i energjise kontribojne specifikisht ne permisimin e niveleve te komfortit, kursimet reale ne energji dhe buxhet jane me te ulta se cfare mund te pritet zakonisht.

Si pasoje, profitabiliteti i shprehur ne vite si periudhe e veteshlyerjes se investimit ndryshon shume ndermjet 5 viteve dhe 32 viteve me nje mesatare prej 7 vitesh, sic eshte shprehur ne figuren 17.

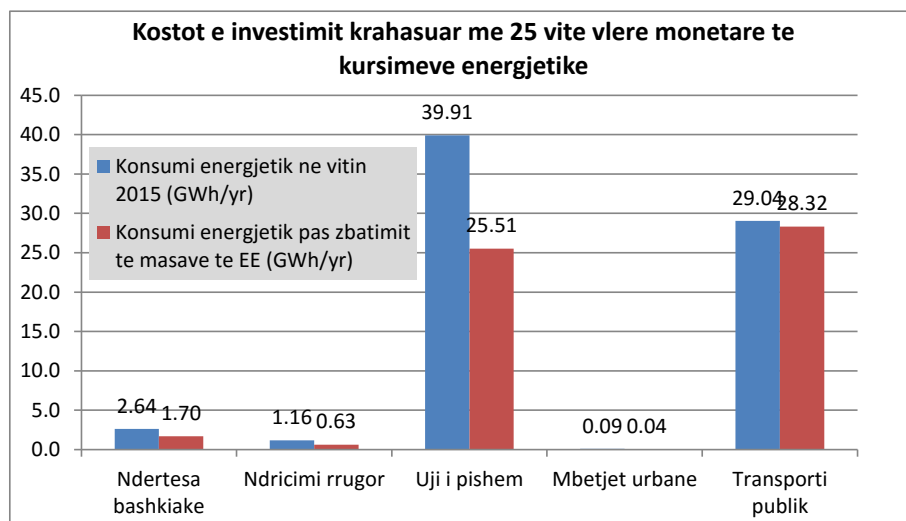
Figura 16: Profitabiliteti mesatar i paketave te investimit (shprehur ne vite)



Supozimi themelor i llogaritjes se periudhes se veteshlyerjes se investimit eshte reduktimi i koston e energjise krahasuar me kostot e energjise per vitin baze 2015. Kjo vlere baze eshte e ulet per ndertesat publike per shkak te niveleve te pamjafatueshme te komfortit ne lidhje me energjine. Nese konsiderohet nje vlere baze per konsumin e energjise ne lidhje me sigurimin e nje niveli normativ komforti, kursimet teorike te energjise mund te shkojne deri ne 60%, duke reduktuar keshtu periudhen e veteshlyerjes se investimit me 12-15 vjet. Masat e investimit ne sektorin Bashkiak te mbetjeve gjenerojne perfitime shtese ne mjedisin urban te cilat jane shume veshtire te shprehen ne terma monetar. Duke i marre ato ne konsiderate bashke me te ardhurat e mundshme nga produktet e riciklimit, periudha e veteshlyerjes se investimit mund te reduktohet shume. Profitabiliteti i masave te transportit publik eshte i ulet sepse ai perbehet nga nje koncept te ri inovativ si dhe teknologji te reja. Serish, duke konsideruar monetarizimin e perfitimeve mjedisore e turistike, periudha e veteshlyerjes se investimit reduktohet ne menyre te konsiderueshme.

Nje krahasim i perafert i kostove te investimit me kursimet e arritshme ne koston e energjise pergjate nje periudhe prej 25 vitesh tregon qe kursimet i kalojne investimet per sektoret e ndertesave publike, ndricimit te rrugeve dhe uji te pijshem, te cilet perfaqesojne nje norme pozitive pergjate jetegjatesise se tyre duke konsideruar perfitimet qe vijne vetem nga kursimi i kostove te energjise. Investimet ne sektoret e mbetjeve dhe transportit kane nje kosto me pak eficente, ndersa perfitimet jo-monetare e mjedisore dominojne argumentimin per te investuar ne keto zona.

Figura 17: Kostot e investimit krahasuar me 25 vite vlere monetare te kursimeve energjetike



Kategorizimi i investimeve te eficences se energjise sipas volumit te investimeve (ne USD) dhe profitabiliteti sipas periudhes se veteshlyerjes se investimit eshte treguar ne tabelen 29 e cila siguron njohurite e meposhteme: Masat e investimit me **profitabilitet relativisht te mire** per volum investimesh me pak se 0.5 milion USD > duhet te zbatohen te parat (projektet per ndricimin e rrugeve dhe ujin e pijshem).

- Disa investime ne projekte me volume mesatare tregojne nje **profitabilitet te pranueshem** brenda jetegjatesise se paisjeve. Keto projekte kryhen ne sektoret e ndertesave publike dhe ujit te pishem dhe duhet te fillojne ne periudha afat-shkurter dhe afat-mesme.
- Projektet e nje shkalle te larte mbi 1 milion USD, te tilla si projekte per ndertesa publike dhe menaxhimin e mbetjeve duhet te konsiderohen si **investime afat-gjata** perderisa ato kane **periudha te gjata te veteshlyerjes se investimit**. Megjithate, perfitimet e shtuara sociale dhe komoditeti justifikojne fillimin e ketyre projekteve ne periudha afat-shkurter dhe afat-gjate.

Tabela 29: Periudha e veteshlyerjes se investimeve per projektet sipas nivelit te investimit

Periudha e veteshlyerjes se investimit (shprehur ne USD)	< 10 vjet	10-20 vjet	20-25 vjet
0-500,000 USD	SL-01 PW-04	PW-03 PW-05	PB-01 MW-01
500,000 – 1 Million USD	SL-02	PW-02 PT-02	PB-02 MW-02
Above 1 Million USD	PB-03; PW-01		PT-01

Legjenda:

PB-01: Projektet e eficences se energjise per shkolla
 PB-02: Projektet e eficences se eficences se energjise per kopshte
 PB-03: Zevendesim i ndricimit te brendshem per te gjitha ndertesat publike te Bashkise
 SL-01: Zevendesim i ndricuesve aktual prej merkuri me ndricues LED
 SL-02: Zevendesim i ndricuesve te vjeter prej natriumi me ndricues me kapacitet te larte LED
 PW-01: Retrofit i rrjetit te furnizimit me uje te pijshem
 PW-02: Programi per matjen e ujit
 PW-03: Perditesimi i stacioneve te pompimit

PW-04: Zbulimi aktiv i rrjedhjeve dhe programi per menaxhimin e presionit
 PW-05: Prioritizimi i EE ne burimet ujore
 WW-01: Rehabilitimi dhe zgjerim i kolektorit dhe sistemit te ujrave te zeza
 WW-02: Ndertimi i nje impjanti per trajtimin e ujrave te zeza
 MW-01: Program per rehabilitimin ose zevendesim te e automjeteve te ujrave te zeza
 MW-02: Ndertimi i nje stacioni per transferimin e mbetjeve te ngurta
 PT-01: Zevendesimi i autobuzeve publike
 PT-02: Autobuzet shuttle me nje sistem te paster terheqjeje (electric.sh. elektrik) "Tram elektrik"

Edhe pse nje periudhe 20-30 vjecare e veteshlyerjes se investimit per rehabilitimin e ndertesave publike duket mjaft e gjate, kjo mase eshte e justifikueshme ne aspektin e qendrueshmerise se jetegjatesise (ose zmadhimit te jetegjatesise) te ndertesave ndermjet 20 dhe 30 viteve me perfitime shtese ne permirsime te komfortit per femijet, mesuesit dhe stafin mbestetes.

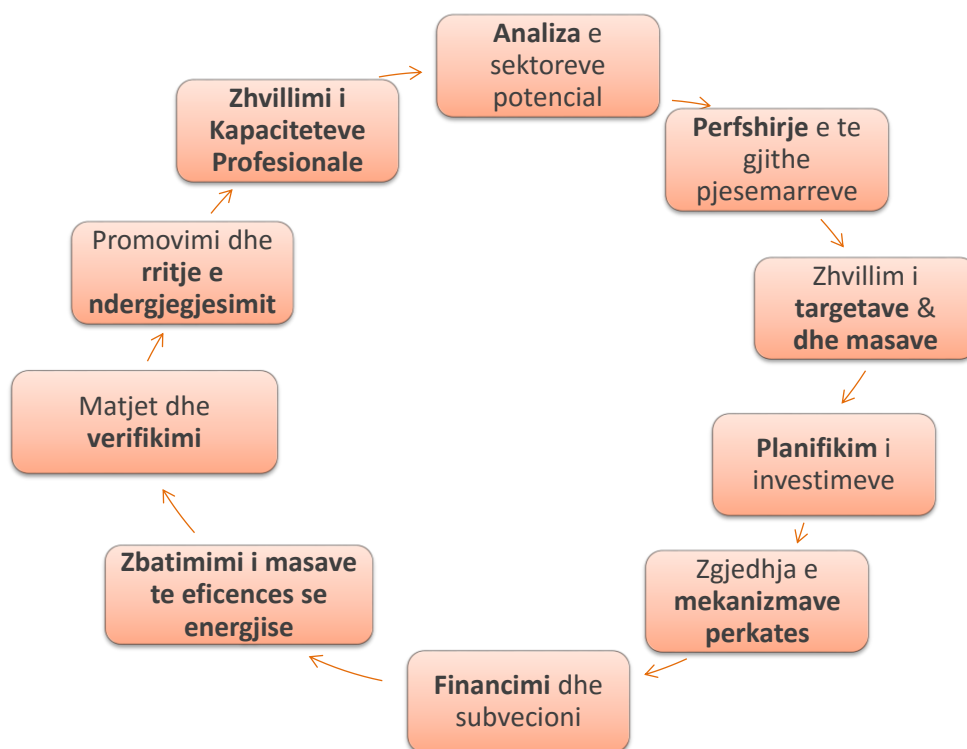
4 Plani Zbatimit

Zbatimi i suksesshem i nje plani Bashkiak per EE kerkon pronesine dhe angazhim te paleve te interesuara. Ne menyre qe te arrihet kjo, eshte e nevojshme qe te kryhet nje analize e strukturuar e sektorit per te percaktuar sfidat dhe masat e nevojshme si dhe perfitimin e njohurive ne lidhje me bashke-perfitimet te cilat duhet te zhvillohen dhe komunikohen tek palet perkatese te interesuara. Qe te zbatohet ne menyre te suksesshme plani EE dhe qe te nise ruajtja e energjise dhe permirsimi i sherbimeve Bashkiake, Bashkia duhet te fokusohet ne keto tre ceshtje kryesore:

- (i) **Adoptimin e nje plani EE** nga Keshilli Bashkiak per legjitimizimin dhe institucionalizimin demokratik te targeteve EE (→ **Perfshirja e paleve te interesuara**);
- (ii) Zhvillimi dhe promovimi i **mekanizmave financiar te qendrueshem te EE** te cilet konsiderojne kursimet shume-vjecare te energjise per te shlyer investimet EE, dhe
- (iii) Fuqizimi i **kapacitetit per sigurimin e EE** ne Bashki dhe themelimi i nje njesie te vecante e cila eshte pergjegjese per mbikqyrjen e zbatimit te planit EE.

Figura 19 paraqet hapat e nevojshem per nje zbatim te suksesshem per planit Bashkiak per EE.

Figura 18: Fazat e zbatimit te nje plani Bashkiak te eficences se energjise



4.1 Rritja e Kapaciteteve Profesionale te Stafit ne lidhje me Eficencen e Energjise

Nje kerkese shume e rendesishme per zbatimin e suksesshem te programit EE eshte qe te ndertohen kapacitetet institucionale dhe qe te krijohet nje pike kryesore per eficencen e energjise ne Bashki, per shembull duke themeluar nje department i cili i dedikohet EE brenda Bashkise. Departamenti qe merret me urbanistiken do te ishte me e pershtatshme per te marre nje mandate te tille per tu marre me EE. Megjithate, afesite dhe njohurite e personelit aktual ne lidhje me EE si dhe kapacitetet qe ai zoteron monitorimin e energjise dhe kostove te energjise jane te limituara. Kerkesat kryesore per nje njesi administrative serioze te **Departamentit te Eficences se Energjise** ne Administraten e Bashkise jane:

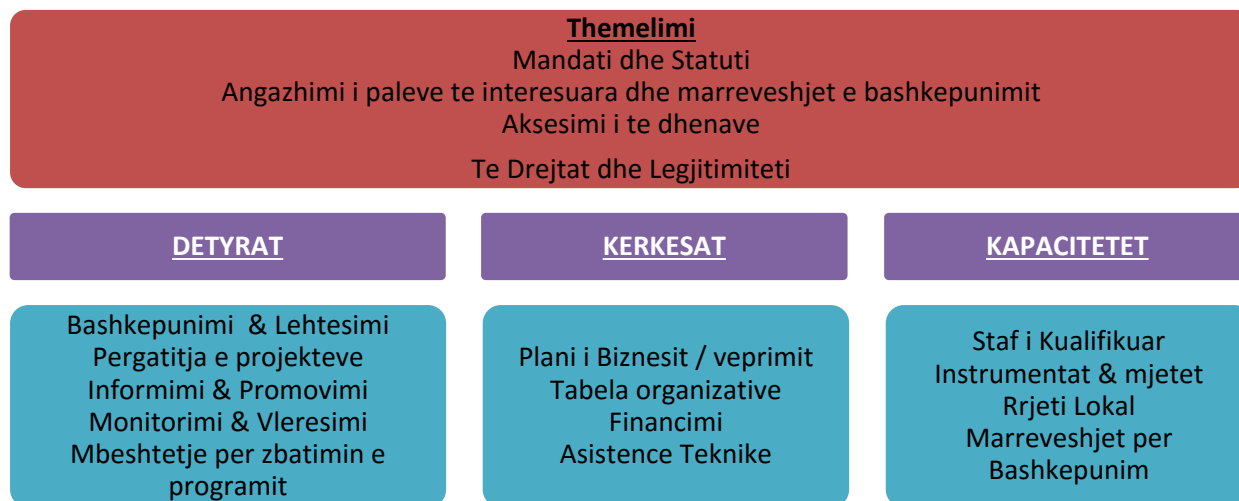
Mandat Zyrtar

Staf i Kualifikuar

Buxhet te Pershtatshem

Sasia minimale e stafit te Departamentit 2 – perfshire ketu Drejtuesin dhe nje inxhinier – duhet te parashikohet dhe te mbuloje kualifikimin dhe ekspertizen ne disiplina si inxhinieria (ndertesat), ekonomist (projektet qe kane lidhje me investimet) dhe marredheniet me publikun (per detyrat e promovimit/informimit ne lidhje me EE). Nje program i kapacitetit te ndertesës duhet te planifikohet ne fillim te zbatimit te programit duke filluar me themelimin e nje Departamenti per Menaxhimin e Energjise CA. Mund tju perqasemi donatoreve nderkombetar per te siguruar asistencë teknike per planifikimin e biznesit dhe ngritjen profesionale te departamentit sic tregohet ne figuren 20.

Figura 19: Elementet kryesore te nje departamenti per energjine



Nje katalog i detyave te **Menaxhimit te Energjise** duhet te perbehet nga:

A) Aktivitete te pergjithshme horizontale

- **Transformimi i propozimeve teknike te projekteve te eficences se energjise ne nje plan te arsyeshem investimesh** per tju perqasur financuesve dhe donatoreve;
- **Planifikim i vazhdueshem i kapitaleve te investimeve**, strukturimi financiar dhe mbledhja e fondeve;
- Pergatitja, blerja dhe **mbikeqyrja e auditimeve te energjise** dhe studimeve te fizibilitetit;
- **Mbeshtetja e projekteve per investim**: organizimi dhe mbikeqyrja e specifikimeve teknike, tenderimi dhe prokurimi si dhe nje mbikeqyre e kualifikuar e ndertimeve bashke me ngritjen profesionale dhe udhezuesin per instalimin e praktikave me te mira;
- **Mbeshtetje per zbatimin e programit te Marredhenieve me Publikun (PR)**, perhapjen e rezultateve te programit te eficences se energjise (faqe interneti, artikuj gazetaresh dhe gazeta);
- Programi per **Monitorimin dhe Verifikimin (M&V)** (ndjekjen e objektivitetit); monitorimin e rezultateve dhe perfitimeve dhe raportimin tek palet e interesuara;
- Zbatimi i nje **Programi per monitorimin e konsumit te energjise**;
- **Programe per rritjen e ndergjegjesimit dhe promovimin e EE** per te gjithë sektoret duke realizuar evente te cilet informojne mbi EE, konkurse dhe cmime (psh. ne shkolla) dhe zhvillimi e shperndarja e materialeve informuese dhe promovuese te eficences se energjise;
- Pergatitja dhe zbatimi i nje skeme per integrimin e performances se energjise **dhe vleresimi i koston se ciklit te jetes** per kontratat e blerjes dhe sherbimit, dispozitat e udhezimeve te prokurimit per ndricimin, paisjet³⁷, etj.

³⁷ Pervec kerkesave te cilesise per materialet/produktet, te tilla si jetegjatesia dhe permbushja e standarteve, dokumentet e

B) Sektori dhe masat te cilat lidhen me te

Ndertesat Publike	- Themelimi i nje inventari te ndertesave te Bashkise, krahasimi dhe monitorimi i performances se energjise; - Themelimi i nje njesie te vecante per EE ne Bashki; - Analiza krahasuese per konsumin e energjise ne ndertese; - Edukimi dhe ndryshimi i sjelljes se punetoreve/perdoruesve te ndertesave ne pronesi te Bashkise.
Ndricimi i rrugeve	- Program i integruar per Vleresimin e Ndricimit Publik ne te gjithe qytetin; - Analiza krahasuese per konsumin e energjise ne lidhje me ndricimin e rrugeve; - Udhezuesi i Prokurimit per Instalimet e Reja te Ndricimit te Rrugeve.
Furnizimi me uje te pijshem	- Programi per monitorimin e konsumit te energjise dhe ujit; - Program edukativ ne lidhje me kursimin e ujit; - Program informimi per cmontimin e depozitave dhe pompave individuale pasi te jete siguruar furnizimi i vazhdueshem me uje 24/7.
Sherbimi i bashkise per mbetjet e ngurta	- Programi per monitorimin e mbledhjes se mbetjeve urbaneve; - Fushata ne lidhje me klasifikimin dhe reduktimin e mbetjeve urbane

4.2 Nxitja e Financimit te Qendrueshem te Eficences se Energjise

Percaktojte potencialitetin e madh te kursimeve te energjise dhe reduktimit te shpenzimeve operuese, ekzistojne nje numer i madh barrierash per te zbatuar programet e eficences se energjise, perfshire:

- Procedura jo-fleksibel prokurimi per paisjet dhe sherbimet;
- Buxhete te limituara nje-vjecare qe limitojne financimin e perditesimeve te kapitalit;

Financimi i projekteve te EE mund te jete vecanerisht sfidues perderisa Bashkite shpesh jane te mbyllura ne nje rreth vicioz per shkak te buxhetit te limituar per investime te reja, ndersa vartesia ne infrastruktura te vjetra e detyron Bashkine qe t'i perdori burimet e kushtueshme qe ka ne menyre jo-eficente. Masat per reduktimin e energjise ne sektorin publik mund te ndihmojne ne frenimin e shpenzimeve te energjise, duke krijuar ne kete menyre nje hapësirë fiskale per shpenzimet e tjera (p.sh. sherbimet sociale, investime ne infrastrukture, etc.). Megjithate, zbatimi i programeve te eficences se energjise eshte i limituar edhe ne ekonomite e vendeve te zhvilluara, me ane te rregullave te kontabilitetit, praktikave te ashpra te prokurimit te sektorit publik, dhe akses te limituar te buxhetit ose financimit te projekteve te EE. Per shembull, aplikimi strikt i kriterave te prokurimit te cmimit me te ulet nuk e reflekton perfitimet qe vijne nga investime ne kursimin e energjise. Materialet dhe paisjet e nje cilesie me te larte dhe me nje performance me te mire energjitike do te jene pak me te kushtueshme, por do te arrijne kursime me te larta ne koston e energjise gjate jetegjatesise se tyre. Me me rendesi per arrijten e kursimeve afat-gjata ne energji eshte instalimi dhe ndertimi i kryer me nje profesionalizem te larte. Oferta me e mire per punet instaluese/ndertimore ka me vete riskun e mos-perdorimit te praktikave me te mira qe zoterohen nga instalues me experience. Si pasoje, procedurat e tenderimit publik duhet te rregullohen – sa me shume qe te jete e mundur – per te perzgjedhur kombinimet e paisjeve dhe puneve te cilat kane kosto optimale dhe perfitime sa me afat-gjata. Per kete arsye, kerkesat e cilesise ne specifikimet teknike te dokumenteve te tenderit duhet te jene precize dhe procesi i vleresimit duhet te reflektojte kete perqasje.

tenderit per ndricimin e rrugeve gjithashtu duhet te perfshijne nje kerkese per nivelin e ardhshem te ndricimit ne cdo rruge te rinovuar. Vecanerisht ndryshimi i ndricimit aktual me ndricues LED duhet te pergatitet me kujdes sepse Bashkite kane pak experience ne lidhje me shperndarjen e kapacitetit te fluksit te drites. Tanimë nuk mund te zbatohen zgjidhje te thjeshta si aplikimi i llambave. Per shkak te avancimeve teknologjike, fluksi i ndricimit LED mund te jete shume me i ulet se ato i llambave konvencionale, sepse llambat LED kane nje aftesi shume te fokusuar ndricimi. Per me teper, te dhenat e siguruar nga prodhuesit per ndricimin LED akoma nuk jane te standartizuara dhe kjo mund te coje ne oferta te pakrahasueshme.

Financimi i eficientes se energjise eshte i ndryshem nga forma te tjera investimi. Ndersa projektet e investimit financohen shpesh kundrejt ndonje produkti te prekshem— investimet ne eficienten e energjise gjenerojne shumicen e vleres se tyre ng ate ardhurat qe ato do te gjenerojne ne te ardhmen prej kursimeve te energjise. Si rrjedhoje, ne menyre qe te lehtesohet zbatimi i Planit te EE per Beratit, eshte e rendesishme qe te merren ne konsiderate menytrat se si mund te zvogelohen barrierat duke grupuar/bashkuar prokurimin publik, praktikat shumevjecare publike te kontabilitetit, te buxhetit dhe ruajtjen e kursimeve – dhe te nxiten skemat per ndarjen e perfitimeve.

