



СТРАТЕГИЈА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ НА ОПШТИНА СТРУМИЦА 2019 - 2023

Февруари 2019

СТРАТЕГИЈА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ
НА ОПШТИНА СТРУМИЦА
2019 - 2023



СОДРЖИНА

<i>ЦЕЛИ НА СТРАТЕГИЈАТА</i>	<i>5</i>
<i>КРАТКО РЕЗИМЕ.....</i>	<i>6</i>
<i>ВОВЕД</i>	<i>8</i>
<i>Општина.....</i>	<i>8</i>
<i>Визија и долгорочна стратегија за развој на општината</i>	<i>10</i>
<i>Цели на Програмата за енергетска ефикасност на општина Струмица.....</i>	<i>11</i>
<i>Применет метод за детална обработка на програмата за енергетска ефикасност за општината</i>	<i>12</i>
<i>Методологија.....</i>	<i>12</i>
<i>Спроведување на методологијата</i>	<i>12</i>
<i>База на податоци во општината.....</i>	<i>13</i>
<i>Придобивки од Стратегијата</i>	<i>15</i>
<i>Правна рамка.....</i>	<i>16</i>
<i>СЕГАШНА СОСТОЈБА</i>	<i>16</i>
<i>Производство и снабдување со енергија</i>	<i>16</i>
<i>Институционални бариери</i>	<i>16</i>
<i>Правни/ Финансиски бариери</i>	<i>17</i>
<i>База на податоци и извор на информации.....</i>	<i>17</i>
<i>Објекти и потрошена енергија во општината</i>	<i>18</i>
<i>Потенцијал за енергетска ефикасност во општината</i>	<i>23</i>
<i>Главни крајни корисници и потенцијал за енергетска ефикасност.....</i>	<i>23</i>
<i>Образовен сектор</i>	<i>24</i>
<i>Препораки за спроведување на програма за енергетска ефикасност на уличното осветление во општината.....</i>	<i>25</i>
<i>Предизвици за спроведување на мерки за енергетска ефикасност во општината</i>	<i>27</i>

Инвестиции (Пристап до извори и Алокација на средства)	27
Идентификација и пренесување на најдобри практики.....	28
Креирање на алатки за споредба	28
Целосно користење на можностите на локалната самоуправа	28
ЦЕЛИ И ПРИОРИТЕТИ	29
Долгорочни цели на општината	29
Среднорочни цели на општината - СЕЕ 2018 - 2023.....	30
Цели за 2019 година (Акционен план за 2019 година).....	30
Критериуми за прифатливост на проекти.....	32
Прифатливи типови на проекти за енергетска ефикасност.....	32
Заштеди.....	32
Влијание врз животната средина	33
Подобрување на квалитетот на услугите на општината.....	33
Дополнителни придобивки.....	33
ФИНАНСИСКИ ПЛАН.....	33
Финансиска шема	33
Буџет на општина Струмица.....	34
План за финансирање.....	35
ОРГАНИЗАЦИЈА НА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ПРОГРАМАТА	36
Раководител на Тимот за Енергетска Ефикасност (Раководител на Проект).....	36
Членови на Тимот за Енергетска Ефикасност (ТЕЕ)	37
КОНТРОЛА НА ПРОГРАМАТА, ПРОЦЕНА И ИЗВЕСТУВАЊЕ	39
Контрола и извршување	39
Начини на мерење на енергетските заштеди.....	39
Процена.....	40
НАПАТСТВИЈА.....	42
Примарни закони кои ја вклучуваат енергетската ефикасност.....	43
Закон за Енергетика.....	43

<i>Закон за градба</i>	<i>44</i>
<i>Закон за локална самоуправа.....</i>	<i>45</i>
<i>Закон за животна средина</i>	<i>45</i>
<i>Закон за акредитација</i>	<i>46</i>
<i>Стандарди</i>	<i>46</i>
<i>ИНСТИТУЦИОНАЛНА РАМКА.....</i>	<i>46</i>

Стратегијата за развој на енергетиката на Општина Струмица дефинира долгорочен развој на енергетскиот сектор во општината со цел да се обезбеди сигурно, ефикасно и квалитетно снабдување на потрошувачите со енергија.

Во реализацијата на наведената основна цел, земени се предвид следните приоритети:

- одржување на постоечката инфраструктура,
- ревитализација и модернизација на постојната и изградба на нова,
- изградба на современа инфраструктура за потребите на производство и користење на енергијата
- подобрување на енергетската ефикасност во користењето на енергијата,
- користење на домашните ресурси за зголемување на користењето на природниот гас,

Целта на оваа стратегија е до 2023 година да се: намали енергетската интензивност за минимум 15% и зголеми учеството на обновливите извори на енергија до износ повисок од 10% од вкупната потрошувачка на финална енергија. Стратегијата ги опфаќа економските, организационите, институционалните, и образовните димензии на развојот на енергетскиот сектор во делот на користењето на енергијата.

Стратегијата ја донесува Советот на Општина Струмица, врз основа на неа се изготвува Акционен план се со цел да се овозможи развој на енергетиката како основа за севкупен



одржлив развој.

Енергетскиот сектор се соочува со големи промени на глобално ниво, кои ќе влијаат на оваа Стратегија во смисла на нејзино прилагодување. При изработката на секој нареден Акционен план потребно е нејзино иновирање прилагодување на ново настанатите услови, како во енергетскиот сектор, така и во поширокото енергетско опкружување.

Поранешните централно-планирани економии сеуште се рангираат како најниско енергетско-ефикасни во светот. Во транзиционите економии технологиите за енергетска ефикасност нудат начин за да ја подобрат економската благосостојба преку намалување на еколошките загадувања предизвикани од употребата на енергија, вклучително и стакленичките гасови. Трансферот на вакви технологии во овие земји може да придонесе за намалување на ризикот од глобалната промена во климата.