4.2.1 Mekanizmi i Financimit te Eficences se Energjise ne Bashki

Mekanizmat e financimit te cilat perdoren zakonisht nga Bashkite kudo ne bote mund te grupohen ne kater kategori. Keto perfaqesojne nje rritje te vartesise komerciale kundrejt atyre publike:

- **Financimi i buxhetit me rimekembjen e kapitalit:**
Ky perfshin financim direkt nga buxhetet bashkiake, perdorimin e granteve te jashtme dhe perdorimin e mekanizmave te kapjes se buxhetit psh. financim nga MOF ose nje agjensi buxheti qendrore qe perdorin fonde nga donatore te ndryshem, me pagesa ne forme te reduktuar te shpenzimeve te ardhshme buxhetore;
- **Fonde te cilat zhvillohen specifikisht per te adresuar eficienten e energjise.** Kjo perfshin fonde riqarkulluese qe, pasi gjenerohen nga buxheti i pergjithshem ose fondet e donatoreve, mund te behen te veteqendrueshme. Nje instrument i ardhshem do te jete Fondi Shqiptar per Eficencen e Energjise, per te cilin detajet jane paraqitur ne Aneksin 5.
- **Kreditim i drejteperdrejte nga IFI-te tek sherbimet e Bashkise.**
Kjo perbehet nga mekanizma financimi per sektorin publik—siguruar nga donatore dhe/ose qeveri kombetare ose rajonale tek Bashkite—te cilat mund te ndihmojne ne mbeshtetjen ose shfrytezimin e financimit komercial. Bashkia e Beratit tashme ka perftuar eksperience ne sektorin e ujit te pishem nepermjet donatorit KfW.
- **Shfrytezimi i financimit komercial duke perdorur kompani te sherbimit te energjise (ESCO-te)** sipas perqasjes kontraktuese te performances ne lidhje me kursimin e energjise (ESPC).

Gama e mekanizmave financiar te disponueshem nga Bashkia varet nga shume faktore, si forca e saj financiare dhe aftesia e saj pozitive per marrjen e kredise, parashikueshmeria e te ardhurave dhe transfertave ne buxhet, struktura lokale dhe ligjore e rregullatorit, mjedisi financiar komercial, natyra e projektit te EE, kapaciteti i zbatimit te projektit si dhe mekanizmat e disponueshem te ofruar. Shumica e ketyre faktoreve influencohen nga madhesia e Bashkise.

Shume shpesh, nje burim i vetem financimi nuk eshte i mjaftueshem per zbatimin e nje projekti te tere, keshtu qe struktura e financimit te projekteve mund te perfshije konsolidimin e fondeve nga shume burime te ndryshme, te cilat te marra vec e vec nuk mund te jene te mjaftueshme. Grupimi/lidhja e burimeve te ndryshme fondesh ka avantazhin shtese qe e shperndan/pjeston riskun e projektit ne shume burime te ndryshme financuese (perfshire kapitalin e kredimarresve). Shume shtete kane zbatuar nje game te gjere mekanizmesh financimi per te shkuar pertej financimit vetem me grante, ose per te permirsuar shfrytezimin financiar te fondeve publike ose per te perftuar akses ne fondet komerciale per projektet e EE. Kerkesa e llogaritur per investime prej 10.4 milion USD ³⁸ e kalon aftesine e Bashkise per te permbushur nevojat e identifikuara te projekteve te siperpermendura te EE. Ne te njejten kohe, eshte e mundur qe Bashkia e Beratit mund te jete e afte te perfitoje grante ose subvencione nga fonde nderkombetare per te financuar te gjitha keto masa. Si pasoje, duhet te zhvillohen mekanizma te qendrueshem financimi te cilat perfshije sektorin privat. Bashkia e Beratit mund te filloje me projekte te vogla pilot duke perdorur grante ose transferta buxhetore. Bazuar ne strukturen e dhene te buxhetit per Bashkine e Beratit – sic eshte paraqitur ne seksionin 2.1 – detyrimet qe ajo ka por dhe fleksibiliteti per shperndarjen e buxhetit eshte maksimalisht rreth 15 % e buxhetit

³⁸ Duke perjashtuar investimet e KfW ne sektorin e ujrave me 17.4 milion USD.

(maksimumi 0.8 deri ne 1 milion USD) mund te caktohen per investime.

Megjithate, per shkak se fondet dhe grantet buxhetore mund te jete te pakta, dhe pergjithesisht te paqendrueshme, Bashkia do te kete nevojë me te madhe per te aksesuar financim nga tregu ne menyre qe te zbatoje projektet EE ekonomikisht atraktive, te cilat perndryshe nuk do te kishte burimet e nevojshme per ti zbatuar. Per kete arsye ajo do te duhet te permirsoje kapacitetin e saj teknik dhe aftesine per te aksesuar burime financimi.

Avantazhet dhe limitimet e shume skemave te ndryshme financimi jane permbledhur ne Aneksin 5.

4.2.2 Buxheti i Investimeve ne Bashki dhe aprovimi i tij ne Keshillin Bashkiak

Buxhetimi i investimeve eshte nje mjet per planifikimin e shpenzimeve i cili perfshin nje plan shume-vjecar per permirsimin e kapitalit dhe pergatitjen e nje buxheti vjetor kapital. Permirsimi i planit te kapitalit eshte i rendesishem sepse blerja, zhvillimi, zgjerimi ose rehabilitimi i asetave publik, te tilla si ndertesat publike, kerkon shpenzime te medha parash, shpesh pertej limiteve te nje buxheti vjetor. Planifikimi afat-gjate eshte i nevojshem per te siguruar qe projektet te vleresohen ne nje menyre sistematike, si nga aspekti teknik ashtu dhe ai financiar per te ndihmuar Bashkine te perzgjedhe nje liste projektesh te realizueshme brenda kapacitetit operativ dhe financiar te Bashkise.

Sipas kesaj qasjeje, financimi sigurohet nga nje agjensi qeveritare – ne nivel bashkiak ose qendror, si psh ministria e financave duke perdorur nje kombinim te buxhetit Bashkiak dhe IFI ose fondeve nga donatoret. Ky financim mbulon kostot e investimit te projekteve EE ne ndertesat dhe objektet publike te Bashkive. Marresi i fondeve “shlyen” sasine e perfituar duke perdorur kursimet e gjeneruara nga projekti i investimit ne formen e faturave te reduktuara te energjise per Bashkine ne vitet e ardhshme (“financim i buxhetit”). Sasia e shpenzimeve te reduktuara zakonisht bazohet ne sasine e kursimeve te kostos se energjise. Rrjedha e fondeve per te paguar per permirsimet per EE ndjek te njejten rrjedhe normale si edhe te gjithe fondet e tjera nga MOF. Shlyerja e borxhit tek MOF mund te behet e plote ose e pjesshme; qasja e pjesshme stimulon sherbimet Bashkiake dhe agjensite publike te marrin pjese ne program sepse ata ruajne nje pjese te kursimeve te arritura.

Tabela 30: Rrjedha logjike e planifikimit te kapitalit dhe procesit buxhetor

Fazat	Hapat	Rezultatet
Planifikimi	Perditesimi i inventarit dhe vleresimi i gjendjes se asetave; Identifikimi i projekteve; Vleresimi i projektit	Hartimi i inventarit duke analizuar kushtet dhe gjendjen ne lidhje me shpenzimet energjetike per cdo objekt; listimi i projekteve bazuar ne vleresime te peraferta te investimeve te kerkuara; vleresim i detajuar i kostove duke perfshire edhe kostot e lendeve djegese vleresimin e energjise se kursuer, te ardhurave qe vijne nga kursimi, kryerja e planit strategjik te investimeve, dhe vendosja e prioriteteve duke realizuar ne perfundim te analizes edhe analizen financiare te perfitim-kostove.
Buxhetimi	Renditja e projektit	Renditja e projektit duke perdorur teknikat e buxhetimit te kapitalit.
	Financimi	Marreveshjet financiare per projektet te cilat perfshihen ne buxhet.
	Buxheti	Shpenzimet e perfshira ne propozimet e buxhetit per departamentet perkatese, alokimi i fondeve bazuar ne buxhetin e siguruar nga kranti qeveritar, perfshirja e kostove operuese te projektit ne buxhetin afat-gjate per periudhat kur projekti eshte realizuar dhe po funksionon.
Ekzekutimi	Monitorimi i Prokurimit	Procesi per perzgjedhjen e kontraktoreve te projektit; Shqyrtimi i progresit financiar dhe fizik te projektit; Koordinimi i shpenzimeve me te ardhurat.
Auditimi	Auditim i Jashtem	Shqyrtimi i te dhenave financiare pas perfundimit te projektit.

Buxheti i kapitalit duhet te kete parashikime te kostove per te gjithë projektet e infrastruktures te cilat jane propozuar, duke perfshire si kostot ashtu dhe implikimet e investimit per operimin e buxhetit. Pergatitja e kapitalit te buxhetit kerkon renditjen e projekt-propozimeve duke perdorur teknika si periudha e veteshlyerjes se investimit, vlera aktuale neto, norma e brendshme e fitimit ose indeksi i profitabilitetit. Me poshte jepet nje shembull i perqasjes se kapitalit buxhetor per te financuar Banken Boterore ne Ish Republiken Jugosllave te Maqedonise.

Boksi 1: Shembull i financimit te Buxhetit: Maqedonia

Banka Boterore siguroi nje hua prej \$25 milion (vlere e cila me pas u rrit ne \$75 milion) ne Maqedoni per te financuar Projektet per Permirsimin e Sherbimeve Bashkiake (miratuar ne 2009), te cilat kane si qellim te permirsojne transparencen, stabiliteti financiar dhe sigurimin e sherbimeve Bashkiake ne Bashkite pjesemarrese nepermjet nje fokusimi tek sherbimet publike te cilat gjenerojne te ardhura dhe u financuar projekte te investimeve te cilat kane potencial per te kursyer kostot energjetike. Fondet e huase jane menaxhuar nga Ministria e Financave (MOF) dhe u dhane ne formen e huadhenies tek Bashkite pjesemarrese te zgjedhura nepermjet marreveshjeve te nen-kredive dhe granteve per te njejtat terma si huaja e Bankes Boterore. Shlyerjet e huase vijne si shpenzime te reduktuara nga buxheti tek Bashkite per shpenzime energji. Huamarresit e pranueshem ishin Bashkite me aftesi pozitive kredimarrese te cilat kane marre miratimin e Ministrise se Financave per hua, bashke me buxhetet e publikuara dhe raportet e auditimit. Programi i huase eshte mbeshtetur nga fonde te asistences teknike per aftesimin profesional dhe reformen institucionale, dhe gjithashtu nga nje grant investimi i bazuar tek performance i cili siguron incentivat dhe shperblimet tek Bashkite per zbatimin e iniciativave reformuese per te permirshuar performancën e sigurimit te sherbimeve.

Burimi: Banka Boterore (2009 dhe 2012b).

4.2.3 Akses i ne Financimin nepermjet Bankave Komercale – Parashikimi i kufizimeve per madhesine e borxhit

Nese Bashkia eshte e paaftë qe te mbledhe fonde per investim, ajo mund te konsideroje alternativën e hua-marrjes nga burime financuese komerciale dhe ta shlyeje borxhin me ane te kursimeve te perfutuara ne kosto. Aftesia e Bashkise per te aksesuar burimet financiare te jashtme ndikohet nga legjislacioni perkates kombetar. Ligji per Huamarrjen e Qeverise Lokale Nr. 9869, datuar ne Shkurt 4, 2008, perkufizon procedurat e miratuara dhe dispozitat e limituara, por gjithashtu e lejon qeverite lokale qe te marre hua:

- Per qellime fluksi te ardhurash ose investime,
- Nga tregu i kapitalit—institucionet financiare dhe Bankat, dhe
- Ne tregjet kombetare dhe nderkombetare.

Huate afat-shkurtra mund te jepen per:

- Maturim me te shkurter se nje buxhet nje vjecar; dhe
- Per te financuar deficitet e perkohshme ne fluksin e te ardhurave, atehere kur shpenzimet operacionale jane me te larta se te ardhurat.

Kerkesa per nje hua afat-shkurter duhet te dergohet fillimisht tek Ministria e Financave (MoF). Nese MoF e refuzon kerkesen; kryebashkiaku mund te marre hua direkt nga Bankat vetem nese permbushen kushtet e meposhteme:

- Huaja afat-shkurter asnjehere nuk duhet te kaloje vleren 10 perqind (10%) te te ardhurave totale aktuale te Bashkise nga taksat dhe tarifat lokale si dhe taksat e ndara me vitet e tjera te meparshme.

Huate afat-gjata mund te jepen per:

- Investime per qellime publike; dhe
- Mbulimin e funksioneve lokale—ne pronesi, te perbashketa (dhe te deleguara nese eshte

e nevojshme).

Maturimi i huase nuk duhet te jete me i madh se koha qe do te perdoret investimi. Huaja afat-gjate negociohet me kryebashkiakun (dhe stafin e tij) por vendimi final merret nga keshilli lokal.

Huaja vjetore e mbetur nuk duhet te kaloje:

- 20% e te ardhurave te pakushtezuara (perfshire zoterimin e burimit te te ardhurave, ndarjen e taksave dhe grantet e pakushtezuara) ne tre vitet e meparshme fiskale; dhe
- 7.1 % te teprices operationale (raporti ndermjet te ardhurave neto bruto dhe borxhi i mbetur i pashlyer duhet te jete 1.4).

Borxhi i mbetur i pashlyer (kumulativ) nuk duhet te jete me i larte se 130% e te ardhurave te pakushtezuara. Sipas strukture se buxhetit per Bashkine e Beratit ne vitin 2015 te ardhurat e pergjithshme arrijne ne 3 milion USD; per kete arsye, borxhi limitohet ne 300,000 USD. Duke pasur parasysh keto limitime, vetem nje financim me hapa i programit per te investuar ne EE me nevojën e pergjithshme per investim me 10 milion USD mund te konsiderohet, duke filluar me investimet ne ndricimin e rrugëve dhe nje grup pilot per rehabilitimin e ndricimit te brendshem te ndertesave. Per paketa me te medha investimi psh. rehabilitimi i ndertesave te shkollave ose transportit publik eshte i nevojshem per te terhequr financim te jashtem nga IFI-te me skemat perkatese te garancive kombetare. Limitimet e fuqise se Bashkise per te rritur te ardhurat e kufizojne aftesine e Bashkise per te marre hua nga fondet komerciale per projektet e EE. Huadhenesit analizojm aftesine e Bashkise per te shlyer borxhin duke rritur taksat ose tarifat e perdoruesve te sherbimeve Bashkiake dhe per kete arsye ata zakonisht kerkojne kolateralin ose mbulimin e duhur. Bazuar ne rregulloren e Bankes dhe praktikat e udhezimit e huadhenies komerciale, asetet e blera per nje projekt EE zakonisht jane kolateral i pamjaftueshem per huate komerciale. Shume nga asetet e tilla nuk mund te likuidohen per perdorim ne ndonje vend tjeter ne rastin kur huamarresi nuk shlyen huane. Per kete arsye huadhenesit kane tendencen te kerkojne siguri duke perdorur si kolateral asetet e Bashkise.

Kufizimet e Bashkise ne mbledhjen dhe perdorimin e te ardhurave, vartesine e tyre nga transfertat dhe limitimet qe ata kane ne sigurimin e kolateralit si dhe mbulimi qe ata mund te ofrojne per te ardhurat, te gjitha jane faktore qe do te thote se Bashkite—vecanerisht ato me te voglat—jane te ngjashme te mos perceptohen si kreditore te vlefshem nga huadhenesit. Si te tilla, Bashkive mund t'iu duhet te mbeshteten tek huadhenesit e rinj te cilet jane te ngjashem te kerkojne nje sasi me te madhe kohore per te kryer analizen fiannciare te mundesise se marrjes se kredise nga ana e Bashkise. Megjithate, Bashkite me te ardhura me te medha dhe te qendrueshme dhe me kapacitet te mjaftueshem huamarrjeje mund te jene te afta te bindin huadhenesit komercial per aftesite e tyre paguese dhe ne kete menyre te zhvillojne lidhje per te lehtesuar financimin e projekteve te EE.

Gjithashtu, projektet EE gjenerojne kursime ne kosto, pervec te ardhurave te reja, krahasuar me nje vlere baze (kostot e perdorimit te energjise ne mungese te projektit EE). Bankat mund te perballen me sfida ne perkufizimin e nje vlere baze/standarti, si dhe matjen dhe verifikimin e kursimeve krahasuar me kete vlere, dhe te sigurohen qe kursimet EE jane te mjaftueshme per shlyerjen e borxhit. Keto sfida mund t'i detyrojne Bankat te refuzojne financimin e projekteve EE. Kostot e transaksionit gjithashtu mund te luajne nje rol te rendesishem ne kufizimin e aksesit ndaj financimit komercial per projektet EE te Bashkise, vecanerisht per Bashkite me te vogla. Vetem ne rastet kur huadhenesit ndihen konfident per zhvillimin e nje portofoli me projekte te tilla me nje analize teknike-financiare te standartizuar dhe metodologji procesimi, ato jane te afta qe te refuzojne financimin e projekteve EE. Ky eshte vecanerisht rasti kur huadhenesit nuk kane njohurite e duhura per te kuptuar projektet EE.

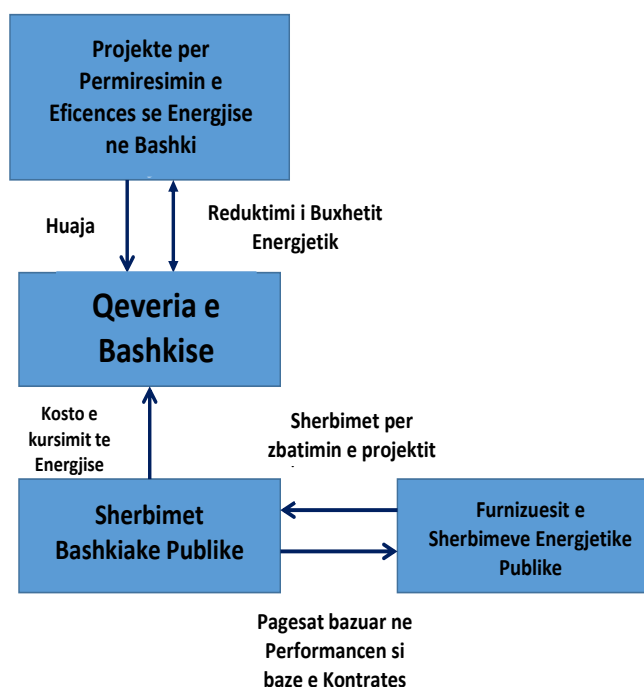
4.2.4 Huamarrje direkt nga IFI per sherbimet bashkiake

Permirsimi i eficences se energjise ne sherbimet bashkiake (si psh furnizimi me uje) shpesh perfshin investime te medha ne infrastrukture. Ne te tilla raste, nje IFI mund te siguroje nje hua direkt per sherbimet Bashkiake, me shkembim te nje garancie kombetare nga Qeveria Qendrore.

Avantazhet e ketij opsioni jane:

Figura 20: Struktura e skemes se Financim Direkt nga IFI tek Sherbimet Bashkiake

- Derisa shërbimi Bashkiak mund të jetë i aftë të ripagojë hua me risk të ulët, ai mund dhe të mos plotësojë kërkesat e kreditimit të Bankave komerciale, dhe si rrjedhojë mund të mos jetë i aftë të përfitojë financimin e nevojshëm për një hua IFI.
- Incentivat janë përputhur ndërmjet huadhenesit dhe huamarresit për të arritur në një marrëveshje në lidhje me sistemin e rregullimit të tarifave ekonomikisht të justifikuar nga rregullatori kombëtar.
- IFI dhe shërbimet Bashkiake mund të punojnë bashkë gjatë përgatitjes dhe zbatimit të projektit duke krijuar mundësi për një ngritje të kapacitetit sipas aspekteve të analizës së fizibilitetit, prokurimit dhe menaxhimit financiar.



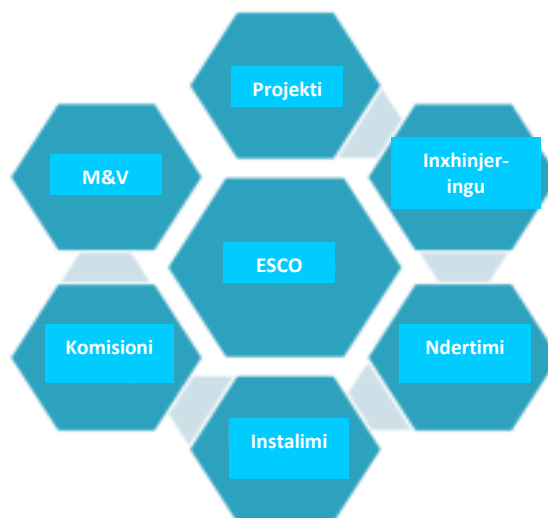
Një disavantazh i kësaj përjashtimi është se ajo kërkon që IFI të vlerësojë çdo hua, gjë e cila e bën jo-praktike për të shërbyer nevojave të shumë shërbimeve Bashkiake apo projekteve afat shkurtër dhe afat mesme.

4.2.5 Shfrytëzimi i financimit komercial me ESCO-te private

Aksesi i financimit jo-buxhetor lidhet me aftësitë kreditare marre të Bashkise, kapacitetin e saj për të marrë hua, dhe me mekanizmat e sigurimit të huase të përdorura për projektet EE. Shfrytëzimi i Marrëveshjes për Shërbimin e Energjisë (ESA) është duke u propozuar gjithnjë e më shumë për të aksesuar një financim të tillë.

Një mënyrë për të kaluar pengesat për financimin e EE në Bashkinë e Beratit (si dhe në Bashkitë e tjera Shqiptare) mund të jetë prezantimi i kontratave sipas performancës së kursimeve të energjisë (ESPCs). Megjithatë, financimi i projekteve EE mbetet një çështje shumë problematike për shkak të limitimeve të Bashkise për të marrë hua dhe zhvillimin e kompanive private të shërbimit energjitik (ESCOs).

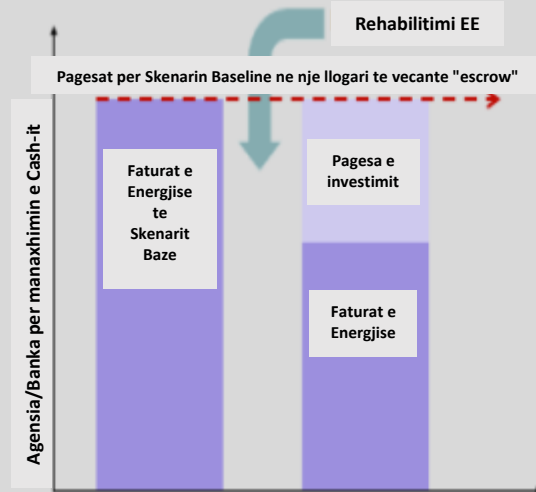
"Kontraktimi mbi bazën e performancës së energjisë" sipas Ligjit Shqiptar të Eficencës së Energjisë (Nr. 124, miratuar në Nëntor 2015) do të thotë një marrëveshje kontraktuale ndërmjet përfituesit dhe siguruesit të masës për përmirësimin e EE, përderisa investimet në kështu masë (puna, furnizimi ose shërbimet) janë paguar nga përfituesi i shërbimit sipas një niveli të përmirësimit të EE të rënë dakord në kontratë. ESCO-te private mund të ndihmojnë në kapërcimin e barrierave të rëndësishme gjatë zbatimit përgatitës dhe grupimit të projekteve EE në sektorin publik. Ato mund të ofrojnë disa shërbime të cilat përfshijnë shërbimet energjetike dhe (b) sigurojnë aftësitë teknike dhe burimet e nevojshme për të identifikuar dhe zbatuar mundësitë e efikasitetit të energjisë, kryer shërbimet duke përdorur kontratat e bazuara në performancë (duke reduktuar kështu riskun për shërbimet Bashkiake dhe agjensitë



publike), te lehtësoje aksesin e financimit nga huadhenesit komercial si dhe te lejoje perdoruesit e energjise per sherbimet nga kurismet e arritura ne kosto.