Република Северна Македонија има ограничени извори на комерцијални енергетски резерви и во иднина се повеќе ќе биде зависна од увоз на енергија. Превземањето на мерки за енергетска ефикасност може да ја ублажи оваа зависност, да го продолжи траењето на домашните резерви и да и помогне на економијата со намалување во трошоците наменети за увоз на енергија чија цена на светскиот пазар е со тенденција на раст. Според Стратегијата за Енергетска Ефикасност на Република Северна Македонија¹, енергетскиот интензитет на користење на енергија во Македонија, односно износот на потрошена енергија по единица производ во една економија, е три пати поголем во споредба со САД и дури десет пати поголем од неколку земји од Европската Унија по единица економски производ. Причините за ваквите показатели се повеќекратни, меѓу кои најзначајни се: недоволната и слаба изолација на објектите во Република Северна Македонија, нередовното оддржување на енергетските системи во објектите, ниската свест на населението за примена на мерки за енергетска ефикасност како и генерално навиките за нерационално трошење на енергија од страна на корисниците.

Потребата од креирање и градење на центри во општините со стручни луѓе кои ќе ја следат и промовираат енергетската ефикасност преку употреба на користење на мерки и технологии за енергетска ефикасност ќе придонесе за заштеда на скапоцената енергија од секаков облик и подобрување на економијата на општината.

Целта на изготвување на програмата за енергетска ефикасност на Општина Струмица беше двојна: прво, да се соберат информации за потрошувачката на енергија и податоци за состојбата на објектите кои ги управува и второ, да даде препораки за спроведување на проекти за енергетска ефикасност врз база на идентификувани можности за заштеда на енергија и зголемување на енергетската ефикасност во општината. Квалитативните и квантитативните информации беа собрани за зградите во општината и уличното осветлување кои се под надлежност на општината. Овие собрани податоци, коишто се внесени во базата на податоци, се анализирани и како резултат се презентирани главните заклучоци во оваа програма.

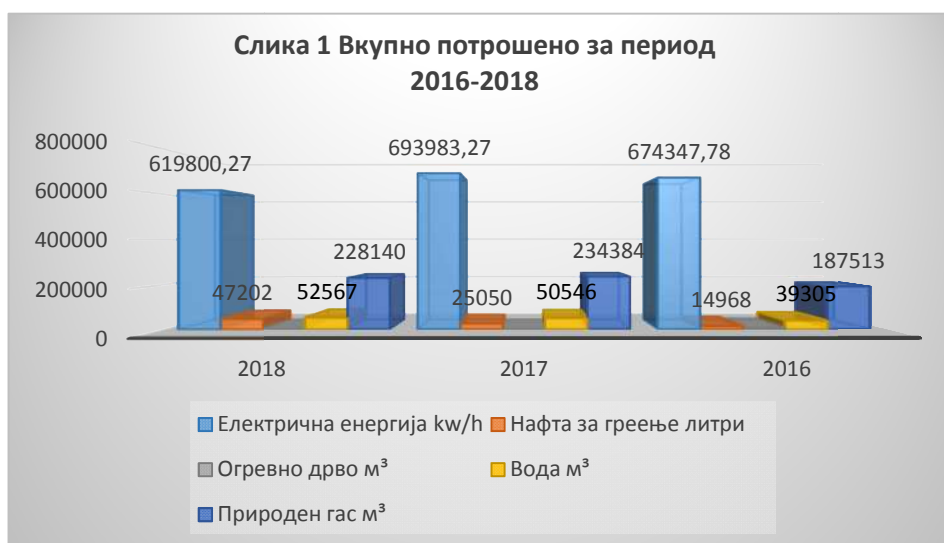
Воедно, изготвување на Програма за енергетска ефикасност е законска обврска на секоја општина во Република Северна Македонија дефинирана во Законот за Енергетика. Имено, според овој закон, политиката на општината за енергетска ефикасност се утврдува со Програма за унапредување на енергетска ефикасност кој треба да биде во согласност со

¹ Стратегија за Енергетска Ефикасност на Република Македонија, декември 2003 година

државната Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност. Програмата ја донесува Советот на општината и таа се однесува на пет години. Градоначалникот изготвува план за реализација на програмата и извештај за остварување на планот за претходната година и го доставува до Советот на општината за одобрување односно усвојување.

Во општина Струмица, прегледот на згради вклучува 38 објекти на ниво на општина за кои се добиени податоци и кои објекти се под општинска управа. Вкупната грејна површина на сите објекти изнесува 48.591 m².

Сумарниот преглед за трошоците на енергија (електрична и топлинска) за општинскиот имот Администрација, Општински услуги, Средно образование, Социјални грижи и Култура за периодот 2016-2018 изнесува 20.173.721,43 денари. Слика 1 и 2 ја прикажуваат потрошувачката по сегменти:



Општина Струмица има потенцијал за енергетска ефикасност. Воедно, со зголемување на цените на енергенсите на локалниот и регионалниот пазар како и очекуваниот пораст на населението, потрошувачката на енергија во наредниот период во финансиски средства во споредба со сегашното ниво се очекува да расте со стапка од 5%-15% на годишно ниво. Овој раст на потрошувачка може да се намали со воведување на мерки за енергетска ефикасност.

Освен општината со сопствени средства, како донатори за помош и реализација на инфраструктурните проекти во општина од аспект на енергетска ефикасност, се вбројуваат: UNDP, USAID, EU IPA фондовите, GEF, EBRD, CARDS програмата, странски амбасади и меѓународни претставништва во Република Северна Македонија.

Преку спроведување на програмата за енергетска ефикасност директно се допринесува и за намалување на емисиите на штетни гасови во атмосферата и на тој начин се делува на заштита на животната средина.

Реализацијата на програмата за енергетска ефикасност ќе придонесе за намалување на загубите на енергија, а со тоа и намалување на трошоците за топлинска и електрична енергија од буџетот на општината, подобрување на комфортоот во училишните згради. Со тоа ќе се подобри училишната атмосфера за поефикасни резултати од образованието на децата, подобрување на осветленоста на улиците и друго.