Boksi 2: Marreveshjet per Sherbimin e Energjise (ESA)

Sipas nje ESA, nje Fond Riqarkullues EE, ESCO ose sherbime te tjera EE sigurojne nje pakete te plote sherbimesh per te identifikuar, financuar, zbatuar dhe monitoruar projektet EE nese ato i ofrohen klienteve. Klientit zakonisht i kerkohet qe te paguaje te gjithë, ose nje pjese te, fatures baze te energjise, per te mbuluar kostot e investimit dhe tarifat e tjera ne lidhje me te derisa te mbaroje periudha e percaktuar ne kontrate. Pagesat ESA gjithashtu mund te lidhen me faturat e energjise te nje klienti. Ne kete rast, figura ne te djathte paraqet idene kryesore te fluksit monetar te klientit sipas ESA, me pagesa te barabarta me faturen e tyre krahasuese te energjise. Ne disa raste, kohezgjatja e kontrates eshte fikse; ne raste te tjera, kontrata mund te perfundoje pasi te jete paguar nje shume e caktuar, situatë e cila e stimulon klientin te kurseje me shume energji. Per klientet Bashkiak, ESA-te pergjithesisht nuk shikohen nga Ministria e Financave si nje borxh Bashkiak perderisa ato mund te shikohen si angazhime afat-gjata kontraktuale te shprehura ne fomen e sherbimeve Bashkiake. Ne rastet kur si klienti ashtu dhe fondi jane publik, mund te mos kerkohen rregullat e prokurimit publik, duke e bere keshtu financimin me te thjeshte. Kjo siguron nje avantazh te dyfishte tek klienti duke qene relativisht e thjeshte dhe duke mbartur shume pak risk me vete.



Burimet: Autoreti; Kim et al., 2013. Inovacionet dhe Mundësitë e Financimit të Eficiencës së Energjisë. New York: Wilson Sonsini Goodrich & Rosati, May 2013

Burimi: Banka Botërore; Ballkanet Perëndimore: Shkallëzimi i Eficiencës së Energjisë në Ndërtesa, Qershor 2014.

Ne menyre qe te zbatohet skema kontraktuale e performances energjise, sipas ligjit te EE eshte e rendesishme qe te kryhen disa iniciativa legislative, rregullatore dhe te politikës energjetike – te cilat nuk jane pergatitur akoma – te tilla si:

- Krijimi i nje kerkese te madhe dhe te qendrueshme per projektet e sherbimeve te energjise ne sektorin publik;
- Heqja e barrierave te prokurimit publik te sherbimeve te EE dhe themelimi i rregulloreve te qarta, rregullat dhe procedurat per agjensite publike per te punuar me ESCO-te private (rregullimi i buxhetit dhe i prokurimit); dhe
- Lehtësimi i financimit adekuat dhe te perballueshem per projektet private ESCO-te.

Per shembull, buxhetet e sektoreve publik shpesh paraqiten dhe miratohen per nje vit te vetem dhe jo per nje periudhe me te gjate (psh. 5 vjet). Kjo e veshtireson planifikimin shume-vjecar te permirsimit te objekteve dhe pergjithesisht pengon kontraktimin shume-vjecar. Intervali kohor i nje buxheti vjetor eshte shume i shkurter per te rregulluar prioritizimin e shpenzimeve. Kjo eshte vecanerisht problematike per ESPC-te, perderisa te tilla kontrata kerkojne shume vite kursimesh ne energji per te lejuar ESP-te te rikuperojne investimet e tyre. Buxhetimi shume-vjecar mund te ndihmoje per te siguruar qe angazhimet e ndermarra nga Qeveria jane ne perputhje me periudhen fiskale afat-mesme. Buxhetimi shume vjecar ben te mundur nje lidhje me te mire te politikave, planifikimit dhe buxhetimit.

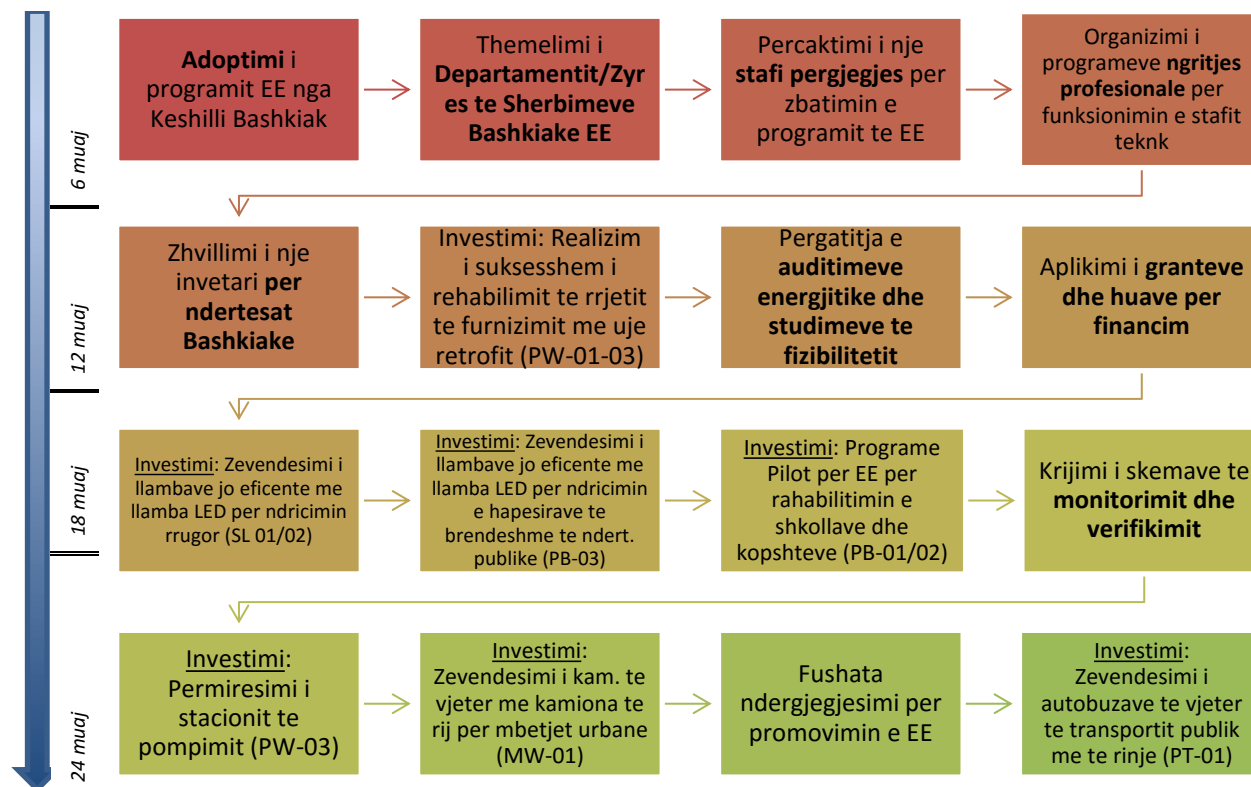
Boksi 2: Rasti i nje Kompanie Bashkiake per Sherbimin e Energjise dhe nje Fond Riqarkullues per Eficencen e Energjise ne Bashki

Qyteti i Ternopil – nje qytet mesatar ne Perendim te Ukraines – ka perfituuar asistencë teknike nga programi ESMAP per te vendosur softin TRACE dhe per te zhvilluar nje Program Bashkiak per Transformimin e Eficencës së Energjisë ne 2015, i cili eshte adoptuar nga Keshilli i Bashkise ne fillim te vitit 2016. Programi i rekomanduar per investim perfshin rehabilitimin e 46 ndertesave Bashkiake, kryesisht shkolla dhe kopshte, me nje kerkese

investimi prej 11.4 milion USD dhe nje potencial per kursimin e energjise te perdorur per ngrohje ne intervalin 60-75% ne total deri ne 16 GWh ne vit. Nga njera ane, burimet e limituara financiare te buxhetit Bashkiak dhe nga ana tjetere angazhimi i madh i Administrates Bashkiake mund te cojne qe vizioni i kryebashkiakut te zhvilloje nje mekanizem sigurues i cili bazohet ne skemen e Kontraktimit te Performances se Energjise (EPC). Nje grup i perbere nga konsulente nderkombetar, financiar nga ESMAP, ka pergatitur nje plan biznesi per nje Kompani Bashkiake te Sherbimit te Energjise (ESCO) dhe strategjia perkatese per themelimin e nje Fondi Riqarkullues te EE ne Bashki sipas rrethanave te favorshme te departamentit financiar te bashkise. Modeli i Biznesit i hartuar bazohet ne nje fond riqarkullues i cili do te financoje investimet e ESCO per permirsimin e kursimeve te energjise, duke filluar nga ndertesat e perzgjedhura si ekonomikisht me te suksesshme. ESCO do te jete nje kompani filiale Bashkiake e cila do te siguroje ngrohje per zonen, ndersa EERF do te jete nje llogari e vecante ne buxhetin e bashkise, e cila do te themelohet per te rregulluar kontributet tek investimet ne projektet EE te identifikuar ne Zyren e Energjise te Bashkise. Keto rregullime institucionale do te sigurojne procedura transparent bashke me nje reduktim te kostove per transaksione dhe operacione. Modeli i propozuar do te perdore financim up-front nga buxheti i Ternopil si nje pike fillestare per rehabilitimin e 5 ndertesave publike. Pasi te jene zbatuar masat, perfitimet financiare do te rrjedhin perseri tek EERF dhe keshtu do te sigurojne kapital te ri per investimet EE ne ndertesat e tjera. EERF siguron si financim per objektet energjitike ne njesite Bashkiake, si dhe vleresimin e kostove per keto investime. Nje marreveshje financiare tek EERF tek Objekti Bashkiak per Infrastrukturen e Ukraines (financuar nga EIB, on-lend nepermjet Ministrise se Financave dhe administruar nga Ministria per Zhvillimin Rajonal) gjendet ne fazen finale te negociatave per te rritur perpjekjet per zbatimin e projekteve te eficences se energjise. Zbatimi hap pas hapi sipas fondeve te disponueshme nga te ardhurat qe vijne nga kursimi i koston e energjise do te mundesoje realizimin e rehabilitimit per 10-15 ndertesa pergjate nje periudhe 10 vjecare, duke siguruar vete-qendrueshmerine financiare te skemes. *Burimi: Banka Boterore (2016), Bashkia e Bashkise te Ternopil (2016).*

4.3 Udhezuesi i Programit te Zbatimit

Nevojitet nje pakete e plote masash per te adresuar sfidat qe sektoret e sherbimeve Bashkiake kane perballen. Bashkia ka nevojte per nje udherrefyes per te skeduar sekuencen dhe zbatimin e masave. Investimet ne masat EE– investimi ne listen e projekt propozimeve te permendur me sipër– do te jete pjese e ketij udherrefyesi, ndersa aktivitetet jo-investuese jane te rendesishme per te percaktuar kushtet e strukture dhe per te siguruar kapacitetet per investim. **Nje udherrefyes per nivelet e ndryshme te EE ne sektorin Bashkiak brenda dy viteve te ardhshme eshte paraqitur ne tabelen 31.**

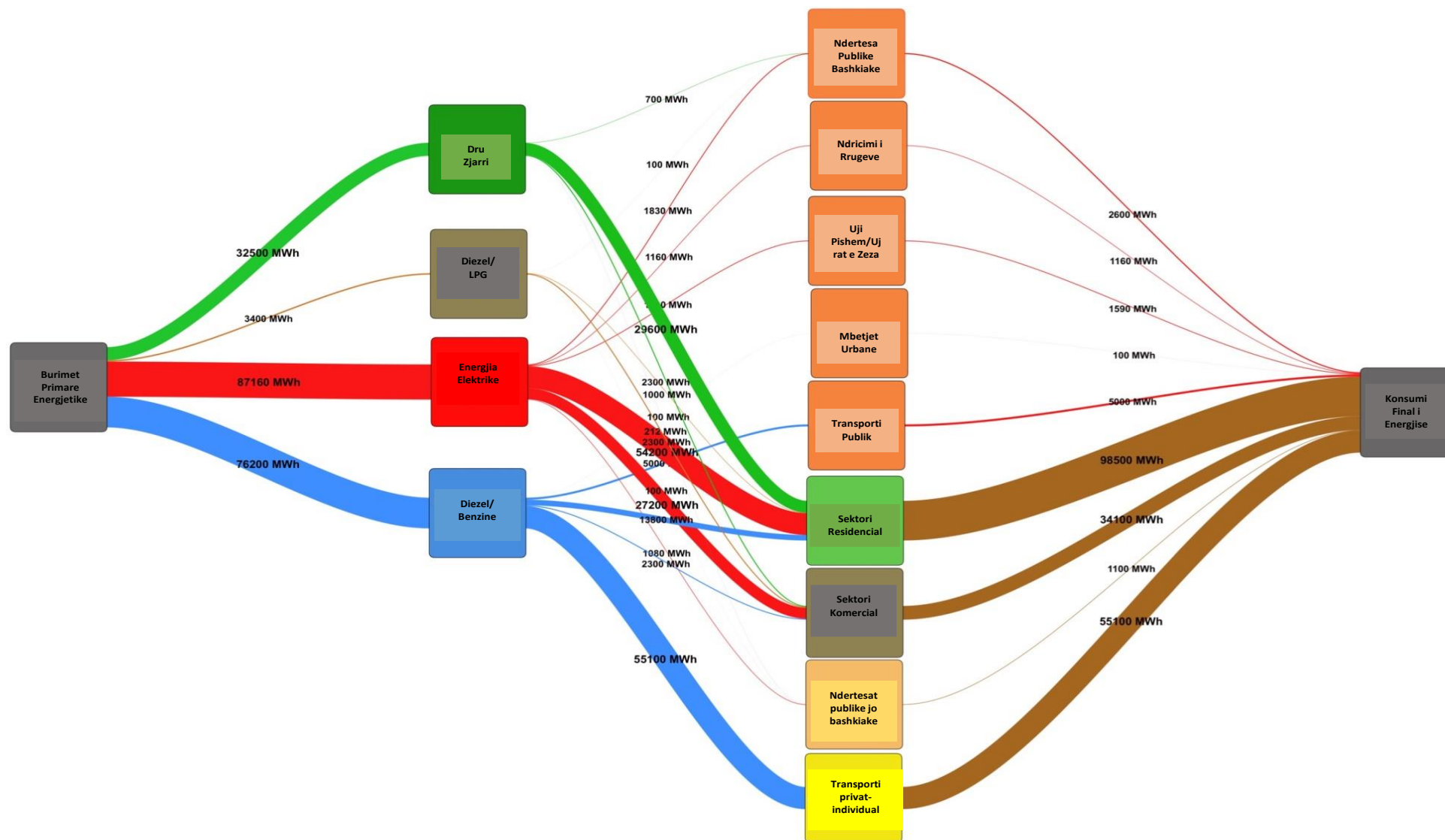
Tabela 31: Plani i Veprimeve afat-shkurter dhe afat-gjata te rekomanduara per zbatimin e EETP

Ne vijim te zbatimit te aktiviteteve Bashkiake **mbeshtetja e Qeverise Qendore do te jete shume e rëndësishme per te siguruar nje strukture te favorshme** per zbatimin e programit EE, si psh:

- Imponimi i **kodeve dhe certifikimit te ndertesës**;
- **Ndryshime ne buxhetim** per te lejuar Bashkine qe te ruaje kursimet e arritura nga zvogelimi i koston se energjië;
- Zhvillimi i nje strukture legjislative per **Kontraktimin e Performances se Energjië (EPC)**;
- Terheqja e **investitoreve privat per projekte Partnershipti ndermjet sektorit Publik-Privat** ose kontratave te koncesionit me detyrimin per te investuar ne EE; per shembull ndricimi i rrugeve me standarte te larte te EE (Rasti i Tiranes);
- **Aplikimi i financimit te targetuar** nga burime kombetare dhe nderkombetare;
- Program per te mbeshtetur financimin e **auditimeve te energjië**;
- Vendosja e **standarteve** te performances se energjië.

Elementi kryesor i mbeshtetjes se Qeverise per financimin EE te Bashkive eshte qe te ndihmoje per te krijuar dhe zhvilluar nje mjedis te qendrueshem financues dhe mekanizma sigurimi. Per shembull, mekanizmat riqarkullues te ciles mundesojne shumefishimin e impaktit te fondit fillestar ne terma afat-shkurter dhe afat-mesem, ndersa te terma afat-gjate do te teheqe financim komercial dhe pjesemarrjen e sektorit privat. Edhe pse Bashkite kane perftuar financim nga institucionet financiare nderkombetare (IFI-te) per rehabilitimin e sistemeve te ujit dhe kanalizimeve, kerkesa e pergjithshme per investim per modernizimin e sherbimeve Bashkiake e tejkalon financimin e disponueshem afat-gjate.

5 Aneksi 1: Bilanci Energjetik Sankey per Bashkine e Beratit ne 2015 (MWh/vit)



6 Aneksi 2: Skenari Baze i Zhvillimit te Energjise per Bashkine

Metodologjia per analizen sasiore te sektoreve bashkiak

Rekomandimet ne lidhje me investimet ne efencen e energjise jane analizuar si ne aspektin cilesor ashtu dhe ne aspektin sasior. Vlersimi cilesor merr ne konsiderate zbatimin e masave te tilla si ngritja e strukturave rregullatore dhe kapaciteteve teknike te stafit te bashkise. Vleresimi sasior i projekteve te investuara eshte kryer si ne aspektin e efencen e energjise ashtu dhe ne aspektin e efencen se kostove te projekteve, por gjithashtu edhe per sa i perket ndikimit te tyre potencial per te reduktuar faturen e energjise per bashkine. Viti baze per te gjitha te dhenat e mbledhura eshte viti 2015.

Analizat e sektorit perdor kostot mesatare per llojin e energjise ne sektor. Si normat e konsumit mesatar per njesi per cdo lloj energjie te perdorur ne nje sektor dhe kosto mesatare per llojin e energjise jane perdorur me pas per vleresimet ekonomike te projekteve respektiv ne nje sektor te caktuar bashkiak. Kursimet ne konsumin e energjise jane vleresuar me cmimin e koston mesatare te sektorit per te llogaritur kursimet ne koston e energjise dhe me pas ne realizimin e nje vleresim te profitabilitetit te investimeve te projektit nepermjet parametrin financiar te periudhes se vete shlyerjes se investimeve (PBT) per cdo projekt te rekomanduar. Nje analize e fluksit te parase eshte pergatitur vetem pas nje vleresimi me te detajuar per projektet pilot te perzgjedhura.

Konsumi baze ne bashki dhe ne sektorin bashkiak

Si analiza sasiore e bazuar ne faktoret e konsumit ashtu dhe analiza e koston se energjise qe perdor koston mesatare te energjise me shkallezimin e cmimeve tek modelet e vleresuara te rritjes se cmimeve nepermjet normes se inflacionit, jane perdorur per projektimet e zhvillimeve baze per te gjitha sektoret bashkiak te konsumit te energjise

Supozimet per cmimet, tarifat dhe kostot e investimeve per energjine

Supozimet e meposhteme jane bere per vleresimin paraprak te rekomandimeve te masave te efencen se energjise

- *Kostot e investimeve* jane bazuar tek niveli i cmimeve te vitit 2015, duke perfshire taksat doganore te importit (sipas kerkeses), instalimin, perdorimin e normes se kembimit valutor per ne Dhjetor 2015 31, 2015 (1 USD = 115 ALL)
- *Faktoret e emetimit per burimet* primare te energjise per vitin baze 2015, jane marre faktoret e emetimeve te CO₂ dhe jane prezantuar ne tabelen 33.

Tabela 32: Koeficientet e emetimeve

Komoditet e energjise	Faktori i emetimeve te CO ₂ per burimet primare te energjise (kg CO ₂ /kWh)
<i>Energjia elektrike (bazuar ne gjenerimin e energjise elektrike ne Shqiperi)</i>	0,285
<i>LPG</i>	0,227
<i>Boliere individual, gaz</i>	0,202
<i>Diezel</i>	0,266
<i>Dru</i>	0,021
<i>Benzine</i>	0,249
<i>Diezel per ngrohje</i>	0,278

- *Periudha e veteshlyerjes se investimeve* eshte llogaritur paraprakisht duke u bazuar ne raportin e investimeve perkundrejt kostove vjetore te kursyera te energjise. Per kete arsye jane perdorur tarifat mesatare 15 vjecare per burimet finale te energjise per periudhen 2017 deri ne 2030. Gjithashtu eshte supozuar nje rritje e moderuar vjetore e kostove te energjise me nje norme inflacioni prej 3% .
- *Periudha e zbatimit* te masave te efencen se energjise fillon ne vitin 2017, me shperndarjen e perfitimeve te efencen se energjise ne vitin me te afert te mundshem, 2018. Cdo mase e efencen se energjise do jete plotesuar deri ne vitin 2030. Perfitimet e efencen se energjise behen te vlefshme ne balancen e energjise te vitit 2030.

Cmimet mesatare te komoditeteve te energjise te cilat perdoren per kryerjen e llogaritjeve te thjeshta financiare jane prezantuar ne figurat 24-26.

Figura 21: Kostot e energjise per ndertesa publike (USD per kWh) ne 2015

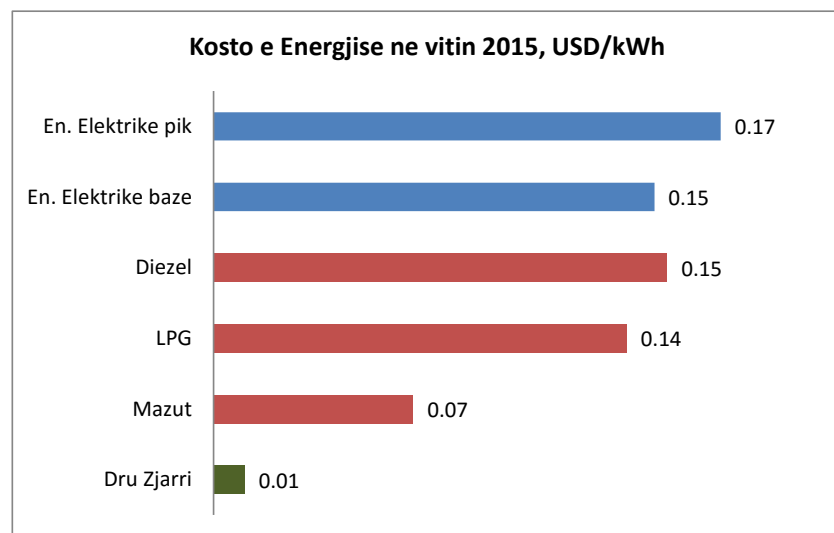


Figura 22: Kostot e energjise per ndertesa publike (USD per kWh) mesatarja e 20 viteve 2017-36

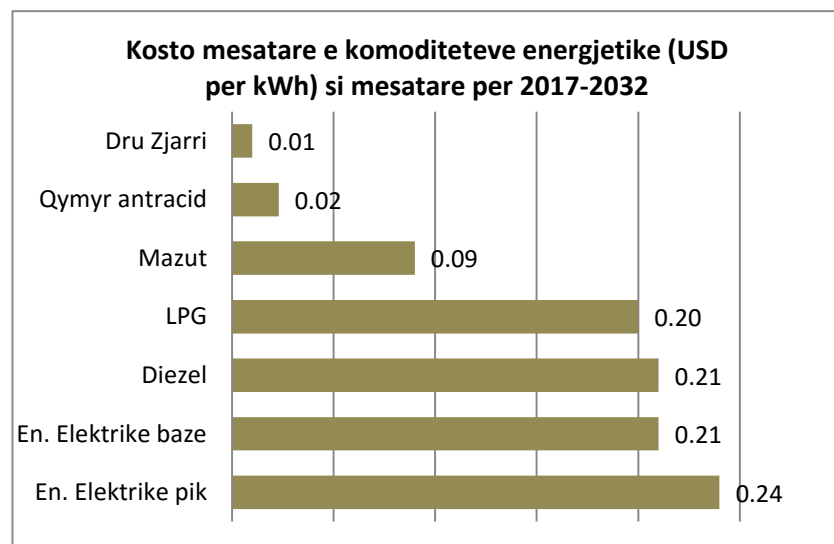
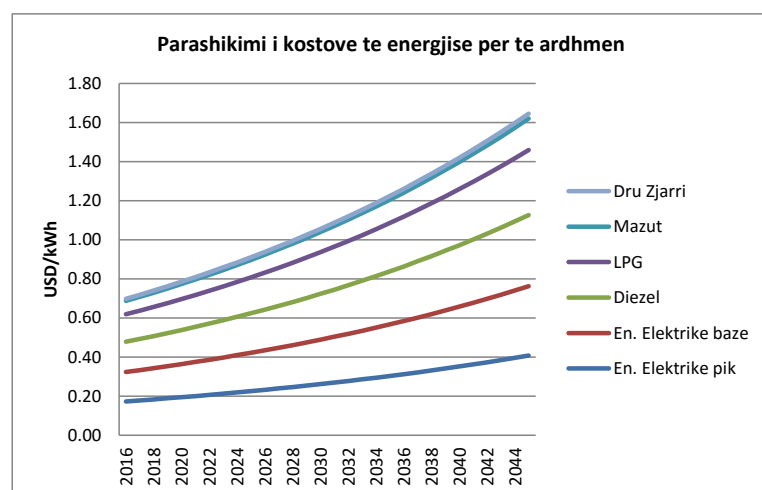


Figura 23: Parashikimi i ndryshimit te cmimit te energjise



7 Aneksi 3: Treguesit Kryesore te Performances Energjise ne Bashki

Te dhena te pergjithshme mbi Bashkine	Vlera
Popullsia brenda kufijve te Bashkise	99,000
Total GDP brenda kufijve te Bashkise(USD)	527,746,154
Total kWhe, energjia elektrike e konsumuar	87,157,275
Total MJ, energjia primare e konsumuar	717,762,556
Buxheti total Bashkiak (USD)	4,811,304
Numri total i familjeve	21,000
Shpenzimet e energjise te Bashkise (USD)	1,449,271
Siperfaqja e Bashkiake (km ²)	22.20
Lloji i klimes (tropikal, ftohte, kontinental, ngrohte)	ngrohte
Indeksi per Zhvillimin Human (sipas shtetit)	0,733
Te dhena mbi Transportin	
Konsumi i karburantit per transportin publik (MJ)	18,000,000
Konsumi i karburantit per transportin privat(MJ)	198,307,616
Kilometrat e pershkuar nga pasagjeret ne transportit publik	34,214,400
Kilometrat e pershkuar nga pasagjeret ne transportit privat	128,704,320
Llojet e transportit (privat i motorizuar, publik i motorizuar, ecje/biciklete)	31% pub, 67% mak 2% ecje
Perqindja e kilometrave te kryer me mjete motorrike	67% makine
Te Dhenat e Nderteses	
Konsumi i energjise elektrike ne ndertesat bashkiake(kWhe)	312,730
Konsumi i lendeve djegese ne ndertesat bashkiake(kWht)	2,331,260
Shpenzimet totale per ndertesat bashkiake(USD)	282,060
Ndertesat bashkiake, siperfaqja totale (m ²)	28,430
Ndertesat bashkiake, cmimi mesatar i energjise elektrike USD/kWh	0.126
Ndertesat komerciale, cmimi mesatar i energjise elektrike USD/kWh	0.134
Ndertesat rezidenciale, cmimi mesatar i energjise elektrike USD/kWh	0.119
Te Dhenat mbi Pikat e Ndricimit te Rrugeve	
Konsumi total i energjise elektrike per ndricimin e rrugeve(kWhe)	1,160,686
Gjatesia totale e rruges (km)	49
Gjatesia e rrugeve te ndricuara(km)	37
Numri i poleve te ndricimit	2,188
Shpenzimet totale per ndricimin e rrugeve (USD)	169,561
Tarifat mesatare te energjise elektrike per ndricimin e rrugeve (USD/kWh)	0.146
Te dhena mbi fuqine dhe ngrohjen	
Humbjet teknike T&D (kWhe)	8,929,274
Humbjet jo-teknike T&D (kWhe)	2,601,520
Numri i shtepive me furnizim te energjie elektrike	21,000
Energjia totale e prodhuar (kWh)	54,325,274
Te dhenat mbi ujin e pishem dhe ujrat e zeza	
Sasia totale e ujit te shitur(m ³)	2,774,682
Energjia e konsumuar per te prodhuar uje te pijshem(kWhe)	1,588,200
Sasia totale e ujit te pijshem te prodhuar(m ³)	17,683,609
Energjia e konsumuar per te trajtuar ujrat e zeza(kWhe)	0
Sasia totale e ujrave te zeza te trajtuara(m ³)	2,142,262
Shpenzimet e energjise per ujin, USD	232,015
Shpenzimet totale per ujin	1,793,757
Numri i shtepive qe perftojne sherbimin e ujit te pijshem	34,440
Numri i shtepive te cilat kane lidhje me sistemin publik te ujrave te zeza	19,337
Normat/tarifat mesatare te ujit (USD/m ³)	0.594
Te dhena mbi mbetjet	
Sasia e mbetjeve te ngurta te gjeneruara brenda territorit Bashkiak(kg)	13,833,000
Sasia e mbetjeve te ngurta te cilat riciklohen(kg)	0
Sasia e mbetjeve te ngurta te cilat shkojne ne vend-groposje(kg)	13,833,000

8 Aneksi 3: Korniza legjislative për zbatimin e planit të efencës së energjisë

Një nga parakushtet e rëndësishme për një zbatim të suksesshëm të Planit të Veprimit të efencës së energjisë është harmonizimi i tij i plotë me legjislacionin përkatës bashkiak, kombëtar dhe të BE-së. Elementet kryesorë janë të përshkruara si më poshtë.

8.1 Rregulla dhe dokumenta relevant të Bashkimit Evropian

Katër objektivat bazë të politikës energjitike Evropiane deri në 2020 janë:

- reduktimi i shkarkimeve të gazeve me efekt serrë nga vendet e zhvilluara me 20%;
- rritja e efencës së energjisë me 20%;
- rritja e përqindjes së mbulimit me burime të rinovueshme me 20%;
- rritja e përqindjes së mbulimit me biokarburante në transport me 10%.

Dokumentet kryesorë legjislativë të cilat rregullojnë zhvillimin e sektorit të energjisë në nivel Evropian (të listuara në mënyrë kronologjike) janë:

- “Karta e Bardhe” e një politike të Energjisë për Bashkimin Evropian, Janar 1996;
- Energjia për të Ardhmen: Burimet e Rinovueshme të Energjisë, “Karta Bardhe” për një strategji të Komunitetit dhe Veprim, Nëntor 1997;
- Karta e Gjelbert “Drejt një Strategjie Evropiane për Sigurimin e Furnizimit me Energji”;
- Karta e Gjelbert mbi efencën e energjisë ose “Të bësh më shumë me Pak, Qershor 2005”;
- Karta e Gjelbert mbi një Strategji Evropiane për Qëndrueshmëri, Konkurrence dhe Furnizim me Energji të Sigurt, Mars 2006;
- Plani i Veprimit për Efencën e Energjisë: Realizimi i Potencialit - Kursim 20% deri në 2020, Tetor 2006;
- Propozimi për Politikën Energjitike Evropiane, Janar 2007;
- Propozimi për planin e efencës së energjisë së BE-së, viti 2011.

Republika e Shqipërisë ka konfirmuar Kartën dhe Protokollin e Energjisë me:

- Ligjin Nr. 8261 dt. 11.12.1997 për ratifikimin e Traktatit të Kartës së Energjisë dhe të Kartës së Protokollit të Energjisë për Eficiencën e Energjisë dhe aspektet e mjedisit;
- Ligjin Nr.9560 dt.12.06.2006 për konfirmimin e Amendimit të dispozitave komerciale të Kontratës për Kartën e Energjisë.

Direktivat e Bashkimit Evropian që rregullojnë fushën e Burimeve të Rinovueshme të Energjisë janë:

- Direktiva 2001/77/EC, mbi promovimin e energjisë elektrike të prodhuar nga burime të rinovueshme të energjisë në një treg ndërkombëtar të energjisë elektrike, Shtator 2001;
- Komunikimi në lëndët djegëse alternative për Transportit Rrugor si dhe në një sërë masash për të nxitur përdorimin e Bio-karburanteve, Nëntor 2001;
- Direktiva 2003/30/EC mbi promovimin e Bio-karburanteve për Transport, Maj 2003;
- Direktiva 2009/28/EC mbi promovimin e përdorimit të energjisë nga burime të rinovueshme dhe amendimin dhe më pas shfuqizimin e Direktivave 2001/77/EC dhe 2003/30/EC, 23 Prill 2009.

Direktivat e Bashkimit Evropian që direkt ose indirekt rregullojnë fushën e efencës së energjisë janë:

- Direktiva 2006/32/EC mbi efencën tek përdoruesi final i energjisë dhe shërbimet energjitike, Qershor 2006;
- Direktiva 2009/125 mbi vendosjen e kërkesave për “Eko-projektimin” për produktet që lidhen me energjinë, Korrik 2009
- Direktiva 2010/30 mbi vendosjen e treguesve nëpërmjet etiketave dhe informacioneve standarde të konsumit të energjisë dhe burimeve të tjera për produktet e lidhura me energjinë, Tetor 2010;
- Direktiva 2010/31 mbi performancën energjitike të ndërtesave, Nëntor 2010;
- Direktiva 2012/27 mbi efencën e energjisë, e cila amendon direktivat 2009/125 dhe 2010/30 dhe shfuqizon direktivat 2004/8 dhe 2006/32, Tetor 2012.

8.2 Struktura legjislative dhe rregullat e Republikës së Shqipërisë

Dokumentet me te rendesishme te politikave te energjise jane:

- Ligji i eficences se energjise
- Strategjia Kombetare e Energjise e cila prezanton nje dokument me politikat baze per zhvillimin e sektorit te energjise ne Shqiperi;
- Plani i pare, dyte dhe i trete per Veprim ne lidhje me Eficencen e Energjise
- Traktati i Komunitetit te Energjise per Europen Jug-Lindore, i cili eshte nenshkruar ne Tetor 25, 2005. Ky traktat ka per qellim te krijojë nje treg te integruar per energji elektrike dhe gazin natyror, si pjese e trugut me te gjere te BE.

8.2.1 Ligji i Eficences se Energjise

Pershtatja e ligjit te Eficences se Energjise perben themelin mbi te cilin zbatohen aksionet pasi legjislacioni i nevojshem dytesor te jete zhvilluar. Nje parim i rendesishem per politiken kombetare te eficences se energjise, sic eshte perkufizuar ne Nenin 5 te Ligjit te Eficences se Energjise, eshte rritja e edukimit dhe ndergjegjesimit per publikun e gjere si dhe per konsumatorët final ne lidhje me perfitimet qe ata kane nga reduktimi i konsumit te energjise ne menyre ineficente. Neni 15 rregullon/pershkruan informacionin dhe trajnimin. Ai kerkon qe Agjësia e Re e Eficences se Energjise te:

- Publikoje ne faqen e saj zyrtare te internetit informacion mbi mekanizmat, publikimet, financat dhe strukturat ligjore te cilat mund te ndihmojne ne arritjen e objektivave per kursimin e energjise
- Informoje konsumatorët per metodat dhe praktikat e ndryshme te cilat sherbejne ne arritjen e objektivave per kursimin e energjise
- Te siguroje trajnime per institucionet qeveritare dhe autoritetet lokale

Neni 24 i Ligjit per Eficencen e Energjise gjithashtu lejon per financim nga Fondi i Eficences se Energjise te drejtohet tek programet te cilat rrisin ndergjegjesimin dhe edukimin per eficencen e energjise.

Etiketimi i energjise gjithashtu njihet si themeli per permirsimin e informacionit mbi eficencen e energjise tek konsumatori. Shqiperia ka pershtatur/adoptuar "Ligjin per Informacionin dhe Konsumin e Energjise dhe Burimeve te Tjera si Produkte te Energjise" (Ligji 68/2012) i cili ka beret e mundur transpozimine Direktives 2010/30/EU per etiketimin e konsumit te energjise ne pajisjet elektroshtepiake. Megjithate, Ligji i Eficences se Energjise akoma nuk eshte plotesuar me legjislacionin dytesor si dhe akoma nuk eshte zbatuar. Pengesat kryesore per zbatim e masave te EE jane si vijon:

- Qellimi dhe objektivi nuk trajtojne marredheniet me publikun, zbatimin e politikave shteterore per promovimin e eficences se energjise dhe sherbimet e ofruara per zbatimin e tij;
- Funksionet shteterore per promovimin e eficences se energjise nuk jane perkufizuar qarte dhe jane te mjegullta ne detyrat e tyre;
- Pasigurite ne detyrat e cdo institucioni pergjegjes per zbatimin e Ligjit mbi Eficencen e Energjise;
- Strategjia Kombetare per Eficencen e Energjise dhe planet per veprimet perkatese jane shprehur ne terma te pergjithshem, pa perkufizimet te qarta;
- Ligji i eficences se energjise eshte i kufizuar vetem tek konsumatorët industrial dhe nuk perfshin konsumatorët rezidencial dhe publik;
- Nuk jane perkufizuar aktivitetet dhe masat per promovimin e eficences se energjise;
- Nuk jepen perkufizimet te qarta per sigurimin dhe grumbullimin e informacionit mbi promovimin e eficences se energjise;
- Aktivitet i kufizuar dhe organizim jo i mire i procesit te auditimit te energjise.

8.2.2 Ligji per ruajtjen e energjise termike ne ndertesa

Ligji Nr. 8937, date 12.09.2002 "Per Konservimin e Ngrohjes Termike ne Ndertesa" percakton bazen e nevojshme ligjore per vendosjen e rregullave dhe kryerjen e veprimeve te detyrueshme per ruajtjen e ngrohjes termike ne ndertesa. Neni 3 i ketij ligji percakton qe dizanji dhe konstrukti i ndertesave duhet te plotesoje parametrat e nevojshem teknik per ruajtjen, kursimin, dhe perdorimin eficient te energjise ne stokun e ndertesave ne Shqiperi. Qellimi kryesor i ketij ligji eshte qe te vendose normat dhe rregullat per reduktimin e humbjeve te ngrohjes/nxehtesise ne ndertesa. Dizanji dhe konstrukti i ndertesave te reja duhet te llogarise ruajtjen e energjise dhe perdorimin e saj eficient me koeficient normative volumetrik te humbjeve termike dhe perfshin instalimet

termike te sistemeve qendrore ose rajonale te ngrohjes. Bazuar ne kete ligj, Keshilli i Ministrave vendos normat, rregullat dhe kushtet per dizanjin dhe konstruksion e ndertesave si dhe per menyren e gjenerimit dhe ruajtjes se ngrohjes ne ndertesa perfshihet ne kodin energjistik te ndertesave.

8.2.3 Kodi energjistik i ndertesave

Ne Janar 16, 2003 Qeveria me ane te Vendimit Nr. 38 miratoi Kodin Energjistik te Ndertesave, i cili permban normat, rregullat dhe kushtet e dizenjimit, ndertimit, prodhimit dhe ruajtjes te energjise termike ne ndertesa. Miratimi i ketij kodi eshte bazuar ne Ligjin Nr. 8937, date 12.09.2002 "Per Ruajtjen e Energjise Termike ne Ndertesa". Sipas ketij Vendimi, personat fizik dhe juridik te cilet jane marre me dizenjimin e ndertesave, ne menyre private ose publike, duhet ti zbatojne keto norma, rregulla dhe kushte. Ky Kod permban dispozita te ndryshme per llogaritjen humbjeve te nxehtesis nga muret e ndertesave duke perdorur nje formule te caktuar, e cila merr ne konsiderate temperaturen e brendshme dhe te jashtme te ndertesave se ndodhur ne nje zone specifike te Shqiperise. Kodi prezanton konceptin e koeficientit normativ volumetrik te humbjeve termike(Gvt), i cili percakton humbjet e energjise termike me transmetim duke iu referuar njesise se hapësirës së ngrohur dhe differences prej 1°C ndermjet temperaturës së brendshme dhe të jashtme. Ky kod e ndan Shqiperine ne tre zona klimaterike ku cdo zone eshte percaktuar ne baze te numrit te grade-diteve . Kodi kerkon qe per cdo zone, ndertesat duhet te plotesojne nje koeficient normative volumetric te humbjeve termike(Gvt) e barabarte ose me e vogel se nje vlere fikse e caktuar ne kod ne funksion te zones dhe raportit S/V (Siperfaqe anesore mbi Volum e ndertesave). Kodi ekzistues i ndertesave nuk eshte i mire-implementuar dhe Ministra e Energjise dhe Industrise e asistuar nga EBRD ka pergatitur nje Ligjin per Performancën e Energjise ne Ndertesa, i cili u miratua nga Parlamenti Shqipetar ne sesionin e fundit te vitit 2016 (29 Dhjetor 2016).

8.2.4 Plani Kombetar per Veprimet ne lidhje me Eficencen e Energjise(NEEAP)

NEEAP i pare Shqipetar eshte zhvilluar ne vitin 2009 me Vendim te Keshillit te Ministrave te Komunitetit te Energjise ne perputhje me transposition e Bashkimit Europian (EU) Direktiva 2006/32/EC (Direktiva per Sherbimet e Energjise). NEEAP eshte adoptuar nga Qeveria e Shqiperise ne Shtator 2011 dhe parashikon kursime vjetore te energjise me 3% ne 2012³⁹ dhe 9% ne 2018, te llogaritura si nje perqindje perkundrejt konsumit final mesatar te energjise per periudhen 5 vjecare 2004–2008. Drafti per Strategjine e Energjise se Shqiperise vendos targetet e meposhtem te cilet fokusohen kryesisht ne gjenerimin e energjise dhe sektorin e konsumit:

- Reduktimin e intensitetit te energjise me 12.5% me 2020 kundrejt niveleve te 2012;
- Rritjen e furnizimit me energji hidrike me 7,300 GWh/vit deri ne 2020 (nga 4,425 GWh ne 2012);
- Reduktimin e varesise nga energjia qe vjen nga importet ne 65% ne vitin 2020 nga vlere 69.1% ne vitin 2012;
- Arritjen e nje targeti prej 38% te perdorimit te energjise se rinovueshme si nje fraksion te konsumit total te energjise finale, krahasuar me nivelin 31.2% ne vitin 2009;
- Reduktimin e humbjeve te energjise elektrike ne rrjetin e shperndarjes me 14% deri ne vitin 2017;
- Rritjen e mbledhjes se parave nga shitja e energjise elektrike deri ne vleren 93% ne 2020;
- Forcimin e interkonjeksionit te rrjetit te energjise elektrike me Kosoven dhe integrimin me rrjetin ENTSO-e te BE-se;
- Perputhjen ligjore te sektorit te energjise dhe strukture s rregullatore brenda EU Acquis dhe permbushjen e detyrimeve te Paketes se Trete te tregut te brendshem te energjise ne perputhje me ate te BE.

Per sa i perket ndryshimeve klimatike, Shqiperia ka paraqitur Kontributin e saj ne Shkalle Kombetare (INDC) i cili perben pjese te procesit te Konventes mbi Struktura e Kombeve te Bashkuara per Ndryshimet Klimaterike(UNFCCC) per vendosjen dhe arritjen e targeteve per reduktimin e emetimeve ne shkalle nderkombetare. Shqiperia vendosi targetin per reduktimin me 11.5% te emetimeve te CO2 deri ne 2030 kundrejt nje trajektoreje baze te parashikuar per emetimet.

8.3 Struktura bashkiake

³⁹ Nderkohe qe targetat e deklaruar jane 3%, nje nivel kursimi prej 26 ktoe eshte arritur (afersisht e barabarte me 1.4% te vleres referuese) sic edhe tregohet ne tabelen 5, faqe 14 te Planit t Pare te NEEAP.

8.3.1 Aktet perkatese dhe dokumentet e Bashkise se Beratit

- Strategjia e Zhvillimit Urban deri ne mesin e vitit 2017
- Plani Rregullator i Beratit (plani ekzistues eshte ai i vitit 1983)
- Dizajni i zyres (plus termat e references) Planin e Pergjithshem Rregullator te Beratit ne 2007
- Strategjia dhe Plani i veprimit per Turizmin per Beratin ne periudhen 2011-2012
- Plani i Pergjithshem Lokal ne 2012
- Plani i Ri i Pergjithshem Lokal sipas ndarjes se re te territorit (afati i parashikuar Dhjetor 2016)

8.3.2 Buxheti i bashkise

Qyteti i Beratit, ne perputhje me Ligjin per Pushtetin Lokal, siguron financimin nga burimet e meposhteme:

- Takstat lokale mbi pronat e levizshme dhe te palevizshme, si dhe transakcionet e kryera ne lidhje me to;
- Taksta lokale per aktivitetin ekonomik te bizneseve te vogla dhe per qendrimin ne hotel, restorantet, baret dhe sherbimet e tjera;
- Taksat lokale mbi te ardhurat personale qe rrjedhin nga donacionet, trashegimite, testamentet dhe nga llotarite lokale; dhe
- Taksat e tjera te percaktuara nga Ligji.