ВОВЕД

Во општина Струмица постои значителен потенцијал за зголемување на енергетска ефикасност во зградите под општинска управа и уличното осветление. Трошоците за енергија завземаат 5-10% од буџетот на општината. Со цел да се намалат трошоците и потрошувачката на енергија и да се подобрат внатрешните условите на објектите од една страна и уличното осветление од друга страна, потребно е истите да се реконструираат и реновираат, целосно или делумно, и во нив да се применат мерки за енергетска ефикасност.

Главната цел на Стратегијата за Енергетска Ефикасност во општина Струмица е да се намали потрошувачката на енергија во објектите под општинска управа и уличното осветление во општината, а со тоа да се подобри локалната економија и намалат буџетските трошоци на општината. Истовремено, заштедите на енергија ќе придонесат буџетот на општината да се ориентира кон други сектори (капитални инвестиции во образованието, детските градинки и културата) на општината со цел за постигнување на подобри услови на живот на нејзините граѓани. Освен тоа, се очекува спроведување на стратегијата за ЕЕ да влијае на состојбата на општината на следниве начини:

- Обновени енергетски системи и објекти;
- Подобрени санитарни услови и зголемена продуктивност; и
- Зголемена свест за енергетски заштеди кај одговорните лица во општината кои донесуваат одлуки, извршителите и крајните потрошувачи.
- Намалувањето на потрошувачката на енергија исто така позитивно ќе влијае на животната средина, бидејќи со тоа ќе се намалат штетните емисии од согорување на фосилни горива.

ОПШТИНА

Општина Струмица се наоѓа во југоисточниот дел на Република Северна Македонија и се наоѓа на западниот и на централниот дел од струмичкиот регион. На исток се граничи со општина Босилово, на запад со општина Конче, на север со општината Василево, на југоисток со општината Ново Село, а на југозапад со општината Валандово. Лоцирана е во плодната Струмичка котлина. Општина Струмица денес се вбројува меѓу најпросперитетните општини

во Македонија. Најразвиен стопански сектор во општината е раноградинарското производство.

Покрај тоа во останатите сектори се вбројуваат конзервната, текстилната, дрво - преработувачката, мелничко - пекарската, индустријата за градежни материјали и други. Посебен развој бележат и секторите трговија, угостителство и услуги. Како фактори за развојот на општината се вбројуваат одличната географска положба, односно близината со Република Грција и поволните агрономски услови. Просечната годишна температура на воздухот изнесува 13,1°C, со највисоки просечни месечни температури од 23,9°C во јули и најниски просечни месечни температури 1,7°C во јануари. Во однос на светлината, Струмичкиот регион се одликува со долг период на сончеви денови и со висок светлосен интензитет, што позитивно влијае на фрутификацијата. Регионот, има околу 230 сончеви денови, а сончевиот сјај трае просечно 2.377 часа годишно. Маглата во просек ја има најмногу 20 дена.

Главниот локален економски развој е сконцентриран на следните активности: намалување на комуналните такси за изградба на нови производни погони, креирање инфраструктура во интерес на развојот на стопанството, поттикнување на развојот на туризмот, лесен пристап до информации за стопанските субјекти, поттикнување и поддршка на странските партнерства со стопанските субјекти од општината, како и соработка и изнаоѓање пазари на сопствените стопански субјекти и формирање на центри за развој на економијата.

Главни приоритети за локален економски развој во општината се модернизација на постоечките производствени капацитети и отворање на нови, развој на современо земјоделско производство на здрава храна со тенденција за планирано земјоделско производство и реализација на капиталниот проект со огромно економско значење - регионален центар за заедничка понуда на раноградинарски производи, бански туризам, културен туризам и рурален туризам.

Број на жители:	54.676
Број на населени места:	25
Градови:	1
Села:	24
Број на месни заедници:	30
Површина:	322 km ²
Ден на општината:	11.септ
СТРУКТУРА НА НАСЕЛЕНИЕТО	
Македонци	91,92%
Албанци	0,01%
Турци	6,87%
Роми	0,27%
Власи	0,01%
Срби	0,34%

Бошњаци	0,01%
Останати	0,58%

Статистички податоци од последниот попис во 2002

Според статистичките податоци од последниот попис спроведен во 2002 година, во општина Струмица живеат 54.676 жители од кои 91,9% Македонци, 0,005% Албанци, 6,9% Турци и останато население кое припаѓа на околу 5 етнички групи. Општината се простира на површина од 322 km² во која има вкупно 30 месни заедници.

Општината како правен субјект е економски силна како резултат на приходите по основ на даноци и такси која општината ги добива од голем број на профитабилни компании чии седишта се наоѓаат на нејзина територија.

Со децентрализацијата од 2005 година, под управа на општина Струмица се следните субјекти:

- 1 Предшколска Установи (Детски Градинки) со 5 објекти и 585 деца
- 10 Основни Училишта со 25 објекти и 6.837 ученици
- 3 Средни Училишта со 4.367 ученици
- Административни, културни и други општински објекти
- Улично осветление

ДОЛГОРОЧНА СТРАТЕГИЈА ЗА РАЗВОЈ НА ОПШТИНАТА

Долгорочната стратегија на Општина Струмица во наредниот период се базира на неколку неопходни зафати, а тоа се:

- урбанизација,
- нова инфраструктура,
- вградување на урбана опрема

т.е. елементи што ќе оформат една модерна и атрактивна општина која ќе биде привлечна за нови инвестиции на домашен и странски капитал; општина која ќе го рефлектира својот изглед и постигнувања, а која е од големо значење за Струмица и државата во целина.

Стратегискиот план на општина Струмица е треба да биде прифатен од сите локални групи на општинско ниво, а истиот да се усвои од Советот на општина Струмица како развоен документ за периодот 2019-2023 година.

ЦЕЛИ НА ПРОГРАМАТА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ НА ОПШТИНА СТРУМИЦА

Главната цел на СЕЕ е да ги намали трошоците за енергија во општината, пред сè во делот на јавни објекти и улично осветление. Тоа ќе се постигне со спроведување на проекти за енергетска ефикасност со цел да се зголеми свеста кај граѓаните од придобивките на креирањето на локална енергетска политика.



Крајните резултати на програмата треба да резултират со намалување на енергетските трошоци во општината за 20,0% до 2023 година.

Општина Струмица има развиено и спроведува стратегија за локален

одржлив развој. Главни компаративни предности на општината се: комплетирање на инфраструктурата во сите области, поттикнување на малите и средни претпријатија во економските зони на општина Струмица и поттикнување на развојот на туризмот - рекреација и спорт.

Целта на стратегијата за локален економски развој на општина Струмица е да се урбанизира голем дел од општината и да се изгради инфраструктура, а постоечката да се подобри. Спроведувањето на визијата општината го гледа преку градење на партнерства со владини и невладини организации, донаторски институции како и активно учество на локалното население и негов придонес во реализација на проектите во општината.

Стратешките цели на општината се фокусирани на подобрување на инфраструктурата и условите во образованието и културата во општината. Притоа, општината се грижи за подобрување и унапредување на животната средина и условите на живот на нејзините граѓани, намалување на невработеноста и развој на локалната економија.

За остварување на поставените цели се предвидуваат партнерства на локалната самоуправа со приватниот сектор, владините институции за поддршка на развојот на мали и средни претпријатија и вработувањето, невладини организации, донаторските програми и инвеститори. Во досегашниот период, најголеми партнерства на општина Струмица во спроведување на проекти на територијата на општината се направени во соработка со Министерство за локална самоуправа, Министерството за образование, Министерство за труд и социјална политика, Министерството за животна средина и просторно планирање, Министерство за финансии-Светска банка, програмата на Европската Унија, УНДП-Програма за развој на Обединетите нации, УСАИД- Агенција на Соединетите Американски Држави за меѓународен развој, Норвешката Амбасада, Германската Амбасада и други институции и организации.

Општината ги поседува и одржува административните, образовните и културните објекти како и објектите за социјални грижи и општински услуги во општината, а обезбедува услуги за населението како што е користење и одржување на уличното осветление. Со намалување

на потрошувачката на енергија, а со тоа и трошоците за енергија, се придонесува за подобрување на услугите и квалитетот на живеење на граѓаните во општината. Со намалување на трошоците за енергија на општинските објекти и услужните дејности на општината, сите граѓани кои живеат во неа ќе имаат директни придобивки од постигнатите заштеди.

Со изработката на Стратегијата за Енергетска Ефикасност на Општината (СЕЕ) 2019-2023 година и нејзино спроведување, општина Струмица има за цел рационално и ефикасно да ги користи сите видови на енергија и на тој начин да оствари заштеда во буџетот, преку намалена потрошувачката на енергија од 2,5% во 2019 година до 15,0% во 2023 година.

ПРИМЕНЕТ МЕТОД ЗА ДЕТАЛНА ОБРАБОТКА НА ПРОГРАМАТА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ЗА ОПШТИНАТА

МЕТОДОЛОГИЈА

Градење на Стратегијата за енергетска ефикасност се состои од системска анализа на методи и правила во неколку чекори.

Прв чекор и основа во развој на програмата е континуирано следење на базата на податоци за енергетска ефикасност на општина Струмица за нејзино доследно користење. Преку собирање на податоци од крајните корисници на објектите под општинска управа и нивно пренесување во базата на податоци. Собирањето на податоци да се иновира со користење на мобилна апликација

Втор чекор е дефинирање на обемот, целите и учесниците во градење на програма за енергетска ефикасност. Како основа за дефинирање на целите треба да се земени процената на реалната состојба на објектите во однос на потрошувачката на енергија, капацитетот и финансиските можности за спроведување на неопходни мерки за подобрување на состојбата односно постигнување заштеди на енергија преку дефинирање на рангирање на објектите според приоритети.

Трет чекор е дефинирање на организацијата за спроведување на мерките во рамките на општината, мониторинг и известување за постигнатите резултати.

Цел на оваа Стратегија беше да ги собере квантитативните и квалитативните податоци и врз основа на базата на податоци наменета за општината, да направи анализи чиито резултати ќе ги сумира во оваа Стратегија. Врз основа на овие резултати и изработената методологија, се идентификуваат начини за бирање на објектите кои се приоритетни за спроведување на проекти од областа на енергетска ефикасност, во зависност од потенцијалот за намалување на потрошувачката на енергија и носење на одлуки, како и давање на препораки за идни чекори за зголемување на енергетската ефикасност и заштеда на енергија во општината.

СПРОВЕДУВАЊЕ НА МЕТОДОЛОГИЈАТА

За да се обезбедат податоци за потрошувачката на енергија, нејзина конзервација и ефикасност, беше развиен прашалник и дистрибуиран до сите објекти под надлежност на општината. Прашалникот, кој е даден во Анекс 1 од оваа Стратегија, содржи податоци за

описот на зградите, трошоците за електрична и топлинска енергија и соодветната потрошувачка на енергија и трошоци од општинскиот буџет наменети за покривање на потрошувачката на енергија. Податоците за потрошувачка на електрична енергија за општинските објекти се собрани врз основа на фактурирани сметки и податоци од општината и релевантните авторитети од објектите под надлежност на општината.

БАЗА НА ПОДАТОЦИ ВО ОПШТИНАТА

Под управа на општина Струмица има вкупно 38 објекти распоредени во 5 сектори во општината (администрација, образование, социјални грижи, култура и општински услуги) и соодветни целни групи во рамките на секторите. Овие објекти со нивните податоци се внесени во базата на податоци за енергетска ефикасност. Во следната табела се дадени објектите со локација, грејна површина и просечен број на корисници во текот на 2018 година.