Nepermjet ligjit, Berati eshte fuqizuar me autoritetin e pavarur ne perftimin e te ardhurave per te financuar funksionet ekskluzive nen juridiksionin e bashkise. Ndarja dhe shpenzimet e buxhetit kryhen sipas Vendimit te Keshillit te Ministrave. Qeveria qendrore siguron fonde per bashkine per arritjen e kerkesave mbi dispozitat e ndara dhe funksionet e deleguara. Ligji per Sistemin e Taksave te Qeverise Lokale percakton bazen tatimore si dhe normat minimale dhe/ose maksimale. Per taksat lokale, qeveria lokale mund te modifikojë bazen tatimore me +/- 30% te normes se tatuar me nje Vendim te Keshillit te Ministrave. Komunitetet dhe bashkite kane te drejten qe te vendosin nese do ta zbatojne ose jo nje takse lokale. Ne rastet kur ato vendosin per ta zbatuar nje takse te tille, ato vendosin nje norme te caktuar zbatimi, si dhe menyren se si keto taksa do te mbledhen dhe administrohen brenda limiteve dhe kriterëve te vendosura ne ligjin respektiv. Qeveria lokale gjithashtu i derivon te ardhurat e saj nga tarifat lokale per:

- Sherbimet publike te siguruara nga qeveria lokale;
- Te drejten per te perdorur pronat publike bashkiake; dhe
- Leshimin e licencave, lejeve, autorizimeve si dhe leshimin e dokumenteve te tjera, ne perputhje me te drejtat ligjore te qeverise lokale.

Pervet te ardhurave te natyres fiskale, bashkia mund te gjenerojë te ardhura nga aktivitetet ekonomike, qerate, shitja e pronave si dhe nga donacionet, te ardhura nga interesi dhe gjobot.

Ligji Nr. 9869 mbi Huamarrjen e Qeverise Lokale, datuar ne Shkurt 4, 2008, i jep leje Qeverise lokale qe te marre hua:

- Per fluksin e parave dhe qellime investimi,
- Nga tregu i kapitalit—institucionet finaciare dhe Bankat, dhe
- Ne tregjet vendase dhe nderkombetare.

Maturimi i kredise mund te jete si per nje periudhe afat-shkurter ashtu dhe per nje periudhe afatgjate. Huate afat-shkurtra mund te jepen per:

- Maturim me te shkurter se nje vit buxhetor; dhe
- Per te financuar deficitet e perkohshme te fluksit te parave, atehere kur shpenzimet operative jane me te medha se te ardhurat.

Kerkesa per nje hua afat-shkurter ne fillim duhet t'i dergohet Ministrise se Financave (MoF). Nese Ministria e Financave nuk e pranon kerkesen; kryebashkiaku mund te marre hua direkt nga Bankat.

Huate afat-shkurtra asnjehere nuk duhet te kalojne vleren prej 10 perqind (10%) te te ardhurave totale aktuale te qeverise lokale nga taskat dhe tarifat lokale si dhe taskat qe paguhën pjeserisht nga viti i shkuar. Huate afat-gjate mund te leshohen per:

- Investime per qellime publike; dhe
- Mbulimin e funksioneve lokale—pronesi, e perbashket (dhe e deleguar nese eshte e nevojshme).

Maturimi i borxhit nuk duhet te jete me i madh se koha e shfrytezimit te investimit. Huaja afat-gjate negociohet me kryebashkiakun (stafin e tij) por vendimi final merret nga keshilli lokal/vendas.

Pagesat vjetore te huase nuk duhet te kalojne:

- 20% te te ardhurave te pakushtezuara (duke perfshire burimin e vet te te ardhurave, taksat e ndara/te pjesshme, dhe grantet e pakushtezuara) ne tre vitet e fundit fiskale; dhe
- 7.1 % te tepricave operative (teprica 1.4 here > sherbimi i huase).

Stoku i borxhit nuk duhet te jete me i madh se 130% e te ardhurave te pakushtezuara.

8.3.3 Programet e miratuara ne lidhje me targetet per zhvillimin e infrastruktures ne Berat

Planet e investimit per infrastrukturen e fundit bashkiake jane miratuar per 15 vitet e ardhshme dhe perbejne⁴⁰: Ndertimin e 1 shkolle te re, Rehabilitimin e te gjitha shkollave; Transport: nje rruge te re anesore (qe lidhet me qendren e bashkise), lidhjen me fshatrat; Turizem: licenca e dyte per nje tur te ri operativ. Rregullimin e hapësirave publike: parqeve, shesheve te lojrave; Planin per trajtimin e ujrave te zeza. Projekte per angazhime te metejshme perfshijne:

- Furnizimi me uje i cili po implementohet bazuar ne huane e KfW-se
- Investime ne sistemin e ujrave te zeza te cilat realizohen nga KfW ne 2017-2020
- Menaxhimi i Mbetjeve Urbane eshte nen pergatitjen e nje marreveshjeje ndermjet Ministrise se Zhvillimit Urban, Ambasades Zviceriane dhe Rajonit te Beratit per nje studim fizibilitetit dhe nje vend-groposje (landfill), por financimi i tyre nuk eshte garantuar;
- Planet AADF per te mbeshtetur financiarisht ndertimin e 2 zonave pedonale, por nuk perfshihet ndricimi i rruges
- UNDP eshte e perkushtuar te sponsorizojte ndertimin e dy banesave disa-kateshe per akomodimin e familjeve rome/cigane, si dhe nje kopesht ne sherbim te tyre
- Universiteti i Milanos ka pergatitur nje studim konceptual per transportin elektrik per ne keshtjelle

Projektet e metejshme jane te detajuara per strategjine e zhvillimit territorial te Beratit:

- Projekti per ndertimin e nje rruge anesore qe anashkalon Unazen Veriore
- Rigjenerimi dhe rivitalizimi i qendrave te Njesive Administrative
- Rindertimi i zonave urbane ne lagjen "Murat Çelebiu"; Rindertimi i fasadave te ndertesave ne hyrje te bashkise; Restaurimi dhe mirembajtja e pamjes arkitektonike te zones se Managalem
- Restaurimi i ndertesave te vjeteruara dhe ndertimi i nje infrastrukture per mbrojtjen nga zjarri ne zonat historike; Themelimi i itinerareve dhe masave te sigurise pergjate ndertesave muzeale dhe kulturore; Rehabilitimi i shtratit te lumit te Osumit
- Menaxhimi i integruar i ujrave te Lumit Osum, etj.

⁴⁰ Zhvillimi eshte mbeshtetur nga USAID; konsulenti Coplan/Shqipetar si nje Organizate Jo-Qeveritare,

9 Aneksi i 5: Burimet e Fondeve të Financimit dhe Mekanizmat perkates për Programet e Eficences së Energjisë

Në këtë aneks jepen një numër i burimeve të financimit të brendshme dhe të jashtme për zbatimin e programeve të Eficences së Energjisë. Staf i Bashkisë duhet të kontaktojë të gjithë donatorët për të bërë të mundur zbatimin e programeve të Eficences së Energjisë sidomos lidhur me fondet ndërkombëtare.

9.1 Fonde nga BE

- **Fondet IPA (Instruments for Pre-accession Assistance - Instrumentet për Asistencën e Para-anëtarësimit)**
 - Fondet IPA janë mjeti nëpërmjet të cilit BE mbështet reformat në vendet në zgjerim me ndihmë financiare dhe teknike. Fondet IPA rritin kapacitetet e vendeve përgjatë procesit të anëtarësimit, duke rezultuar në rritje progresive, dhe zhvillime pozitive në rajon.
 - Qyteti i Beratit mund të marrë fonde nën komponentin 3 të programit të IPA; Zhvillimi Rajonal – për investime në transport, mjedis dhe kohezion ekonomik, të shoqëruara me asistencë teknike. Pjesëmarrja në këto programe duhet të ndihmojë vendet përfituese për të përdorur fondet rajonale të BE-së në mënyrë më efektive kur ai vihet në dispozicion (pasi ata bëhen vende anëtare të BE).
- **Fondet FP (Research Framework Program);** Më shumë informacion mund të gjendet në <http://web.jrc.ec.europa.eu>
- **TAIEX:** Asistenca Teknike dhe Shkëmbimi i Informacionit (Technical Assistance and Information Exchange) është një instrument i BE-së që ndihmon vendet partnere të bëhen të njohur me, dhe të aplikojnë dhe zbatojnë ligjin e BE-së, dhe të monitorojnë në këtë mënyrë progresin e tyre.

9.2 Fondi Shqiptar i Eficencës së Energjisë (sipas Ligjit të Ri të Eficencës së Energjisë)

Sipas ligjit të ri mbi Eficencën e Energjisë të aprovuar në Nëntor 2015 theksohet si një instrument i rëndësishëm financiar ngritja e fondit të eficientës së energjisë.

Fondi i eficientës së energjisë do të përdoret për të financuar aktivitetet e mëposhtme:

- investimet që synojnë përmirësimin e eficientës së energjisë në ndërtesat private dhe publike, kompanitë industriale dhe në sektorin e transportit;
- investimet që synojnë përmirësimin e eficientës së energjisë në nxjerrjen, prodhimin dhe transportimin ose transmetimin e energjisë;
- përmirësimet në eficientën e energjisë në ndriçimin rrugor;
- përmirësimet eficientën e energjisë në furnizimin me ujë dhe largimin e ujërave të ndotura;
- zhvillimet e projekteve demonstruese për të investiguar dhe testuar teknologji të reja energjitike ose zgjidhje të reja organizative për sektorin e energjisë;
- auditimet e energjisë të kryera në sektorin publik;
- përmirësimin e matjes së energjisë dhe faturimit;
- fushata sensibilizuese dhe aktivitete edukuese në lidhje me eficientën e energjisë.

9.3 Programet Multi-Përfituese

- WBIF (Western Balkan Investment Facility); <http://www.wbif.eu>
- WeBSEDF (The Western Balkans Sustainable Energy Direct Financing Facility); <http://www.websedff.com>
- GIZ – Open Regional Fund for South Eastern Europe (ORF)
- EIB (European Investment Bank)
- KfW (German Bank for Reconstruction)
- GGF (Green for Growth Fund) www.ggf.lu

9.4 Bankat Lokale

Bankat tregtare kanë njohur potencialin e investimeve në sektorin e eficientës së energjisë, e cila është parë qartë në linjat e specializuara të kreditimit për projektet e eficientës së energjisë dhe burimet e rinovueshme të energjisë.

Institucionet Nderkombëtare të Financimit dhe Fondet e specializuara kanë zhvilluar dhe zbatuar një linjë të dedikuar kreditimi me Bankat komerciale Shqiptare. Ato sigurojnë kushtet e duhura të financimit për investimet e kursimit të energjisë bashkë me asistencën teknike për zhvillimin e projektit.

Bahkepunimi i institucioneve financiare Shqiptare per zbatimin e linjave te kreditit EE	Rifinancimi dhe mbeshetja nga IFI ose fondi	Segmenti i synuar i linjes se kreditimit EE
Banka Credins Societe General Union Bank Kater mikro-institucione financiare	IFC - Bashkepunimi Nderkombetar Financiar (WBG)	Kryesisht per sektorin rezidencial SME
Pro Credit	KfW - Banka Gjermane per Rindertim	Sektori rezidencial Sektoret SME Projektet e rinovueshme te energjise
Banka Kombëtare Tregtare (BKT)	GGF- Green for Growth Fund	Sektoret rezidencial dhe SME

Pro Credit, BKT dhe Credins jane Bankat kryesore ne Shqiperi te cilat financojne Projektet EE&RES qe nga viti 2010. Aktualish vetem Pro Credit dhe BKT japin hua per dy Bashkite e Korces dhe Pogradecit dhe ato nuk kane lidhje me EE por me ndertimin e rrugëve.

9.5 Mekanizmat e financimit të zbatimit të planit të efencës së energjisë

Tabela 33: Mundësitë Kryesore Financuese per EE ne Bashki ⁴¹

Mekanizmat	Karakteristika kryesore	Avantazhet	Limitimet	Alokimi i Riskut te Performances
Financimi i Buxhetit				
Grantet	Kostot e investimit te financuara nga grantet prej donatoreve, Bashkive ose Qeveria	Periudha e papercaktuar Pa kosto financimi Mund te aplikohet tek te gjithë Bashkite	Grantet e disponueshme jane te limituara Mund te stimulojne investime ne projekte jo te arsyeshme Te paqendrueshme ose te pa-shkallezuara	Donatoret ose qeveria e cila siguron grantet
Buxheti Pergjiths hem	Kostot e investimit te projekteve EE mbulohen nga te ardhurat e pergjithshme Bashkiake	Mund te rrisin kapacitetin e tregut Pa kosto shtese financimi	Te ardhurat e buxhetit shpesh jane te limituara Qendrueshmeria e tyre nuk eshte e sigurt	Bashkia
Kapja e Buxhetit	Finacimi i Bashkive per projektet EE nga Ministria e Financave, dhe shlyerja e huase kryhet nepermjet kursimeve qe keto projekte sjellin	E ben qendrueshmerine me te qarte Rrit kapacitetin e tregut I jep financuesve te ketyre projekteve sigurine e nevojshme	Mund te jete e veshtire per ti monitoruar Mund te kerkoje ndihme nga buxheti Qendrueshmeria e tyre nuk eshte e sigurt	Bashkia ose financuesi, ne varesi te shumes se parave qe nevojitet per ndihme
Fondet e Efencës se Energjise				
Fondet EE	Subjekt i pavarur ne pronesi publike siguron financim per EE tek klientet publik, me shlyerjen e huase bazuar tek kursimet ne koston e energjise	Financiarisht e vete-mjaftueshme Mund te financojë Bashkite te cilat nuk jane te afta te marrin hua; Mund te mbledhi fonde duke grumbulluar ose bashkuar shume projekte dhe duke	Mbulimi i kostove operacionale mund te jete i veshtire ne vitet e para te fondit Mbeshtetje tek nje menaxher i mire i fondeve Ka nevojë per mekanizma Bashkiak ripagimi	Financim ne rastin e pare Se fundmi, sponsorat e fondit

⁴¹ Source: Financing Municipal Energy Efficiency Projects, ESMAP, The World Bank, 2015

Mekanizmat	Karakteristika kryesore	Avantazhet	Limitimet	Alokimi i Riskut te Performances
		zhvilluar modele te thjeshta te ESCO		
Mbeshtetja Publike per Financimin Komercial				
Linjat e dedikuara te kreditit	Hua publike te buta tek institucionet komerciale per Bashkite per projektet EE	I lejon Bashkite qe te ndermarrin prokurimin/zbatim e tyre Mund te jete i shkallezuar Fondet mund te jene riqarkulluese	Sherben vetem per Bashkite te afta financiarisht Kerkon Banka partnere te forta dhe te gatshme per te zhvilluar listen e projekte qe do te financohen	Subjekti i cili siguron linjen e kreditit, financieri komercial dhe Bashkia, ne varesi te ndarjes se te te ardhurave dhe kostove
Kreditimi dhe manxhimi i Riskut te Garancive	Garancia per ndarjen e riskut nga donatoret ose Qeveria Kombetare e cila mbulon pjese te humbjeve komerciale nga mosshlyerja e huave	Lejon shfrytëzimin e fondeve publike Adreson perceptimin e riskut tek huadhenesit komercial ne lidhje me projektet EE	Mund te sherbeje vetem si nje numer i limituar Bashkish Kerkon Banka partnere te forta dhe te gatshme per te zhvilluar listen e projekte qe do te financohen	Garantues per pjesen e mbuluar te huase dhe financimi me terma komercial i pjeseve te pambuluara
Financimi Komercial				
Huate komerciale	Institucionet komerciale dhe financiare i japin hua Bashkive per projektet EE ose ne menyre direkte nepermjet ESCO-ve, ose duke perdorur mekanizmin ESPC	Mobilizon financimin tregtar Mund te jete i shkallezuar dhe i qendrueshem Financohet cikli i plote i projektit me ESPC, risqet transferohen tek ESCO-t	Bankat ose ESCO-te jane te ekspozuara per te mbuluar riskun e kreditimit Vetem Bashkite te afta financiarisht Kosto te larta te analizes financiare Industria ESCO eshte e veshtire per tu zhvilluar	Financuesi komercial, Bashkia, ose ESCO

10 Aneksi 6: Pershkrim i shkurter i profilit te projekteve per masat e investimeve ne eficence te energjise

10.1 Sektori: Ndertesat publike bashkiake

10.1.1 Investimi e nje sistemi kompleks eficence energjie ne shkollat e Bashkise

Titulli i Projektit		Vendosja e nje sistemi kompleks eficence energjie ne shkolla
Objektivi i projektit		• Reduktimi i konsumit specifik te energjise per ngrohje ne shkolla nga 80-100 kWh/m²*vit me 35% • Reduktimi i shpenziveve per furnizimin me energji nga buxheti bashkiak • Rritje e komfortit ne hapësirat e brendeshme dhe cilesise se shendetit • Permirsim i mjedisit te studimit per femijet dhe studentet • Rritje e jetegjatesise dhe atraksionit te ndertesave historike
Pershkrimi i projektit		Rehabilitimi i efencies se energjise ne 36 shkolla, me nje siperfaqe totale prej afersisht 21,200 m.² Katalogu i rekomanduar per masat EE perfshin: (A) Masat e mbeshjtjelljes se ndertesave: • Izolimi dhe riparimi i catise, zevendesimi i dritareve dhe dyerve dhe riparimi i mbeshjtjelljes se ndertesave sipas kerkeses • Ndricimi i ndertesave historike (B) Masat EE per hapësirën e brendshme te ndertesave: • Permirsim i ndricimit me llampa LED • Zevendesim i instalimeve elektrike sipas kerkeses (C) Objekti per vendosjen e sistemit te ngrohjes (sipas kerkeses pas marrjes se masave te termo-modernizimit te zarfit mbeshjtjelles te ndertesave): • Instalimi dhe shperndarja e ngrohjesve me qeramike • Instalimi dhe shperndarja e Sobave e drurit eficiente ose ne vendet ku jane instaluar boliere me lende djegese te lenget do te ndryshohen ne boliere me peleta.
Perfituesit nga projekti		Bashkia eshte pronare dhe operatore e ndertesave publike
Agjensia e implementimit		Administrata e Bashkise se Beratit, Departamenti per Zhvillimin dhe Edukimin Shoqeror
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi		<u>Te Dhena:</u> Permbledhje e shpenzimeve per energji elektrike ne ndertesa <u>Kerkesa:</u> Inventari i ndertesave; monitorimi i konsumit te energjise; Kategorizim i detajuar i ndertesave; Auditim i detajuar i energjise; Studimi i para-fizibilitetit, studimi i fizibilitetit, Percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; projekti, lejet per rikonstrukcion, prokurimi. Auditime pilot per energji dhe projektet pilot per rihabilitimin e ndertesave
Konsumi i Energjise Baze (2015)		Konsumi total perafersisht: 0.35 GWh/vit
Efekti i kurimit/reduktimit Ndarja e koston kapitale		Kerkese me e ulet energjie ne ndertesa: kursimet e energjise per ngrohjen e hapësirave shkojne deri ne 30%, kursimet e energjise elektrike shkojne deri ne 40-50% Total: 3,300,000 USD Ne pjesen e supozuar te: koston e paisjeve 70%; punet ndertimore dhe instalimi 25%, shpenzime te tjera duke perfshire ketu ato te paparashikuara 5% Koston specifike te investimit per m2 e shkollave variojne nga 130-150 USD/m²
Skedula e zbatimit		Rekomandohet qe te zbatohet ne faza: 2017-2019 20% e totalit te projekteve pilot, deri ne 2025 do te ngelen 80%
Jetegjatesi a projektit		25 vjet
Perfimet e tjera te projektit	Koston O&M	Zvogelim i koston per riparimin dhe mirembajtjen e ndertesave
	Koston mjedisore	Zvogelim i emetimeve GHG, kryesisht per shkak te zvogelimit te djegjes se druve te zjarrit
	Koston shoqerore	Rritje e komfortit ne hapësirat e brendeshme dhe/ose permbushja e kerkeseve per ngrohje; Permiresim estetik i mbeshjtjelljes se ndertesave

Titulli i Projektit		Vendosja e nje sistemi kompleks eficence energjie ne shkolla
Kursimi i energjise (vjetore) Kursimi i koston se energjise Investime specifike EE Profitabiliteti i projektit	Kosto te tjera	Reduktimi i kostove te operimit nga buxheti bashkiak Rritja e jetegjatesise se ndertesave
		Ne total rreth: 610 MWh/vit
		Pas plotesimit te projektit ne 2025: 124,000 USD per vit
		0.2 kWh norma e kursimit te energjise vjetore per cdo dollar (USD) investim
		Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 26 vjet

10.1.2 Rihabilitimi kompleks ne kopshte me futjen e masave te eficences se energjise

Titulli i projektit		Rihabilitimi kompleks ne kopshte me futjen e masave te eficences se energjise
Objektivi i projektit		- Reduktimi i kerkeses per ngrohje ne ndertesa kopshtesh/para-shkollore nga 100-120 kWh/m²*me me 40% - Reduktimi i shpenzimeve per furnizimin me energji nga buxheti bashkiak - Rritje e komfortit ne hapësirat e brendeshme dhe cilesise se shendetit - Permirsim i mjedisit te studimit per femijet dhe stafin drejtues - Rritje e jetegjatesise dhe atraksionit te ndertesave historike
	Pershkrimi i projektit	Rehabilitimi i eficences se energjise ne 34 kopshte dhe cerdhe, me nje siperfaqe totale prej afersisht 4,500 m² Katalogu i rekomanduar per masat EE perfshin: (A) Masat e mbeshtjelljes se ndertesave: - Izolimi dhe riparimi i catise, zevendesimi i dritareve dhe dyerve dhe riparimi i mbeshtjelljes se ndertesave sipas kerkeses - Ndricimi i ndertesave historike (B) Masat EE per hapësirën e brendshme te ndertesave: - Permirsim i ndricimit me llampa LED - Zevendesim i instalimeve elektrike sipas kerkeses (C) Objekti per gjenerimin e ngrohjes (sipas kerkeses pas termo-modernizimit te zarfit mbeshtjelles te ndertesave): - Instalimi dhe shperndarja e ngrohjes me qeramike - Instalimi i paneleve diellore per uje te ngrohte Sobat e drurit eficiente ose ne vendet ku jane instaluar boliere me nafte do te ndryshohen ne boliere me peleta
Perfituesit nga projekti Pronari i projektit/ Agjensia e implementimit Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi		Bashkia eshte pronare dhe operatore e ndertesave publike
		Administrata e Bashkise se Beratit, Departamenti per Zhvillimin dhe Edukimin Shoqeror
		<u>Te dhena:</u> Permblledhje e shpenzimeve per energjine elektrike ne ndertesa <u>Kerkesa:</u> Inventari i ndertesave; monitorimi i konsumit te energjise; Kategorizim i detajuar i ndertesave; Auditim i detajuar i energjise; Studimi i para-fizibilitetit, studimi i fizibilitetit, Percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; projektimi, lejet, prokurimi. Auditime pilot per energjine dhe projektet pilot per rihabilitimin e ndertesave
Konsumi i Energjise Baze (2015) Efekti i kurismat/reduktimit		Konsumi total perafersisht: 350 MWh/vit
		Reduktim te kerkeses per energji ne ndertesa: kursimet e energjise per ngrohjen e hapësirave shkojne deri ne 30%, kursimet e energjise elektrike shkojne deri ne 40-50%
Zberthimi i koston kapitale		Total: 900,000 USD
		Ne pjesen e supozuar te: koston e paisjeve 70%; punet ndertimore dhe instalimi 25%, shpenzime te tjera duke perfshire ketu ato te paparashikuara 5%
Skedula e zbatimit		Koston specifike te investimit per m2 ne kopshte variojne nga 180-200 USD/m ²
		Rekomandohet qe te zbatohet ne faza: 2017-2019 20% e totalit te projekteve pilot, deri ne 2025 do te ngelen 80%
Jetegjatesi a projektit		25 vjet
	Koston O&M	Zvogelim i kostove per riparimin dhe mirembajtjen e ndertesave