1) Сектор: Администрација		Целна Група:	Грејна површина (m2)	Корисници	
Локација	Име на административен објект				
Струмица	Зграда на Одделение за урбанизам		1.290	34	
Струмица	Зграда на АРМ		2.730	253	
Струмица	Зграда на Општина Струмица		1.590	101	
	Вкупно:		5.610	388	
	Објекти во целната група:		3		
2) Сектор: Образование			Целна Група: Основни училишта	Грејна површина	Корисници
Локација	Име на основно училиште		(m2)		
с. Вељуса	ОУ "Гоце Делчев"		722		76
с. Балдовци	ПОУ "Никола Вапцаров"		137		39
Струмица	ОУ "Никола Вапцаров"		2.520		948
с. Орманли	ПОУ "Даме Груев Куклиш"		54		нема
с. Дорломбос	ПОУ "Даме Груев Куклиш"		63		3
с. Мемешли	ПОУ "Даме Груев Куклиш"		63		3
с. Рич	ПОУ "Маршал Тито Струмица"		200		27
с. Свидовица	ПОУ "Даме Груев Куклиш"		185		17
с. Попчево	ПОУ "Маршал Тито Струмица"		300		7
с. Костурино	ПОУ "Даме Груев Куклиш"		620		84
Струмица	ОУ "Даме Груев Куклиш"		1.050		231
Струмица	Музичко училиште "Боро Џони"		267		321
С.Просениково	ОУ "Герас Цунев"		2.100		304
с. Дабилѐ	ОУ "Св. Кирил и Методиј"		842		175

с. Раборци	ПОУ "Даме Груев Куклиш"	80	9
с. Сачево	ПОУ "Маршал Тито Муртино"	490	21
с. Баница	ПОУ "Сандо Масев Струмица"	286	222
с. Водоча	ПОУ "Сандо Масев Струмица"	82	10
Струмица	ОУ "Сандо Масев Струмица"	2.365	965
Струмица	ОУ "Маршал Тито Струмица"	2.102	770
с. Габрово	ПОУ "Маршал Тито Муртино"	320	5
с. Добрејци	ПОУ "Сандо Масев Струмица"	1 60	64
с. Банско	ПОУ "Маршал Тито Муртино"	961	237
Струмица	ОУ "Маршал Тито Муртино"	1.332	294
Струмица	ОУ "Видое Подгорец Струмица"	2.755	1.038
	Вкупно:	20.056	5.869
	Објекти во целна група:	25	

2) Сектор: Образование Целна Група: Средни училишта		Грејна површина	Корисници
Струмица	СУ "Никола Карев Струмица"	9.380	1.149
Струмица	СУ "Димитар Влахов Струмица"	3.346	1.077
Струмица	СУ "Јане Сандански Струмица"	4.020	888
	Вкупно:	16.746	3.114
	Објекти во целна група:	3	
3) Сектор: Социјални грижи			
Целна Група: Детски градинки		Грејна површина	Корисници
Локација	Име на детска градинка		
Струмица	Детска градинка Клон1	236	550
Струмица	Детска градинка Клон2	860	141
Струмица	Детска градинка Клон3	1.680	3735
Струмица	Детска градинка Клон4	1.145	228
Струмица	Детска градинка Клон6	960	258
	Вкупно:	4.881	1.055
	Објекти во целна група:	5	
4) Сектор: Култура			
Целна Група: Библиотеки и културни домови		Грејна Површина	Корисници
Локација	Име на објект		
Струмица	ЛУБ Благој Јанков Мучето	600	50

5) Сектор:	Општински услуги		
Целна Група:	Противпожарна заштита	Грејна површина	Корисници
Локација	Име на објект		
Струмица	Противпожарен дом	530	42
	Вкупно:	530	42
	Објекти во целна група:	1	
6) Сектор:	Улично осветление		
Целна Група:	Улично осветление		
	Вработени:	4	

ОУ - Основно Училиште, ПОУ - Подрачно училиште, СУ - Средно училиште

ПРИДОБИВКИ ОД СТРАТЕГИЈАТА

За правилно извршување на задачите општината планира да вклучи: советници и службеници од општината, корисници на услугите од општината снабдувачите со енергија, владини организации/министерства, донаторски институции/невладини организации, надворешни консултанти и приватни претпријатија кои извршуваат јавни работи и финансиски институции. Активности кои општината планира да ги превземе како потрошувач на енергија се следни: енергетски контроли / аудита, среднорочни и долгорочни планирања за снабдување со енергија и големината на побарувачка, мерење и следење на потрошувачката на енергија. Резултатите од овие активности ќе допринесат за: финансиски заштеди на општината, заштеди на енергија, подобро управување со буџетот на општината, намалување на загадувањето на животната средина и локален одржлив развој.

Придобивки на општината од спроведување на проектите за енергетска ефикасност во зградите кои се сопственост на општината се:

- финансирање на проектите за енергетска ефикасност преку остварените заштеди на енергија
- намалување на трошоците за енергија и обезбедување на значајни социјални и здравствени придобивки, подобрување на општинската инфраструктура
- подобрување на нивото на греење во зградите според Европските норми, подобрување на здравјето на луѓето и комфорот на живеење или привремен престој во објекти
- зачувување на здравјето на децата во училиштата со редукција на варијациите во греење и подобрување на протокот на воздух во училишните простории

Придобивки од спроведување на проекти за енергетска ефикасност кај улично осветление се:

- намалување на степен на криминал
- намалување на сообраќајни незгоди во вечерните часови
- подобрување на квалитетот на живеење во општината

ПРАВНА РАМКА

За исполнување на Стратегијата и целите за енергетска ефикасност во општина Струмица потребно е да се почитуваат законските начела и прописи во Република Северна Македонија. Законите кои директно или индиректно се однесуваат на енергетската ефикасност, како што се Законот за Енергетика, Законот за Градба, Законот за Локална Самоуправа, Законот за Животна Средина, Законот за Акредитација и други.

СЕГАШНА СОСТОЈБА

ПРОИЗВОДСТВО И СНАБДУВАЊЕ СО ЕНЕРГИЈА

Општина Струмица не располага со енергетски извори. Снабдувањето со електрична енергија во општина Струмица се врши од електроенергетскиот систем на Република Северна Македонија и воглавно целата општина е снабдена со стабилен напон од електроенергетската мрежа.

Напојувањето со електрична енергија на општината се врши преку неколку напојни постројки, а најголеми се:

• Трафостаница "Струмица 1"	110/10	kV
• Трафостаница "Струмица 2"	110/10	kV
• Трафостаница "Сушица"	110/10	kV

Во рамките на општината не постои поголем извор за производство на електрична енергија. Општината Струмица, како правен субјект, не е производител на енергија.

За снабдување со топлинска енергија за општинските објекти се користи нафта за греење и дрва, а во одредени случаи и електрична енергија.

Спроведените анализи за општина Струмица ги даваат следните резултати:

Енергетските прегледи со пилот проектите, укажуваат дека потенцијалот за заштеда во општинските згради е помеѓу 5% и 15% со спроведување на проектите за енергетска ефикасност;

Постојат повеќе бариери за развој на енергетската ефикасност во општината, меѓу кои најзначајни се:

ИНСТИТУЦИОНАЛНИ БАРИЕРИ

Општинската управа е нова (по децентрализацијата) и во принцип има недоволен број на вработени во поглед на зголемените обврски;

Вработените во општината имаат премалку време/средства за да можат целосно да се занимаваат со енергетска ефикасност во општинските згради;

Постои недоволно познавање за развој и спроведување на проекти за енергетска ефикасност;

Повеќе се потенцираат краткорочни активности, а не долгорочно планирање на активности за енергетска ефикасност.

ПРАВНИ/ ФИНАНСИСКИ БАРИЕРИ

Тешко се изнаоѓаат надворешни фондови за потребите на енергетска ефикасност;

Високите каматни стапки (8%-12%) ги отежнуваат инвестициите за обнова и за примена на мерки за енергетска ефикасност во случај да општината добие можност да аплицира за кредити во блиска иднина;

Нејасните имотни права (државен имот/ локален имот) ги отежнуваат гаранциите за кредити.

Во рамките на активностите во општината, акцентот се става на тоа како да се надминат пречките за да се подобри енергетската ефикасност во општината.

БАЗА НА ПОДАТОЦИ И ИЗВОР НА ИНФОРМАЦИИ

Спроведување на политиката за енергетска ефикасност не е возможна без вистински податоци за правење на процени и анализи врз основа на кои може да се донесуваат одлуки. Значајните трошоци за енергија кои се покриваат од општинскиот буџет предизвикаа големиот интерес за добивање и градење на информативна база на податоци за средните и основните училишта, детските градинки, административните, услужни и културни објекти и уличното осветление кое е во надлежност на општината.

Постоењето на база на податоци и нејзино градење со информации за потрошувачката на енергија во објектите на општината и уличното осветление е најдобар извор на информации. Врз основа на добро изградена база на податоци може лесно, ефикасно и во секој момент да се направат различни видови на анализи и да се следат промените на потрошувачката на енергија во објектите во општината.

Базата на податоци содржи информации за сите објекти во сопственост и управување на општината. Во базата се внесени релевантни податоци на потрошувачка на енергија на објектите групирани по сектори, тип на потрошувачка и трошоци на годишно ниво, број на ученици, старост и состојба на објектите и други информации. Овие информации се добиени од општината во соработка со одговорните лица од секој општински објект чија потрошувачка на енергија е финансирана од општинскиот буџет.

Податоците се поделени во две групи:

- Стандардни податоци за објектите кои што вклучуваат податоци за нивната состојба, карактеристики на градба, инсталирана моќност и начин на снабдување со енергија. Овие податоци во најголем дел се од траен карактер.
- Променливи податоци, кои што се однесуваат на промените на потрошувачка на енергија за секоја измината година и соодветните трошоци за потрошена енергија.

Овие податоци се пополнуваат на секои три месеци или доколку такви податоци не се расположливи тогаш податоците се внесуваат на годишно ниво.

Базата на податоци е значајна алатка во СЕЕ која содржи информации групирани по сектори за општинските објекти и нивната потрошувачка на енергија. Во неа се собираат податоците во одредени форми за регистрација, каде се внесуваат техничките податоци за објектите како и податоци за потрошувачка на енергија и вода и технички податоци за состојбата на системите. Базата на податоци овозможува на општината да ги чува податоците и да има преглед над потрошувачката на енергија и трошоците на секторите (одделите) и целните групи (типовите на објекти), да подготви статистики и да ја анализира состојбата. Базата на податоци се користи за да се даде приоритет на зградите во однос на спроведување на мерки за енергетска ефикасност (заштеди на енергија со постигнување на стандардно комфортно ниво) и развој на проекти за енергетска ефикасност.

Целта на користење на базата на податоци е да се направат анализи со кои ќе се оцени ефикасноста на користење на енергија во објектите под надлежност на општината, како и оценка за исплатливоста за инвестирање во нив и придобивките од спроведување на мерки за енергетска ефикасност во однос на енергетските заштеди.

Податоците за потрошувачка на енергија и вода во периодот 2018-2023 година се внесени во базата на податоци. Базата на податоци ќе и овозможи на Општина Струмица да ги чува податоците и да има преглед над потрошувачката на енергија и трошоците на секторите (одделите) и целните групи (типовите на објекти), да подготви статистики и да ја анализира состојбата.

Во базата на податоци на Општина Струмица идентификувани се следните сектори и

Базата на податоци се користи за да се даде приоритет на зградите со голема потрошувачка на електрична енергија за нивен преглед и развој во проекти за енергетска ефикасност.

Целна група	Противпожарна заштита
Сектор	Улично осветление
Целна група	Улично осветление

Во Анекс 4 се дадени податоците за секоја од зградите, потрошувачката на енергија и состојбата на системите пополнети од корисниците на објектите и специфичната потрошувачка на енергија на објектите.