Titulli i projektit		Rihabilitimi kompleks ne kopshte me futjen e masave te eficences se energjise
Perfimet e tjera te projektit	Kostot mjedisore	Zvogelim i emetimeve GHG, kryesisht per shkak te zvogelimit te djegjes se druve te zjarrit dhe diezelit
	Kostot shoqerore	Rritje e komfortit te hapësirave te brendeshme dhe/ose permbushja e kerkesave per ngrohje
	Kosto te tjera	Reduktimi i kostove te operimit nga buxheti bashkiak
Kursimi i energjise (vjetore)		Ne total rreth: 175 MWh/yr
Kursimi i koston se energjise		Pas plotesimit te projektit ne 2025: 36,000 USD per vit
Investime specifike EE		0.2 kWh norma e kursimit te energjise vjetore per cdo dollar(USD) investim
Profitabiliteti i projektit		Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 26 vjet

10.1.3 Zevendesimi i ndricimit te brendshem per te gjithë ndertesat publike bashkiake

Kjo mase rekomandohet qe te zbatohet me prioritet per shkak te perfimeve te larta dhe qendrushmerise fianciare qe sjell. Duhet te shmanget mbivendosja me masat PB-01 dhe PB-02 ne shkolla dhe kopshte. Ne qofte se ndricimi i brendshem i nje ndertese zevendesohet brenda kesaj mase, si pasoje ai duhet te fshihet nga katalogu i masave te investimit If PB-01 dhe PB-02 (kosto e investimit eshte me 8-10 dollar (USD) per m²)

Titulli i projektit		Zevendesimi i ndricimit te brendshem per te gjithë ndertesat publike bashkiake
Objektivi i projektit		Reduktimi i kerkeses per energji elektrike ne te gjithë ndertesat publike me mesatarisht 11 kWh/m ² *vit me 50% - Reduktimi i shpenzieve per furnizimin me energji nga buxheti bashkiak 2015 - Rritje e ndricimit te brendshem dhe cilesise se shendetit dhe permirsim i mjedisit te studimit per femijet dhe studentet
	Pershkrimi i projektit	- Permirsimi i brendshem i ndertesave me ndricues LED (tubat LED me reflektor) ne deri ne 80-90 ndertesa publike bashkiake (shkolla, kopeshte, ndertesa administrative), totali perafersisht 28,500 m² siperfaqe te brendshme te ndricuar - Zevendesimi i llampave inkandeshente ose CFL me tuba LED 20 W ne dhoma dhe me panele LED 10 W ne korridore dhe pjese te tjera - Zevendesimi i ndricimit te jashtem te atyre ndertesave me ndricues LED - Zevendesimi i instalimeve elektrike te energjise elektrike dhe stabilizatorit te voltazhit sipas kerkeses
Perfituesit nga projekti Pronari i projektit/ Agjensia e implementimit Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi		Bashkia eshte pronare dhe operatore e ndertesave publike
		Administrata e Bashkise se Beratit, Departamenti per Zhvillimin dhe Edukimin Shoqeror
		Te dhena: Permbledhje e shpenzimeve te energjise elektrike per ndertesat Kerkesa: Inventari i ndertesave; Monitorimi i konsumit te energjise; Kategorizimi i detajuar i ndertesave; auditimi i energjise; studimi i para-fizibilitetit, dizajni i projektit, lejet, prokurimi.
Konsumi i Energjise Baze (2015)		Konsumi total i parashikuar rreth: 312 MWh/vit
Efekti i kurismit/reduktimit Zberthimi i koston kapitale		Reduktim i konsumit per energji ne ndertesa: kursimet e energjise elektrike 40-60%
		Total: 228,000 USD Ne pjesen e supozuar te: koston e paisjeve 70%; punet ndertimore dhe instalimi 25%, shpenzime te tjera duke perfshire ketu ato te paparashikuara 5% Koston specifike te investimit per ndricim eficient per m2 variojne nga 8 USD/m ²
Skedula e zbatimit Jetegjatesi a projektit		I rekomanduar per tu zbatuar ne periudhen 2017-2019
		15 vjet
Perfimet e tjera te projektit	Kostot O&M	Reduktimi i koston se mirembajtjes dhe riparimit te ndertesave
	Kostot shoqerore	Rritje e komfortit te brendshem dhe/ose permbushja e kerkesave per ndricim Permirsimi i estetikes se pamjes se jashtme te ndertesave dhe rritje e sigurise jashte saj
	Kosto te tjera	Reduktimi i kostove te operimit nga buxheti bashkiak
Kursimi i energjise (vjetore)		Ne total rreth: 156 MWh/vit
Kursimi i koston se energjise		Pas plotesimit te projektit ne 2020: 33,000 USD per vit
Investime specifike EE		0.7 kWh norma e kursimit te energjise vjetore per cdo dollar (USD) investim

Titulli i projektit	Zevendesimi i ndricimit te brendshem per te gjithë ndertesat publike bashkiake
Profitabiliteti i projektit	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 7 vjet

10.2 Sektor: Ndricimi i Rrugeve

10.2.1 Zevendesimi i ndricuesve aktual me merkur me llampa LED

Titulli i projektit	Zevendesimi i ndricuesve aktual me merkur me llampa LED
Objekti i projektit Sfida kryesore	Disa rruge kryesore Kosto e larte e energjise elektrike per shkak te llampave te merkurit me presion te larte dhe eficence te ulet Kosto te larta mirmbajtjeje per mirembajten e shpeshte e cila kerkohet per llampat me presion te larte merkuri (HPM) dhe riparimi i ndricuesve te vjeter
Objekti i projektit	- Permirsim i sigurise dhe ndricimit te rrugëve - Reduktim i shpenzimeve per furnizim me energji nga buxheti bashkiak - Reduktim i kostove te larta per zevendesimin dhe mirembajtjen e llampave konvencionale - Reduktim i humbjeve ne rrjetin qe furnizon me energji elektrike - Bashkepunim ne arritjen e qellimit per reduktimin e sasise se konsumuar te energjise primare dhe emetimet GHG
Pershkrimi i projektit	Zevendesimi i perafersisht 138 ndricuesve me llampa konvencionale HPM (125 W) te montuar ne 138 pole ndricimi nga ndricues me eficence te larte LED (rreth 30 W) Paketa e rekomanduar e investimeve perfshin:Zevendesimin e 138 ndricuesve me komponent reduktuesin elektronik ne polet ekzistuese
Perfituesit nga projekti	Kompania bashkiake per ndricimn publik– “Ndermarja e Sherbimeve Publike, Bashkia Berat”. Perfitues te projektit te eficences se energjise jane te gjithë perdoruesit e rrugëve, pra e gjithë popullata
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi	<u>Te dhena:</u> Katalogu i pikave te ndricimit me kapacitetin e llampes, monitorimi i konsumit te energjise <u>Kerkesa:</u> Perzgjedhja e rrugëve perkatese (duke perfshire te dhena mbi gjeresine e rruges) dhe te dhena per shtyllat ndricuese (gjatesia, distanca); auditimi i detajuar energjitik dhe vleresimi i zgjidhjes teknike; studimi para-fizibilitetit, studimi fizibilitetit, percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; dizajni i projektit, lejet, prokurimi, zbatimi
Konsumi i Energjise Baze (2015)	Konsumi total eshte afersisht 71,500 kWh/vit Per llogaritjen e konsumit te energjise, tarifa ekzistuese ne perdorim e energjise elektrike eshte 16.8 ALL per kWh.
Efekti i kurismit/reduktimit	Reduktimi i kapacitetit me pike ndricimi con ne mesatarisht ne rreth 75 % konsum me te ulet te energjise per pike ndricimi (pa reduktuesin elektronik) dhe rreth 80 % konsum me te ulet me nje nivel ndricimi gjate nates. Kursimet ne koston e mirembajtjes shkojne deri ne 70%
Perfituesit nga projekti	- Permirsimi i nivelit te ndricimit dhe sigurise - Siguria ne rruge - Shfaqja e teknologjive te reja eficente - Bashkepunimi per te qendruar nen limitin e konsumit te energjise elektrike - Reduktim i konsiderueshem i energjise dhe koston O&M per ndricimin e rrugëve
Zberthimi i koston kapitale	Total: 69,000 USD Ne pjesen e parashikuar te: koston e paisjeve 85%; punet ndertimore dhe instalimi 10%, auditimi dhe shpenzime te tjera te parashikuara 5% Koston specifike te investimit per piken e ndricimit jane afersisht 500 USD/pike
Skedula e zbatimit	Rekomandohet qe te zbatohet ne hapin e pare ne 2017
Jetegjatesi a projektit	15 vjet
Kursimi i energjise (vjetore)	Totali eshte afersisht: 54 MWh/yr
Kursimi i koston se energjise	Pas plotesimit ne 2018: 11,500 USD per vit Kursimet ne koston e operimit: 11,500 USD per vit

Titulli i projektit	Zevendesimi i ndricuesve aktual me merkur me llampa LED
Investime specifike EE	0.8 kWh kursim energjie per vit per cdo dollar(USD) te investuar
Profitabiliteti i projektit	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 6 vjet

10.2.2 Zevendesimi i ndricuesve te vjeter natriumi me llampa me kapacitet te larte LED

Titulli i projektit	Zevendesimi i ndricuesve te vjeter natriumi me llampa me kapacitet te larte LED
Objekti i projektit	Disa rruge kryesore
Sfidat kryesore	Kosto relativisht te larta per energjine elektrike per shkak te llampave konvencionale me natrium me presion te larte dhe ndricim me ngjyre te verdhe. Kosto te reduktueshme mirembajtjeje si pasoje e zevendesimit te llampave me presion te larte (HPS) dhe riparimit te ndricuesve te vjeter
Objektivi i projektit	- Permirsimi i qendrueshmerise dhe cilesise se ndricimit te rrugëve (drite e bardhe, pasqyrimi i ngjyrave) - Reduktim i shpenzimeve per furnizim me energji nga buxheti bashkiak - Reduktimi i kostove per zevendesimin dhe mirembajtjen e llampave konvencionale - Reduktim i shpenzimeve per furnizim me energji nga buxheti bashkiak - Bashkepunim ne arritjen e qellimit per reduktimin e sasise se konsumuar te energjise primare dhe emetimet GHG
Pershkrimi i projektit	Zevendesimi i rreth 970 ndricuesve me llampa konvencionale HPS (480 x 150 W and 490 x 250 W) te montuar ne perafersisht 850 shtylla ndricimi me llampa me eficence te larte LED (rreth 70/120 W) Paketa e investimit e rekomanduar perfshin: - Zevendesimi i 970 ndricuesve me komponentin reduktuesin elektronik - Zevendesimi i rreth 200 shtyllave te ndricimit
Perfituesit e projektit	Kompania bashkiake per ndricimn publik– “Nderrmarja e Sherbimeve Publike, Bashkia Berat” Perfitues te projektit te eficences se energjise jane te gjithë perdoruesit e rrugëve, pra e gjithë popullata
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi	<u>Te dhena</u>: Katalogu i pikave te ndricimit me kapacitetin e llampes, monitorimi i konsumit te energjise <u>Kerkesa</u>: Perzgjedhja e rrugëve perkatese (duke perfshire te dhena mbi gjeresine e rruges) dhe te dhena per shtyllat (gjatesia, distanca); auditimi i detajuar energjitik dhe vleresimi i zgjidhjes teknike; studimi para-fizibilitetit, studimi fizibilitetit, percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; dizajni i projektit, lejet, prokurimi, zbatimi
Konsumi i Energjise Baze (2015)	Konsumi total eshte afersisht 748.000 kWh/a Per llogaritjen e konsumit te energjise, tarifa ekzistuese ne perdorim e energjise elektrike eshte 16.8 ALL per kWh.
Efekti i kurismit/reduktimit	Reduktimi i kapacitetit me pike ndricimi con ne mesatarisht ne rreth 75 % konsum me te ulet te energjise per pike ndricimi (pa reduktuesin elektronik) dhe rreth 80 % konsum me te ulet me nje nivel ndricimi gjate nates. Kursimet ne kostot e mirmbajtjes shkojne deri ne 50%
Perfitues te tjere te projektit	- Permirsimi i nivelit te ndricimit dhe sigurise - Siguria ne rruge - Shfaqja e teknologjive te reja eficente - Bashkepunimi per te qendruar nen limitin e konsumit te energjise elektrike - Reduktim i konsiderueshem i energjise dhe kostot O&M per ndricimin e rrugëve
Zberthimi i kostos kapitale	Total: 729,000 USD Ne pjesen e parashikuar te: kostot e paisjeve 85%; punet ndertimore dhe instalimi 10%, auditimi dhe shpenzime te tjera te paparashikuara 5%; Kostot specifike te investimit per piken e ndricimit jane afersisht 750 USD/pike (shtyllë)
Skedula e zbatimit	Rekomandohet qe te zbatohet ne 2 faza: a) Pilot: rruget kryesore (Ruga Antipatrea, 3 km/Ruga Staver Naco, 1 km) permes bashkise me nevojë urgjente per ndryshim dhe me nje dukshmeri te larte ne 2017. Rreth 100 shtylla me dy ndricues dhe rreth 50

Titulli i projektit	Zevendesimi i ndricuesve te vjeter natriumi me llampa me kapacitet te larte LED
Jetegjatesi a projektit Kursimi i energjise (vjetore) Kursimi i kosos se energjise Investime specifike EE Profitabiliteti i projektit	shtylla me nje ndricues = 150 ndricues (rreth 7% e te gjithë llampave ne zonen bashkiake); b) Mbeten 820 HPS pika ndricimi ne periudhen 2018-2023
	15 vjet
	Totali eshte afersisht: 475 MWh/yr
	Pas plotesimit ne 2023: 100,000 USD per vit Kursimet ne koston e operimit: 100,000 USD per vit
	0.7 kWh kursim energjie per vit per cdo dollar (USD) te investuar
	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 7.5 vjet

10.2.3 Ndricimi i fasadave te ndertesave historike ne Mangalem dhe Gorica

Titulli i projektit	Ndricimi i fasadave te ndertesave historike ne Mangalem dhe Gorica
Objekti i projektit	Ndertesat historike ne Mangalem dhe Gorica
Sfidat kryesore	- Rritje e atraksionit te zonave historike - Prezantimi i karakteristikave historike te arkitektures - Ndricim me energji eficente dhe me ndotje minimale
Objektivi i projektit	- Permirsim i pamjes estetike te mbeshtjelljes te ndertesave historike ne Mangalem dhe Gorica permes ndricimit me energji eficente - Paraqitje ne harmoni ("ansambel") nga larg
Pershkrimi i projektit	Ndricimi i rreth 2 x 40 fasadash ndertesash⁴² duke marre ne konsiderate karakteristikat specifike te arkitektures se shekullit te 19. Rreth 5 deri 10 LED projektore per ndertese Paketa e rekomanduar e investimit perfshin: - Instalimin (perfshire instalimet elektrike dhe montimin) te 1 deri ne 3 projektoreve linear LED me kapacitet te ulet (6 W) ne catite e ndertesave - Instalimi (perfshire instalimet elektrike dhe montimin) 2 deri ne 5 LED projektore me nje kapacitet te ulet (3 W) ne zonen rreth dritareve te ndertesave - Instalimin (perfshire instalimet elektrike dhe montimin) te 1 ose 2 LED projektore (16 W) per te ndricuar fasaden e ndertesave - Cmontimi i rreth 12 pikave aktuale (halide metalike) te cilat ndricojne disa fasada ne Mangalem
Perfituesit e projektit	Kompania bashkiake per ndricimn publik– "Ndermarja e Sherbimeve Publike, Bashkia Berat"
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi	<u>Te dhena:</u> Foto te ndertesave potenciale <u>Kerkesa:</u> Perzgjedhja fasadave te ndertesave per cdo zone, dizenjimi i ndricimit, vleresimi i zgjidhjeve teknike, percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; dizajni i projektit, lejet, prokurimi, zbatimi
Konsumi i Energjise Baze (2015)	Konsumi total eshte perafersisht 3,000 kWh/a⁴³ Per llogaritjen e konsumit te energjise, tarifa ekzistuese ne perdorim e energjise elektrike eshte 16.8 ALL per kWh
Efekti i kurimit/reduktimit	Nuk ka kursime, konsumi i energjise elektrike do te rritet deri ne rreth 12,000 kWh/vit (150 kWh/vit per ndertese)
Perfitues te tjere te projektit	- Permirsimi i dukshmerise se ndertesave historike dhe dallimi i zonave te vjetra nga larg – atraksion per turistet - Shfaqja e teknologjive te reja eficente Perfitues nga projektet EE jane te gjithë banoret e bashkise si dhe turistet
Zberthimi i kosos kapitale	Total: 240,000 USD Kostot e paisjeve 85%; punet ndertimore dhe instalimit 10%, shpenzime te tjera te paparashikuara dhe auditimi 5% Kostot specifike te investimit per ndertese variojne rreth shumes 3,000 USD/ndertese
Skedula e zbatimit	Rekomandohet qe te zbatohet ne hapin e pare ne 2017

⁴² About 40 façades per district will provide an appropriate overall illumination to be seen from outside the districts

⁴³ Only rough guess on eenergy consumption, data on current beamers not yet available

10.2.4 Ndricimi i rrugeve– Mangalem/Gorica me llamba LED

Titulli i projektit	Ndricimi i rrugeve– Mangalem/Gorica me llampat LED
Objekti i projektit	Rruget/rrugicat me ndricim me llampa natriumi me presion te larte (HPS) dhe rruge me ndricim me llampa kompakte fluoeshente (CFL) (perafersisht 2 km)
Sfidat kryesore	- Kosto relativisht te larta te energjise elektrike per shkak te llampave HPS me ngjyre te verdhe dhe CFL-ve - Nivel i pamjaftueshem i ndricimit te rrugeve/rrugicave per shkak te ndricuesve CFL te shperndare keq dhe tashme te vjeteluar - Kosto te medha mirembajtjeje per shkak se kerkohet nje zevendesim i vazhdueshem i CFL dhe nje riparim i ndricuesve te vjeter
Objektivi i projektit	- Permirsimi i sigurise dhe cilesise se ndricimit ne rruge/rrugica (ngjyre e bardhe, pasqyrim me ngjyra) - Pamje me terheqese/estetike gjate dites e ndricuesve me nje dizajn historik ne Mangalem Gorica dhe nje nivel me i mire ndricimi gjate nates (per turistet) - Reduktim i shpenzimeve per furnizim me energji nga buxheti bashkiak - Reduktimi i kostove per zevendesimin dhe mirembajtjen e llampave konvencionale - Bashkepunim ne arritjen e qellimit per reduktimin e sasise se konsumuar te energjise primare dhe emetimet GHG
Pershkrimi i projektit	Zevendesimi i llampave konvencionale HPS (70 W) me llampa me nje ndricim te larte LED (rreth 30 W), dhe ndricuesit e vjeter CFL-te (25 W) me ndricues LED me eficence te larte (rreth 20 W) te dizanjit historik, plus shkembimi i rreth 50% te grupeve te shtyllave per ndricuesit CFL. Paketa e rekomanduar e investimeve perfshin: - Zevendesimin e rreth. 50 ndricuesve (HPS) me komponentin reduktuesin elektronik ⁴⁴ - Zevendesimin e rreth. 50 ndricuesve (CFL) me komponent reduktuesin elektronik Error! Bookmark not defined. - Zevendesimin e rreth 50 shtyllave - Instalimi e sistemit te furnizimit me energji elektrike
Perfituesit e projektit	Kompania bashkiake per ndricimn publik– “Ndermarja e Sherbimeve Publike, Bashkia Berat”
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi	<u>Tedhena</u>: Katalogu i llojeve te ndricimit me kapacitetin e llampave, monitorimi i konsumit te energjise <u>Kerkesa</u>: Furnizimi me te dhena teknike per pikat e ndricimit, perzgjedhja e rrugeve perkatese (perfshire te dhenat mbi gjatesine dhe gjeresine e rruges); perkufizimi i kerkesave per dizajn historik te ndricimit, auditime te detajuara energjitike dhe vleresimi i zgjidhjeve teknike, studimi para-fizibilitetit, studimi fizibilitetit, percaktimi i njesise per zbatimin e projektit; dizajni i projektit, lejet, prokurimi, zbatimi
Konsumi i Energjise Baze (2015)	Konsumi total eshte perafersisht 20,000 kWh/a. Per llogaritjen e kostove te energjise, tarifa ekzistuese e energjise eshte 16.8 ALL per kWh.
Efekti i kurimit/reduktimit	Reduktimi i kapacitetit me piken e ndricimit con ne mesatarisht rreth 50 % konsum me te ulet te energjise per pike ndricimi (mbi 60% per HPS dhe rreth 20% per CFL-te) dhe rreth 65 % me reduktim me nje nivelit te ndricimit gjate nates ⁴⁵ . Kursime ne koston e mirembajtjes variojne rreth 50%
Perfitues te tjere te projektit	- Permirsimi i sigurise dhe cilesise se ndricimit - Siguria ne rruge - Futja e teknologjive te reja - Kontributi per te qendruar nen limitin e energjise elektrike - Reduktim te konsiderueshem te energjise dhe kostove O&M per ndricimin e rrugeve - Reduktim i mbetjeve te demshme (pa merkur)

⁴⁴ Sisteme autonome te paracakuara ne lidhje me nivelin e ndricimit jane te perfshira ne se secilin system LED. Sistem shtese kabllash nuk kerkohet

⁴⁵ Supozim: Iniveli i ndricimit eshte reduktuar me 50% nga ora 11pm ne 5am

Titulli i projektit	Ndricimi i rrugeve– Mangalem/Gorica me llampat LED
Zberthimi i kostos kapitale	Peftues te projektit EE jane te gjithë perdoruesit e rrugeve, pra e gjithë popullata si dhe turistët
	Total: 70,000 USD
	Kostot e paisjeve 85%; punët ndertimore dhe instalimit 10%, shpenzime të tjera të paparashikuara dhe auditimi 5%
Skedula e zbatimit	Kostot specifike të investimit për ndertese variojnë rreth shumës 700 USD/ndertese
	Rekomandohet që të zbatohet me një fazë në vitin 2017