ОБЈЕКТИ И ПОТРОШЕНА ЕНЕРГИЈА ВО ОПШТИНАТА

Прегледот на згради вклучува 38 објекти на ниво на општина за кои се добиени податоци и кои објекти се под општинска управа. Сите предметни објекти покриваат грејна површина од 48.591 m². Годишната вкупна потрошувачка на енергија на сите општински згради во петте сектори (администрација, образование, социјални грижи, култура и општински услуги) и шестиот сектор за улично осветление на територијата на цела општина што во 2018 година изнесува околу 7.158 MWh и вкупни трошоци за енергија од 37.578.367 денари.

Сумарниот преглед за трошоците на енергија (електрична и топлинска) за општинскиот имот во 2018 година е прикажан во следната табела:

	Сектор	Број на објекти	Грејна површина (m ²)
1.	Администрација	3	5.610
2.	Образование	28	36.802
2.1	- Основни Училишта	25	20.056
2.2	- Средни Училишта	3	16.746
3.	Социјални грижи	5	4.881
4.	Култура	1	768
5.	Општински услуги	1	530
6.	Улично осветление	/	/
	Вкупно	38	48.591

На слика 3 прикажани се вкупно потрошена електрична енергија во kW /h за периодот 2016-2018.



Додека на слика 4 се претставени вкупно потрошени средства за електрична енергија за периодот 2016-2018 година.

Графикот 5 и 6 ја покажуваат вкупната потрошувачка на вода во општина Струмица поделена по сектори.





Што се однесува до потрошувачката на гас во јавните објекти под владение на општина Струмица слика 8 и 9 ја покажува вкупната потрошувачка во м³ и денари.





Вкупните трошоци за енергија (Електрична енергија, Нафта за греење ,Огревно дрво, Вода, Природен гас) за објектите на основно образование на територијата на општина Струмица изнесуваат : изнесуваат 7.185.314,42 денари.

По типови на енергија трошоците се прикажани на Слика 10 а по количина на потрошена енергија на Слика 11.





а Информации за потрошувачка на електрична и топлинска по објекти за 2016, 2017 и 2018 година се дадени во Анекс 4.

ПОТЕНЦИЈАЛ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ВО ОПШТИНАТА

ГЛАВНИ КРАЈНИ КОРИСНИЦИ И ПОТЕНЦИЈАЛ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Подобрувања во користењето на енергијата, создава реална моќност да се намали потребата од енергија во просек 100-200 MWh годишно во наредните десет години. Главните можности за заштеда на средства во општинската економија се фокусирани кон заштеди на енергија, бидејќи во тој домен економијата е најмногу осетлива и ќе има најголем поттик за да се направат промени.

Потрошувачката на енергија поделена по сектори во општината е претставена на График 2.3.1. Во Анекс 4 се дадени податоци за состојбата на опремата за енергетско снабдување на објектите кои што се под надлежност на општината, како што се тип и капацитет на опремата, нејзина тековна состојба и предложени интервентни мерки за нејзино подобрување или замена со цел за постигнување на поголема енергетска ефикасност. Секоја од предложените мерки треба да се разгледа посебно и активностите за нивно спроведување треба да се координираат со одговорните од секој објект, во согласност со можностите за инвестирање и расположливиот буџет во општината во соработка со Министерството за образование. Воедно, потребно е ажурирање на податоците секоја година со цел да се има преглед за

нивото на потрошувачка на енергија, што овозможува да се следат придобивките од направените промени.

ОБРАЗОВЕН СЕКТОР

Голем дел од анализата за иницијативи за енергетска ефикасност на краток рок треба да се концентрираат на можностите за заштеди на енергија (електрична и топлинска енергија) во сите сектори коишто се под надлежност на општината. Образовниот сектор (основните училишта и детските градинки) завзема најголем дел во енергетскиот биланс на општината, со околу 51% и во него може да се очекува најголем раст на потребата за енергија во иднина а следствено и најголем потенцијал за заштеди.

Пресметката за заштедите е направена врз база на податоци за потрошена енергија во објектите и фактурирана вредност за потрошена енергија од базата на податоци.

Улично осветление

Јавното осветление, а со тоа и уличното осветление, спаѓа во поважните комунални дејности на локалната самоуправа. Доброто улично осветление, гледано само од квалитетен аспект (повисока осветленост на улиците) подразбира поголеми трошоци за потрошена електрична енергија и негово одржување. Системот за улично осветление е во сопственост на општината која е одговорна за негово функционирање, одржување и унапредување. За успешно функционирање на уличното осветление се грижи Јавното претпријатие за паркиралишта во чиј состав има стручни лица кои се специјализирани за извршување на работи за одржување (главно замена на прегорени сијалици и поставување на нови светилки), но и проширување на мрежата за улично осветлување, согласно потребите.

Позитивната страна на уличното осветление опфаќа брза и едноставна имплементација, релативно куси периоди на отплата (до 5 години) со зголемување на ефикасноста и квалитет на осветлувањето со употреба на штедливи ефикасни светолки со заштеда на енергија од 20% до 40%. Воедно, поставување на ефикасно улично осветление покажува и добри резултати во јавноста преку зголемување на задоволството на жителите и постигнување на повисоки стандарди за живот на населените места. Дополнително, потрошувачката на електрична енергија може да се намали за околу 25% преку контрола на осветлувањето односно организација на осветлувањето и намалување на времетраењето на осветлување во периоди кога не е потребно. Имплементацијата на овие мерки за енергетска ефикасност е едноставна и брза.

За реализација на мерки за енергетска ефикасност во секторот за улично осветление, се собрани податоци и се направени анализи врз основа на кои е предвиден проект за замена на постојните светилки со нови а со тоа и спроведување на програмата за енергетска ефикасност на улично осветление во општината. Направените анализи и добиените сознанија кои се изложени укажуваат дека изработка и реализација на таква програма е неопходна и мошне корисна.