10.3 Sektori: Uji Pishem dhe Ujrat e Zeza

10.3.1 Rehabilitimi i rrjetit të furnizimit me ujë

Titulli i projektit	Rehabilitimi i rrjetit të furnizimit me ujë të pishem
Pershkrimi i projektit	Permirsimi i Performances se Sistemit të Rrjetit Ujor, përafërsisht 30 km Në ratet ku rrjeti ujor zotërohet apo menaxhohet nga Autoriteti Bashkiak (CA), CA do të paguaje për perditesimin e infrastruktures së rrjetit direct prej buxhetit të Bashkisë ose nermjet mekanizmave të tjera për të siguruar fondet e nevojshme. Avantazhi i kësaj strategjie është që duke pasur autoritetin legjislativ për të zotëruar nderhyrjen, kjo do të lehtësojë përputhjen me legjitlacionin dhe politikat lokale. Shpezimet që lidhen me rehabilitimin e pjeseve të targetuara të sistemit janë përgjithësisht kostot e lendeve të para dhe/ose tubacionet e nevojshme dhe kosto e ndertimit (i.e. germimi i kanaleve në të cilën do të vendoset tubacioni etc.) Zevendesimet dhe riparimet kryesore: Të gjithë tubacionet kanë një jetëgjatësi të limituar dizanji dhe duhet të zevendesohen në mënyrë të vazhdueshme për të parandaluar të papriturat. Rrjeti ujor pritet që të zbatohet një zevendesim të rrjedhës ujore ose programeve të riparimit si pjesë e programit të tyre për rinovimin dhe zevendesimin e aseteve. Prioriteti i zevendesimit duhet të bazohet në parime të arsyeshme inxhinjerieke dhe në të dhëna historike specifike për çdo rast. Kursimet e mundshme nga programet e zevendesimit janë të vështira për tu parashikuar pa menaxhimin e duhur të informacionit mbi sistemin e rrjetit të ujit të pishem. Rekomandohet që të kryhet një program informimi për të hequr depot dhe pompat individuale në çdo ndertese dhe pasi furnizimi me ujë 24/7 të jetë garantuar.
Perfituesit e projektit	Te gjithë abonentet e ujit të pijshëm; Shoqëria aksionere “Furnizimi me Ujë dhe Trajtimi i Ujrave të Zeza Berat-Kucove”
Pronari i projektit/ agjensia e zbatimit	Shoqëria Aksionere “Furnizimi me Ujë dhe Trajtimi i Ujrave të Zeza Berat-Kucove”
Statusi i zhvillimit të projektit / Zbatimi	Ne vazhdim, duhet të kemi parasysh edhe fazën e mbuluar nepermjet projektit të KfW I+II, që pritet të perfundojë në vitin 2017
Konsumi i Energjisë Baze (2015)	Për shkak të përdorimit të madh të forcës së gravitetit, konsumi mesatar specifik i energjisë elektrike për furnizimin me ujë tek zona e rrjetit është i ulët dhe i barabartë me 1.6 GWh/vit ose specifikisht 0.09 kWh/m³. Megjithatë, konsumi i energjisë për abonentet rezidencial dhe komercial të ujit është i lartë dhe mund të shkojë deri në 40% të fuqisë së tyre të konsumit për të siguruar furnizim të pandalshëm me ujë për çdo depozitë dhe pompe individuale. Përafërsisht rreth 13,000 abonentë përdorin pompa individuale prej 1.2 kW për mesatarisht 3 orë në ditë. Konsumi i energjisë elektrike i raportuar për pompimin e ujit në sektorin rezidencial është përafërsisht 50-60% e faturës së tyre të energjisë. Në rastet kur kjo fuqi konsumi shtese individuale është përafërsisht 33 GWh, konsumi i përgjithshëm mesatar i energjisë për konsumatorin final arrin deri në pothuajse 2 kWh/m³ (performance kjo shumë e dobët).
Efekti i kurimit/reduktimit	Reduktimi i përgjithshëm i parashikuar i energjisë elektrike si pasojë e pompimit të ujit: A) 60% e energjisë për funksionimin e pompimit në rrjetin ujorë me nivel final konsumi të barabartë me 400 MWh B) për pompimin individual të ujit për stabilizimin e presionit me 50% të abonentëve rezidencial dhe komercial. (Supozimet për llogaritjen: për komponentin B): 13,000 abonentë përdorin pompa individuale uji prej 1.2 kW për mesatarisht 3 orë në ditë. Nga rehabilitimi i rrjetit ujor do të sigurohet furnizim me ujë 24/7 dhe do të nxjerre nga përdorimi kërkesën për pompa individuale për deri në 80% të abonentëve. Kjo

Titulli i projektit	Rehabilitimi i rrjetit te furnizimit me uje te pishem
Zberthimi i koston kapitale	do te coje ne kursime te energjise prej 13.5 GWh/vit, te cilat jane te barabarta me 40% te konsumit te pergjithshem te energjise elektrike te sektoreve rezidencial dhe komercial.
Skedula e zbatimit	Padyshim pritet qe te kete nje zvogelim te madh te humbjeve te ujit, ndersa kursimet e energjise nga ana e konsumatorit vihen ne pikepyetje sepse duhet kohe per te rritur besimin ne sherbimin e vazhdueshem te ujit perpara se te hiqet dore nga burimet individuale dhe pompimi i ujit.
Jetegjatesia e projektit	15.5 milion USD, te mbuluar nga Faza I + II e fondit KfW ,
Perfitime te tjera nga projekti	Plotesimi ne 2017
Kursimi i energjise (vjetore)	Me shume se 30 vjet
Kursime ne koston e energjise	- Rritje e komfortit sanitar - Furnizim me te vazhdueshem me uje te nje presioni normal - Disponueshmeri me e madhe e ujit per te lidhur klientet e rinj
Masat specifice EE per investim	Total perafersisht: 13.7 GWh/vit
Profitabiliteti i projektit	Pas plotesimit ne 2017: 3.3 milion USD per vit
	0.9 kWh kursim energjie per vit per cdo dollar (USD) te investuar
	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 5 vite (perfitime vetem ne zvogelimin e koston se energjise)

10.3.2 Program per instalimin e matesave te ujit te pijshem

Titulli i projektit	Program per per instalimin e matesave te ujit te pijshem
Pershkrimi i projektit	Zhvillimi i nje programi per te instaluar matesat e ujit te pishem ne te gjithë ndertesat rezidenciale dhe komerciale per te matur konsumin e ujit. Bashke me te, duhet te prezantohet nje program per faturim dhe mbedhje te ardhurash me te qarte per tu siguruar qe faturimi eshte ne propocion me volumin e ujin qe eshte konsumuar.
Perfituesit e projektit	Te gjithë abonentet e ujit te pijshem
Pronari i projektit/ agjensia e zbatimit	Kompania aksionere "Furnizimi me Uje dhe Trajtimi i Ujrave te Zeza Berat-Kucove"
Statusi i zhvillimit te projektit / Zbatimi	Kompania aksionere "Furnizimi me Uje dhe Trajtimi i Ujrave te Zeza Berat-Kucove"
Konsumi i Energjise Baze (2015)	Ne vazhdim, duhet te kemi parasysh edhe fazen e mbuluar nepermjet projektit te KfW I+II, qe pritet te perfundoje ne vitin 2017
Efekti i kurimit/reduktimit	Konsumi total pritet te jete perafersisht: 1.6 GWh/vit (tek zona e furnizimit me uje)
Zberthimi i koston kapitale	Matja e ujit i jep mundesi konsumatorit qe te monitoroje perdorimin e tij te ujit dhe te kontrolloje shumen e parave qe ai/ajo shpenzon per uje. Duke e ndihmuar konsumatorin te kuptoje se uji eshte nje burim i kushtueshem i cili nuk eshte i disponueshem pafundesisht, matja e ujit dhe faturimi i sakte i tij shpesh ben qe konsumatori te perdori me pak uje, si brenda ashtu dhe jashte shtepise. Me e rendesishme per tu theksuar, eshte qe matja eshte nje mjet shume i mire i cili ndihmon kompanite e ujit dhe rezidentet per te percaktuar pronesine dhe identifikimin e rrjedhes se ujit, duke mundesuar keshtu qe cdo rrjedhje e mundshme te zbulohet shpejt.
Skedula e zbatimit	Minimalisht 40% reduktim ne humbjet ujore jo-teknike dhe si pasoje 20 % kursim te energjise elektrike tek stacionet e pompimit per furnizim me uje.
Jetegjatesia e projektit	Total: 1.050,000 USD
Perfitime te tjera nga projekti	Kostot specifice te investimit per m ³ variojne nga 60-80 USD, perfshire instalimin
	Zbatimi i ketij projekti do te realizohet ne 2017/18 dhe eshte i mbuluar nga faza II e programit te KfW
	10 vjet
	Total perafersisht: 317 MWh/yr

Titulli i projektit	Program per per instalimin e matesave te ujit te pijshem
Kursimi i energjise (vjetore)	Pas perfundimit ne 2020: 76,000 USD per vit
Masat specifike EE per investim	0.3 kWh kursim energjie per vit per cdo dollar (USD) te investuar
Profitabiliteti i projektit	Periudha e kthimit: 14 vite (perfitimet e llogaritura vetem ne zvogelimin e kostos se energjise)

10.3.3 Zevendesimi ose rehabilitimi i pompave te ujit ose stacioneve te pompimit

Titulli i projektit	Zevendesimi ose rehabilitimi i pompave te ujit ose stacioneve te pompimit
Pershkrimi i projektit	Permirsimi i eficences ne pompat dhe motorret elektrik ne sistemt e furnizimit me uj mund te arrihet duke rritur eficencen e energjise ose duke instaluar nje sistem kontrolli qe sjell mesatarisht 40% kursime te energjise. Energjia humbet kur motorret funksionojne me shpejtesi te papershtatshme dhe pompat nuk punojne ne kapacitetin e tyre optimal. Kushte te tilla mund te ndodhin gjate periudhave kur ka ndryshime ne rrjet ose ne suate kur kemi te bejme me vjetersim dhe carje te tubacioneve. Eficenca e nje pompe mund te degradoje gjithashtu gjate nje funksionimi normal per shkak te vjetersimit ne pothuajse 10% ose 25% perpara se ajo te zevendesohet. Eficenca finale me 50% deri ne 60% ose me pak jane shume te zakonshme per nje sistem i cili e pompon ujin me pompat dhe motorret elektrik. Duke e rregulluar, perdituar dhe/ose zevendesuar komponentet kryesore te pompave dhe/ose motorreve, me shfrytezimin e sistemeve te reja kontrolli, mund te permirsohen kushtet e pergjithshme dhe mund te arrihen kursime te konsiderueshme te energjise gjate funksionimit te sistemit. Kursimet e energjise ne sistemet e pompimit me nivele 30% dhe 50% mund te realizohen duke ndryshuar paisjet ose sistemin e kontrollit. Nje pompe cilesore mund te vjeterohet me ngadale dhe mund te sjelle me pak probleme. Kontrollet e duhura (p.sh. kontrollet frekvente per motorret elektrik) do ta permirsojne ne menyre te konsiderueshme eficencen. Keto do te reduktojne riskun e mundshem te demtimit i cili lidhet me tubacionin dhe paisjet. Kostot e energjise dhe mirmbajtjes do te llogariten per mbi 50–95% te kostove te vleres totale te pompes me kostot fillestare me pak se 15% e kostove te ciklit te jetes se pompes. Jashte pikut te pompimit (psh rimbushja e rezervuarit/depozites eshte me mire te kryhet gjate nates sesa gjate periudhes kur kerkesa per uje eshte e larte) ajo do te ndihmoje kompanite e energjise te arrijne eficencen e energjise tek centrali i tyre kryesor duke reduktuar piqet e konsumit te energjise elektrike sipas profilit te kerkeses ditore dhe duke mundesuar tarifa preferenciale per tui ofruar konsumatorit final. Mund te jete e mundur qe te zevendesohen dhe/ose permirsohen eficenca e funksionimit te pompave si dhe e motorreve te cilet jane te lidhur me rrjetet e meposhteme: • Punime per ekstrakt dhe tubacionet • Kanale me distanca te gjata te cilat transmetojne ujin • Rrjetet e shperndarjes Duke rregulluar, perdituar dhe/ose zevendesuar komponentet kryesore te pompave dhe/ose motorret, funksionimi i pergjithshem mund te permirsohet dhe mund te arrihen kursime te konsiderueshme te cilat jane te nevojshme per funksionimin e sistemit. Nje pompe e nje cilesie me te mire mund te vjetersohet me ngadale dhe te funksionojte me mire. Kjo do te zvogeloje riskun potencial te demtimit te tubacionit dhe paisjeve te lidhura me rrjetin. Pompimi jashte-pikut (per shembull rimbushja e rezervuareve/depozitave gjate nates ne vend se te mbushen gjate pikut te kerkeses) ndihmojne kompanite e energjise per te arritur eficencen e energjise tek centrali i tyre kryesor duke barazuar kerkesen ditore dhe duke beret te mundur ofrimin e tarifave preferenciale tek konsumatori final. Te ruaje performancen optimale te energjise gjate periudhes afat-gjate, duhet te zhvillohet gjithashtu nje program i duhur per Operimin dhe Mirembajtjen e pompave dhe motorreve elektrik.
Objekti i Projektit	15 stacione pompimi te ujit dhe ruajtja e ujit (nuk jane te perfshira nga projekti KfW) Rehabilitimi dhe zevendesimi i pompave me VSD
Perfituesit e projektit	Shoqeria Aksionere "Furnizimi me Uje dhe Trajtimi i Ujrave te Zeza Berat-Kucove"

Titulli i projektit	Zevendesimi ose rehabilitimi i pompave te ujit ose stacioneve te pompimit
Pronari i projektit / Agjensia e implementimit	Shoqeria Aksionere "Furnizimi me Uje dhe Trajtimi i Ujrave te Zeza Berat-Kucove"
Statusi i zhvillimit te projektit	<u>Te dhena:</u> Katalogu i investimeve; monitorimi i konsumit te energjise; vleresim i perafert i masave te EE; projektet pilot per rehabilitimin e pompave, dizanji konceptual <u>Kerkesa:</u> auditimet e detajuara energjitike dhe vleresimi; studimi para-fizibilitetit, dizanji i projektit, lejet, prokurimi, zbatimi
Konsumi Baze i Energjise (2015)	Konsumi total parashikohet te jete perafersisht: 1.6 GWh/vit (nga ana e kompanise)
Efekti i kursimit/reduktimit	- Rritje e eficences se pompes me 10-15% - Kusimi i energjise per shkak te kontrollit dhe operimit ne lidhje me kerkesen e regjimit te presionit, perafersisht. 20-30% Disa tregues te rendesishem te performances te cilet lidhen specifikesht me kete rekomandim perfshijne: - Energjia per cdo liter uji te pijshem te furnizuar (kwh/liter): Mat energjine e cila nevojitet per te furnizuar 1 liter uje te pijshem tek konsumatori. % Norma e kursimit te energjise: Mat perqindjen e kursimeve te energjise te arritur ne fund te periudhes aktuale te raportuar kundrejt te dhenave historike per konsumin e energjise per stacionin e pompimit. Perqindja e kursimit te energjise varion nga: 10% - 60% Zevendesimi i valvulave me kontrolle shpejtesie 5% - 40% Reduktimi i shpejtesise te motorreve per ngarkesen fikse 10% - 30% Instalimi i nje sistemi paralel per ngarkesa shume te ndryshme 1% -3% Zevendesimi i motorreve elektrik me nje model me eficient 1% - 2% Zevendesimi i pompave me nje model me eficient 30% - 50% Zevendesimi i te gjithe sitemit te pompimit
Zberthimi i koston kapitale	Total: 450,000 USD Kostot specifike te investimit per zevendesimin e pompes variojne nga 2.500-5.000 USD, per stacionin e pompimit 50-80.000 USD, perfshire ketu instalimin
Skedula e implementimit	Ne 2018 - 2022
Jetegjatesia e projektit	15 Vjet
Kursimi i energjise (vjetore)	Total perafersisht: 160 MWh/yr
Kursime ne koston e energjise	Pas plotesimit ne 2022: 38,000 USD per vit
Masat EE specifike per investimet	0.4 kWh kursim energjie per vit per cdo USD te investuar
Profitabiliteti i projektit	Periudha e veteshlyrjes se investimeve: 12 vjet (perfitimet qe vijne vetem nga kursimi i energjise)

10.3.4 Identifikimi aktiv i rrjedhjeve te ujit dhe programi per menaxhimin e presionit

Titulli i projektit	Identifikimi aktiv i rrjedhjeve te ujit dhe programi per menaxhimin e presionit
Pershkrimi i projektit	Zhvillimi i nje programi per identifikimin e rrjedhjeve te ujit dhe menaxhimin e presionit per te minimizuar humbjet ne sistemet e meposhteme: - Punimet e nevojshme per nxjerrje/ekstraktimit e tubacioneve te identifikuar me rrjedhje te ujit - Tubacionet me distance te gjata per transmetimin e ujit dhe me rrjedhje te mundeshme - Rrjeti i shperndarjes Parashikohet qe shumica e sistemeve te jene tashme subjekt i nje identifikimi pasiv rrjedhjesh, p.sh. identifikimi i rrjedhjeve te ujit nepermjet obzervimeve vizuale, por kjo siguron informacion dhe perfitime te limituara. Per kete arsye ky rekomandim fokusohet ne nje identifikim pro-aktiv dhe me shume nepermjet nje programi per identifikimin e rrjedhjeve per te lokalizuar dhe riparuar rrjedhjet. Mund te perdoren teknikat e meposhteme: - Mikrofona zanor tokesor; - correlator dixhital per identifikimin e rrjedhjeve me ane te zhurmave;

Titulli i projektit	Identifikimi aktiv i rrjedhjeve te ujit dhe programi per menaxhimin e presionit																					
Objektet e projektit Perfituesi i projektit Pronari i projektit/ Agjensia e implementimit Statusi i zhvillimit te projektit Baza e konsumit te energjise (2015) Efekti i reduktimit/kursimit	• sensor akustik; • Programe per identifikimin e rrjedhjeve nepermjet pajisjeve te levizshme; • Teknika baze per zhurmat akustike; Per me shume presioni i tepert mund te reduktohet duke instaluar: Valvulat e modulimit te rrjedhjes se ujit ne rrjetet me gravitetit; dhe kontrolli i pompave dhe/ose sensoreve te presionit per te moduluar performancen relative te nje pompe ne menyre qe te pershtatet me variacionin ditor te kerkeses per uje, duke ruajtur keshtu eficencen maksimale dhe konsum minimal te energjise. Nje program per identifikimin e rrjedhjeve mund te lehtesoje sigurimin e presionit minimal dhe te stimuloje, nepermjet reduktimit te humbjeve, nje perdorim me te qendrueshem te burimeve ujore. Ne sistemet e ujrave te zeza, identifikimi dhe eliminimi i rrjedhjeve mund ta zvogeloje ne menyre te konsiderueshme riskun per ndotjen e tokes. Menaxhimi i presionit te ujit mund te reduktoje koston efektive te trajtimit dhe pompimit duke minimizuar presionin dhe rrjedhjet gjate furnizimit me uje. Kjo zgjidhje mund te jete vecanerisht e pershtatshme ne rrjetet qe shfrytezojne gravitetin. Avantazhi kryesor i menaxhimit te presionit mbi zbulimin e rrjedhjeve sjell efektivitet te menjehershem. Kjo eshte me e pershtatshme aty ku rrjeti eshte i zgjeruar dhe permban shume rrjedhje te vogla te cilat mund te jene te veshtira dhe te shtrenjta per tu lokalizuar dhe riparuar.																					
	Rrjeti i furnizimit me uje te Shoqerise Aksionere “Ndermarrja e Furnizimit me Uje dhe Ujrave te Zeza per Berat-Kucoven”																					
	Shoqeria Aksionere “Ndermarrja e Furnizimit me Uje dhe Ujrave te Zeza per Berat-Kucoven”																					
	Shoqeria Aksionere “Ndermarrja e Furnizimit me Uje dhe Ujrave te Zeza per Berat-Kucoven”																					
	<u>Kerkesa</u> : studim fizibiliteti, dizanji i projektit, marrja e lejeve, prokurimi, zbatimit																					
	Konsumi total parashikohet te jete rreth: 1.6 GWh/vit (ne kompanine e furnizimit me uje)																					
	Zevendesimi i 5 %-10% i humbjeve teknike ujore Parashikohet 5% reduktim te energjise elektrike per pompimin e ujit ne sistemin e shperndarjes Menaxhimi i presionit: reduktimi i presionit shtese mesatar dhe maksimal																					
	<table><tr><td colspan="2">Perfitimet nga koservimi/ruajtja</td><td colspan="3">Perfitimet e rrjetit uhor</td><td colspan="2">Perfitimet per klientin</td></tr><tr><td colspan="2">Normat e reduktuara te rrjedhes</td><td colspan="5">Reduktimi i frekuences se carjeve dhe rrjedhjeve ne tubacione</td></tr><tr><td>Reduktimi i konsumit</td><td>Reduktimi i prurjes se kerkuar te ujit dhe reduktimi i elementeve te demtuar</td><td>Reduktimi i kostove te riparimit tek centralet dhe sherbimet</td><td>Rivime me pak te shpeshta dhe jetegjatesi me e madhe e aseteve</td><td>Reduktimi i kostove te kontrollit aktiv te rrjedhjeve</td><td>Me pak ankesa nga klientet</td><td>Me pak probleme per paisjet elektroshpetiake te klienteve</td></tr></table>	Perfitimet nga koservimi/ruajtja		Perfitimet e rrjetit uhor			Perfitimet per klientin		Normat e reduktuara te rrjedhes		Reduktimi i frekuences se carjeve dhe rrjedhjeve ne tubacione					Reduktimi i konsumit	Reduktimi i prurjes se kerkuar te ujit dhe reduktimi i elementeve te demtuar	Reduktimi i kostove te riparimit tek centralet dhe sherbimet	Rivime me pak te shpeshta dhe jetegjatesi me e madhe e aseteve	Reduktimi i kostove te kontrollit aktiv te rrjedhjeve	Me pak ankesa nga klientet	Me pak probleme per paisjet elektroshpetiake te klienteve
	Perfitimet nga koservimi/ruajtja		Perfitimet e rrjetit uhor			Perfitimet per klientin																
	Normat e reduktuara te rrjedhes		Reduktimi i frekuences se carjeve dhe rrjedhjeve ne tubacione																			
Reduktimi i konsumit	Reduktimi i prurjes se kerkuar te ujit dhe reduktimi i elementeve te demtuar	Reduktimi i kostove te riparimit tek centralet dhe sherbimet	Rivime me pak te shpeshta dhe jetegjatesi me e madhe e aseteve	Reduktimi i kostove te kontrollit aktiv te rrjedhjeve	Me pak ankesa nga klientet	Me pak probleme per paisjet elektroshpetiake te klienteve																
Total: 75,000 USD																						
Ne periudhen 2018 - 2020																						
20 Vite																						
Total perafersisht: 80 MWh/yr																						
Pas realizimit ne 2022: 19,000 USD per vit																						
1.0 kWh energji e kursyer per cdo dollar USD te investuar																						

10.3.5 Prioritizimi i burimeve ujore me eficence energjie

Titulli i projektit	Prioritizimi i burimeve ujore me eficence energjie
Pershkrimi i projektit	Zhvillimi i nje programi per te identifikuar mundesi te reja per burime ujore te cilat mund te reduktojne kostot e energjise per trajtimin dhe pompimin e ujit. Kjo realizohet me ane te nje kombinimi te: - Burimeve alternative - Rritjes se perdorimit te burimeve ujore me gravitetit Duke investiguar dhe identifikuar burmet ujore te ndodhura ne nje pozicion me te pershtatshem, ne mund te maksimizojme mundesite per te reduktuar sasine e energjise e cila nevojitet per pompimin dhe trajtimin e ujit. Kjo gjithashtu mund te reduktojte shume kostot ne lidhje me skemen e ndertimit duke reduktuar gjatesine e tubacionit qe nevojitet, duke reduktuar lartesine e pompimit qe nevojitet ose duke reduktuar nivelin e presionit te kerkuar per furnizimin me uje. SHENIM: Duhet te jemi te kujdesshem qe te sigurohemi se shfrytëzimi i burimeve te reja ujore nuk sjell impakte te rëndësishme mjedisore ose shoqerore.
Aktivitetet e projektit	Studimi i Fizibilitetit te Autoritetit Kontraktues (CA) mund te ndihmoje ne themelimin e partneriteteve te duhura per kryerjen e nje studimi fizibiliteti. CA duhet te angazhoje nje skuader e cila perfshin planifikues te rrjetit, inxhinjer ujrash dhe rrjetash, specialist mjedisor dhe keshilltar financiar per te siguruar qe studimi i fizibilitetit i trajton te gjithë aspektet perkatese. Studimi i fizibilitetit vendos realizueshmerine teknologjike dhe financiare, si dhe prokurimin e politikave tjera te kerkuara per realizimin e projektit. Ai percakton pershtatshmerine e cdo burimi ujrash sipas vendodhjes, lartesisë, sasise, cilesise qe ky i fundit mund te siguroje. Gjithashtu duhet te merret ne konsiderate aftesia teknike, metodologjia e prokurimit, incentive dhe taksat. Shpenzimet direkte dhe prokurimi: Aty ku rrjeti zoterohet ose menaxhohet nga CA, CA do te paguaje per ndryshimet ne burimet ujore direkt nga buxheti i Bashkise ose nepermjet mekanizmave te tjere te ngritjes se fondeve. Avantazhi i kesaj strategjie eshte se pasja e autoritetit legjislative per te zoteruar nderhyrjen do te lehtesoje perputhjen me legjislacionin dhe politikave lokale dhe do te perftojte lejen e planifikimit. Autoriteti i Bashkise stimulon autoritetet e ujrave qe te zhvillojne nje program partneriteti i cili do te krijojte burime ujore me energji me eficente dhe sisteme shperndarje neper Bashki.
Objektet e projektit	Zgjerimi i rezervuareve te ujit per duke perdorur ne maksimum burimet ujore qe furnizojne nepermjet gravitetit Ndertimi i dy rezervuareve te rinj
Perfituesi i projektit	Shoqeria Aksionere "Ndermarrja e Furnizimit me Uje dhe Ujrave te Zeza per Berat-Kucoven"
Pronari i projektit/ Agjensia e implementimit	Shoqeria Aksionere "Ndermarrja e Furnizimit me Uje dhe Ujrave te Zeza per Berat-Kucoven"
Statusi i zhvillimit te projektit	E disponueshme: burim i identifikuar i ujit
Baza e konsumit te energjise (2015)	Kerkesa: studimi i fizibilitetit, dizanji i projektit, leja, prokurimi, zbatimi
Efekti i reduktimit/kursimit	Konsumi i pergjithshem i supozuar: 1.6 GWh/vit (e kompanine e furnizimit me uje)
Zberthimi i koston kapitale	Zevendesimi i 5-10 % te burime ujore, te cilat rezultojne ne 5% reduktim te energjise elektrike per pompimin e ujit nga burimet e furnizimit me gravitet (rrjedhje te lire) Total: 300,000 USD Kostot mesatare specifike te investimeve per nje rezervuar te ri 150,000 USD
Skedula e implementimit	Ne periudhen 2021 - 2024
Jetegjatesia e projektit	50 Vjet
Kursimi i energjise (vjetore)	Total perafersisht: 80 MWh/vit
Kusime ne koston e energjise	Pas plotesimit ne 2025: 19,000 USD per vit
Masat EE specifike per investim	0.3 kWh energji te kursyer per cdo dollar (USD) te investuar
Perfitueshmeria e projektit	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 16 vjet (perfitime vetem ne kurseme te koston se energjise)

10.4 Sektori: Menaxhimi bashkiak i mbetjeve te ngurta

10.4.1 Auditimi i automjeteve qe mbledhin mbetje dhe programi i rehabilitimit ose zevendesimit

Titulli i projektit	Auditimi i automjeteve qe mbledhin mbetje dhe programi i rehabilitimit ose zevendesimit te tyre
Pershkrimi i projektit	Nje flote automjeteve me moderne, e mirembajtur dhe e mire-audituar mund te ndihmoje ne mbledhjen e mbetjeve dhe transferimi kryhet duke harxhuar karburant ne menyren me eficente te mundshme. Nje 'program per mirembajtjen, auditimin dhe rehabilitimin e flotes se automjeteve te mbetjeve' zakonisht perfshin masat te cilat reduktojne perdorimin e karburantit per cdo ton mbetje te mbledhur, per shembull, perditetimi i motorit dhe permirsimi i mirembajtjes se flotes. Implementimi i suksesshem i ketij rekomandimi do te kerkoje nje vleresim te flotes aktuale qe merret me mbledhjen/transferimin e mbetjeve per te identifikuar permirsimet e nevojshme. Nje flote e mirembajtur lidhet ne menyre direkte me nje performance me te mire te automjeteve dhe reduktim te karburantit te perdorur. Bashke-perfitimet perfshijne permirsimin e sigurise ne rruge, rritjen e besueshmerise ne sherbimin e mbetjeve (reduktim te avarive te automjeteve te mbetjeve), dhe reduktime ne emetimet e CO₂) Aktivitetet perfshijne: - Percaktimin e Menaxherit te Mirembajtjes i cili siguron qe cdo automjeti i ofrohet sherbimi i rekomanduar nga prodhuesit. - Autoriteti i Bashkise mund te kerkoje qe sherbimi dhe mirembajtja e vazhdueshme per automjetet te jete nje kusht lehtesisht i provueshem/demonstrueshem i kontrates. - Autoriteti i Bashkise mund te caktoj nje Menaxher per Floten ose nje Menaxher Mirembajtjeje per te matur perdorimin e karburantit, sasine totale te mbetjeve te mbledhura per vit dhe distancat e udhetuara ne menyre qe te vendoset nje indikator baze per operimet me eficence te larte karburanti. Kjo duhet te plotesohet per automjetet individuale si dhe per te gjithe floten. - Autoriteti i Bashkise siguron kerkesat per prokurimin standart te automjeteve per automjetet e reja te prokuruar Autoriteti i Bashkise kerkon qe operatoret e mbetjeve te sigurojne nje program per trajnimin dhe permirsimin e shofereve ne nderthurje me skuadren e burimeve njerzore dhe menaxherin e flotes. Nje skuader per trajnimin e stafit mund te punesohet per te krijuar dhe menaxhuar nje program trajnimi te akredituar pas nje vleresimi fillestar.
Objektet e projektit	Kamione qe kompaktone mbetjet (14 ton, 10 ton dhe 6 ton), 1 kamion i vogel (3.5 ton). Zevendesimi i kamioneve te vjeter me kamione te rinj per mbledhjen e mbetjeve me nje kapacitet me te larte, me pak konsum karburanti dhe kompaktor, kapacitet 8 deri ne 12 ton
Perfituesit e projektit	Operatori i sherbimeve ne lidhje me mbledhjen e mbetjeve me kompanine ndihmese "Infinet Construction" Ltd.
Pronari i projektit/ Agjensia e implementimit	Operatori i sherbimeve ne lidhje me mbledhjen e mbetjeve me kompanine ndihmese "Infinet Construction" Ltd.
Statusi i zhvillimit te projektit	<u>Kerkesa</u> : auditimi i automjeteve dhe studimi i fizibiliteti
Baza e konsumit te energjise (2015)	8,600 ltr karburant (92 MWh) per vit ne automjetet e mbledhjes dhe procesimit te mbetjeve
Efekti i reduktimit/kursimit	Reduktim i volumit te mbetjeve te cilat transportohen ne zonat e gropesjes me 50% Reduktimi me 30% te karburantit te konsumuar nga automjetet e mbledhjes se mbetjeve
Zberthimi i koston kapitale	Parashikimi: 250,000 USD
Skedula e implementimit	Ne periudhen 2018 - 2021
Jetegjatesia e projektit	10 Vite
Kursimi i energjise (vjetore)	Total perafersisht: 28 MWh/vit
Kusime ne koston e energjise	Pas plotesimit ne 2023: 12,000 USD per vit (vetem kusime ne koston e energjise)

Titulli i projektit	Auditimi i automjeteve qe mbledhin mbetje dhe programi i rehabilitimit ose zevendesimit te tyre
Masat EE specifike per investim	0.1 kWh kursim energjie per vit per cdo USD (dollar) te investuar
Perfitueshmeria e projektit	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 10 vite (kursime ne kostot e lendes djegese dhe operimit)

10.4.2 Planifikimi i Infrastruktures se Mbetjeve: stacioni per transferimin, riciklimin dhe kompozimin e mbetjeve

Titulli i projektit	Planifikimi i Infrastruktures se Mbetjeve: stacioni per transferimin, riciklimin dhe kompozimin e mbetjeve
Project description	Objektivi i ketij rekomandimi eshte qe te mundesoj autoritetin e Bashkise te identifikoj mundesite ne infrastrukturen e trajtimit te mbetjeve urbane te cilat ndikojne perdorimin e energjise. Dizanji i infrastruktures se trajtimit te mbetjeve urbane, vendodhja dhe shperndarja mund te ndikojte direkt ose indirekt ne perdorimin e energjise. Masat te cilat vleresojne perdorimin e energjise ne infrastrukturen aktuale te mbetjeve dhe se si ato nderveprojne me aspektet e tjera te strategjise per menaxhimin e mbetjeve te Bashkise ne menyre qe te sigurojne qe trajtimi i infrastruktures se mbetjeve funksionon me eficencen me te larte te mundshme. Reduktim i konsumit te karburantit dhe perdorimit te energjise si nje rezultat i nje planifikimi te mire dhe nje shperndarjeje me te pershtatshme te objekteve. Procese me eficente dhe me efektive per te trajtuar me shume mbetje dhe/ose me shume lloje mbetjesh. Bashke-perfitimet perfshijne rritjen e diversifikimit te aktiviteve ne lidhje me riciklimin dhe riperdorimin e mbetjeve, reduktimin e emetimeve ne ajer dhe reduktimin e kerkesave te stafit per te njejtat detyra duke bere te mundur keshtu nje mbulim me te gjere te sherbimeve te mbetjeve. Objektet e trajtimit te mbetjeve te tilla si objektet te cilat merren me riciklimin e faciliteteve dhe vend-groposjeve mund te perdorin ose sasi shume te medha energjie ose mund te mos shfrytezojne plotesisht energjiine e prodhuar nga keto impiante. Vleresimi i mundesive per eficencen e energjise ne klasifikimin e mbeturinave dhe objektet e transferimit mund te ndihmoje autoritetet e bashkise qe te investojne ne rehabilitime me nje balance pozitive ndermjet kostove dhe perfitimeve. Permirsimit nga mirmbajtja dhe perdorimi ose zevendesimi i paisjeve ne objektet e menaxhimit te mbetjeve mund te reduktojte perdorimin e energjise i cili lidhet me operimin e tyre. Perfitime te tjera te cilat perfshijne reduktimin e impakteve negative mjedisore dhe shoqerore nga operimi i klasifikimit te mbetjeve dhe objektet e transferimit, per shembull kontrolli i ererave dhe mireqenja e stafit. Perdorimi i stacioneve te transferimit per mbetjet e medha qe ndihmon ne minimizimin e numrit te udhetimeve tek objektet e trajtimit nga automjete me te vogla te cilat bazohen mbledhjen e mbetjeve brenda bashkise. Ky rekomandim ka sinergji te mire me rekomandimin "standartet e perdorimit eficient te karburantit te automjeteve" dhe autoriteti i bashkise duhet te konsideroje implementimin e te dyve bashke. Reduktimi i distancave te udhetuara per ton mbetjesh mund te reduktojte kerkesen e energjise e cila lidhet me transferimin e mbetjeve tek objekte me te medha trajtimi (te tilla si vend-groposje). Bashke-perfitimet perfshijne nje reduktim ne numrin e automjeteve te mbetjeve te cilat udhetojne distanca te gjata, duke cuar ne reduktimin e zhurmave dhe pluhrave ne zonat rezidenciale, permirsimin e sigurise ne rruge si dhe permirsimin e cilesises se ajrit. Programi per Kompostimin e Mbetjeve Pjesa organike e mbetjeve bashkiake (te tilla si kercellet, mbetjet nga perimet dhe bordet e paketimit) mund te riciklohen ne kompost. Ne varesi te cilesise se tij, produkti i rezultuar mund tiu shitet fermereve, perdoret ne parkinget dhe kopeshtet e bashkise, te shperndahet tek rezidentet ose te perdoret si mbulese per zbururimin e bankinave dhe vend-groposjeve. Kompostimi mund te jete nje metode efektive e cila mund te reduktojte sasine e mbetjeve qe dergohen tek objektet qendrore te

Titulli i projektit	Planifikimi i Infrastruktures se Mbetjeve: stacioni per transferimin, riciklimin dhe kompozimin e mbetjeve
Perfitues nga projekti	procesimit te mbetjeve. Programet e Kompostimit mund te perbejne riciklimin e mbetjeve aty ku objektet dhe kerkesa ekzistojne.
Pronari i projektit/ agjensia e zbatimit	Perfitimet direkte ne reduktimin e cilesise se mbetjeve te cilat shkojne ne objektet qendrore te menaxhimit te mbetjeve (per shkak te heqjes se mbetjeve organike), reduktimit te presionit ne vend-groposje, dhe reduktimit te distancave te udhetuara nga automjetet e mbetjeve. Perfitime indirekte perfshijne rritjen e mundesive te punesimit, reduktimin e trafikut te shkaktuar nga automjetet e mbetjeve ne zonat rezidenciale, reduktimin e emetimeve te karbonit dhe clirimin e burimeve per te mbledhur me shume mbetje te ndara nga zona me te medha ose zona shtese.
Statusi i zhvillimit/implementimit te projektit	Kompania e Sherbimeve Bashkiake "Infinit Construction" Ltd. Administrata Bashkiake dhe Kompania e Sherbimeve Bashkiake "Infinit Construction" Ltd.
Konsumi baze I Energjise (2015)	<u>E disponueshme</u> : Studim para-fizibiliteti per sistemin Bashkiak te mbetjeve te ngurta, te pergatitur nga SECO; Studimi i fizibilitetit per zonat e vend-groposjeve nga Ministria e Zhvillimit Urban; <u>Kerkesa</u> : studimi i fizibilitetit me zgjidhje per ciklin e mbledhjes, transportit, riciklimit dhe vend-groposjes
Efekti i kursimit/reduktimit	8,600 ltr karburant (92 MWh) per vit ne mbledhjen e mbetjeve dhe pajisjet e procesimit Reduktimi i volumeve te mbetjeve per tu transportuar tek zona e vend-groposjes me 50% per shkak te nxjerrjes se volumit te mbetjeve nga klasifikimi dhe pergatitja per riciklim ose kompostim. Reduktim me 30% te konsumimit te karburantit per automjetet e mbledhjes se mbetjeve
Zberthimi i koston kapitale	Vleresimi: 500,000 USD
Skedula e implementimit	Ne periudhen 2020 - 2023
Jetegjatesia e projektit	20 Vjet
Kursime te energjise (vjetore)	Total perafersisht: 28 MWh/vit
Kursime ne koston e energjise	Pas realizimit ne 2023: 12,000 USD per vit (vetem kursime ne koston e energjise)
Masat EE specifike per investim	0.1 kWh kursim energjie per vit per cdo dollar (USD) te investuar
Profitabiliteti i projektit	Periudha e veteshlyerjes se investimeve: 42 vjet (perfitime vetem ne kursim te koston se energjise)

10.5 Sektori: Transporti Bashkiak

10.5.1 Zevendesimi i autobuzeve publik me nafte per autobuze hibride me nafte dhe energji elektrike

Titulli i projektit	Zevendesimi i autobuzeve publik me diesel per autobuze hibride me diesel dhe energji elektrike
Objektivi i projektit	- Reduktim te energjise elektrike dhe konsumit te karburantit per pasagjer km - Rritje e cilesise dhe besueshmerise ne transportit publik - Zvogelim i pengesave dhe rritje e disponueshmerise se automjetit - Reduktim i kostove te larta te mirembajtjes per shkak te paisjeve te vjeteruara - Reduktim te faturave te energjise per kompanine private te transportit "TRANS BR" Ltd dhe kontribut ne mbulimin e koston se operimit - Reduktim i ndotjes se ajrit lokal - Rritje e komfortit te pasagjerit - Zvogelim te transportit te motorizuar individual ne qendren e bashkise me transport publik si alternative me terheqese
Pershkrimi i projektit	- Zevendesimi i autobuzave pubilk me konsum te larte specifik te energjise, kosto te larta mirembajtjeje dhe disponueshmeri te ulet - Zevendesimi i 15 autobuzeve te cilet operojne ne qytetin e Beratit, perfaqeson 50 % te te gjitha flotes prej 30 autobuzesh

Titulli i projektit	Zevendesimi i autobuzeve publik me diezel per autobuze hibride me diezel dhe energji elektrike
Perfituesit e projektit	Zevendesim i tyre me autobuze hibrid te rinj qe funksionojne me diezel dhe energji elektrike
Pronari i projektit/ agjensia e zbatimit	Kompania e transportit privat "TRANS BR" Ltd operon nen licensimin e Bashkise
Statusi i zhvillimit/zbatimit te projektit	Kompania private e transportit "TRANS BR" Ltd
Konsumi i energjise baze (2015)	<u>Te dhena:</u> Katalogu i automjeteve me modele te furnizimit me energji; monitorimi i konsumit dhe kerkeses per energji; Projektet pilot per zevendesim
Efekti i reduktimit/kursimit	<u>Kerkesa:</u> Perzgjedhja e automjeteve perkatese; vleresim i detajuar per kerkesen e automjeteve te reja; studim fizibilitetit, themelimin e nje njesie per zbatimin e projektit; dizanji i projektit, lejet e nevojshme, prokurimi, zbatimi
Zberthimi i koston kapitale	126,000 ltr karburant (1.5 GWh) per vit ne 15 autobuze qe funksionojne brenda bashkise
Skedula e zbatimit	Per autobuzin hibrid me diezel dhe energji elektrike: Reduktimi i 30% te karburantit te perdorur
Jetegjatesia e projektit	Vleresimi: 3 milion USD
Kursime ne energji (vjetore)	kosto investimi nje autobus hibrid diezel-energji elektrike (28 vendesh, 10 m) me cmim qe varion nga 160-200.000 USD (psh. Kinez: Nanche Times), nuk kerkohet infrastrukture e metejshme
Kurisme ne koston e energjise	Ne periudhen 2018 - 2020
Masat specifike EE per investim	10 -15 Vjet
Profitabiliteti i projektit	Total perafersisht: 450 MWh/vit
	Pas realizimit ne 2021: 200,000 USD per vit (kursime ne koston e karburantit dhe te mirembajtjes)
	0.2 kWh kursim energjie per vit per cdo USD (dollar) te investuar
	Periudha e kthimit: 15 vite (bazuar ne kursimet ne koston e karburantit dhe te mirembajtjes)

10.5.2 Shatlle bas elektrik “Tram Elektrik-per zonen historike”

Titulli i projektit	Shatlle bas elektrik “Tram Elektrik-per zonen historike”
Objektivi i projektit	Shatlle bas elektrik “Tram Elektrik-per zonen historike”do te beje te mundur qe turistet te vizitojne vendet atraktive - Akses me te mire te zonave historike per turistet dhe qytetaret - Reduktim te transportit te motorizuar ne qender te bashkise - Reduktim te ndotjes se ajrit
Pershkrimi i projektit	Autobuzet elektrik zevendesojne trafikun e krijuar nga taksite dhe makinat individuale ne qender te bashkise Mund te quhet si “ Shatlle bas elektrik “Tram Elektrik-per zonen historike”” Rruga keshtjelle-qender-terminal, total 10 km vajtje-ardhje, stacione autobuzi, pika interesi, pika transporti dhe hotele. Komponentet: 2-3 autobuze elektrik me motor elektrik - Infrastruktura per karikimin e baterive te autobuzeve - Stacionet e autobuzit dhe portal elektronik si sistem informacioni
Perfituesit e projektit	Turistet dhe qytetaret
Pronari i projektit/ agjensia e zbatimit	Rekomandohet si Partneritet-Privat-Publik ndermjet Bashkise dhe kompanise se transportit “TRANS BR” Ltd
Statusi i zhvillimit/zbatimit te projektit	Koperacioni Italian ka kryer nje studim konceptual/paraprak per transportin elektrik ne keshtjelle ne vitin 2011. Kerkesa: studim fizibiliteti I plote
Konsumi i energjise baze (2015)	Nga 24 taksi ne Berat, 20 % i sherbejne turistevet ne zonen respektive historike Nga 10,000 makina individuale te regjistruara ne zonen e Beratit, 2 % operojne ne qytetin e Beratit ne zonen respektive historike. Energjia totale e konsumuar eshte perafersisht 700 MWh (70,000 ltr karburant per vit)
Efekti i reduktimit/kursimit	Me nje sistem autobuzesh elektrik atraktiv, rreth 50% e transportit individual dhe taksi mund te zevendesohet nga transporti elektrik publik. Energjia e kursyer nga makinat konvencionale (3 pasagjer) me autobuze elektrik (mesatarisht 10 pasagjer) arrin deri ne perafersisht 80%, Kursime totale te energjise 60%
Zberthimi i koston kapitale	Parashikimi total: 1 milion USD (i perbere nga 2-3 autobuze, stacione karikimi dhe ndalesa autobuzi)
Skedula e zbatimit	Rekomandohet ne periudhen 2022-2014
Jetegjatesia e projektit	15 vjet
Kursime ne energji (vjetore)	Total perafersisht: 280 MWh/vit
Kurime ne koston e energjise	Pas realizimit ne 2025: 60,000 USD per vit (kosto e karburantit per makine individuale/taksi)
Masat specifike EE per investim	0.3 kWh energji te kursyer per cdo USD (dollar) te investuar
Profitabiliteti i projektit	Periudha e kthimit: 17 vjet (bazuar ne kursimet e koston se lendes djegese, duke mos marr ne konsiderate perfitimet qe vijne si pasoje e rritjes se turizmit)