Потрошувачката на електрична енергија за улично осветление во општина Струмица во минатите неколку години е зголемена за околу 15%. Ова покажува дека развојот на уличното осветление е во корелација со економскиот развој на градот и следствено општината - колку развојот на општината е поинтензивен се одвојуваат повеќе средства за оваа комунална дејност. Оттаму, се јавува се поголема потреба од користење на ефикасни извори (светилки) и управување на уличното осветление, со цел за постигнување на заштеди на електрична енергија и истовремено поголем животен век на светилките и повисок степен на осветленост која се постигнува со нив.

На ниво на Македонија просечната годишна потрошувачка на улично осветление по жител изнесува 37 kWh додека просечното време на користење на уличното осветление изнесува 3.650 часови годишно. Земајќи во предвид дека споредбените податоци за општините во Европа се двојно помали од тие кај нас, несомнено се јавува потребата од спроведување на план за енергетска ефикасност на општината.

ПРЕПОРАКИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ НА УЛИЧНОТО ОСВЕТЛЕНИЕ ВО ОПШТИНАТА

Бидејќи голем дел од изворите на светлина во постојните инсталации за улично осветление во општина Струмица се релативно енергетски ефикасни, најголеми заштеди во нив можат да се постигнат со замена на компактни флуоресцентни сијалици (КФС) со лед сијалици напојувани од фото-напонски ќелии односно соларни фотоволтаични панели. Постоечката состојба на улично осветлени е прикажана на следнава табела:

УЛИЧНО ОСВЕТЕЛЕНИЕ

Име/Презиме		ЈП ПАРКИРАЛИШТА СТРУМИЦА- СТРУМИЦА								Телефон 034 343 787			
Општина		Струмица											
Претходна состојба						Заменети светилки				Нови инсталирани светилики			
2017						2018				2018			
Живин.	Пар ч	Na	Пар ч	LED	Пар ч	Na	Пар ч.	LED	Пар ч	Na	Пар ч	LED	Пар ч
Hg													
W		W	650	W	150	W	310	W	1290	W		W	
70	/	70	/	20		70		20		70		20	
110	/	90	/	48		90		48		90		48	
125	/	100	/	80		100		80		100		80	32

150	/	150	/	135		150		135		150		135	
220	/	250	650	50	45	250	310	40	1120	250		38	64
250				150	95			150	170			50	65
350													
CFL						CFL							
34W	3950					34W	1560						
Металхалогена						Металхалогена							
250W	293					250W	110						

Имајќи ја во предвид постоечката инфраструктура на уличното осветлување истото може да се подобри со инсталирање на соларно улично осветлување кое има значителни предности во однос на традиционалното осветлување.



- бесплатна електрична енергија,
- не постои копање и поставување на кабли,
- лесна инсталација
- поставување на било која локација

Системот за напојување на светилката со сончева енергија се состои од:

- LED светилка изработена од: куќишта изработени од алуминиумски лимови под притисок, заштитни калапи, алуминиумски огледала, светилки со диоди и силиконски гарнитури.
- Соларен панел се состои од фото-напонски ќелии кои ја претвораат сончевата светлина во електрична енергија.
- Батерија која акумулира електрична енергија во текот на денот за напојување на светилка за Лед ноќе.

Контролер кој има функција за следење на батеријата.

Една од значајните предности во прилог на 100% заштеда на енергија е животен век на диодата што е повеќе од 50.000 часа на работа, што е 5 до 10 пати повеќе од светилки со натриум и жива. LED диоди имаат висок степен на ефикасност, разлика од други извори на светлина чиј интензитет паѓа за време на експлоатацијата и до 50% од натриумските ламби по 30.000 часа, додека во Led по 70.000 часа интензитетот паѓа на 30%.

Соларните светилки се одличен избор за места тешко достапни места каде што нема нисконапонска мрежа.

ПРЕДИЗВИЦИ ЗА СПРОВЕДУВАЊЕ НА МЕРКИ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ ВО ОПШТИНАТА

Генералниот заклучок со оваа стратегија е дека има многу можности во општината за спроведување на мерки за енергетска ефикасност, која таа може да ги реализира со помош на соодветните алатки (развиената база на податоци). Тоа гарантира ефикасно и успешно спроведување на иницијативите и проектите од оваа област.

Главните насоки за општината како да ги надмине предизвиците пред себе во однос на ефикасно спроведување на активностите од оваа програма, се поделени во три категории:

ИНВЕСТИЦИИ (ПРИСТАП ДО ИЗВОРИ И АЛОКАЦИЈА НА СРЕДСТВА)

Активности за зголемување на пристап до капитал:

Креирање на кампања за зголемување на свеста за подобрување на условите на учење на децата во основните училишта, со цел анимирање на донаторските институции и владините тела за инвестирање во проекти коишто имаат за цел подобрување на сеопштата состојба во општинските згради.

Во рамките на општинскиот буџет, градоначалникот и општинскиот совет да предвидат средства коишто ќе бидат наменети за спроведување на мерки за енергетска ефикасност во општината според приоритетите и методологијата за избор предвидени со оваа програма.

Создавање на партнерство со локалните фирми/ фирми кои работат на ESCO² концепт во општината, коишто би допринеле со свои доброволни средства како придонес за локалната заедница; иницијативата може да се спроведе со креирање на фонд за доброволно учество на локалните фирми.

Анимирање на локалните и регионални банки за кредитирање на профитабилни проекти за енергетска ефикасност во општината кои би се спроведувале во заеднички проекти со банките по задоволување на барањата од страна на кредиторите преку изработка на бизнис планови и обезбедување на гаранции. Општината треба да работи на изготвување на основни програми за одржување и работење на енергетските системи за топлинска и електрична енергија заедно со персоналот во објектите (основните училишта). Преку базата за податоци, општината треба постојано да ги следи, сугерира и укажува на аномалиите и истите кога е потребно ги отстрани.

² ESCO - Energy Service Company (Компанија за енергетски услуги) е специјализирана компанија која изработува анализи, проектира и дава оптимално ефикасно решение, набавува и инсталира опрема и го одржува системот за да осигура постигнување на заштеди на енергија за време на периодот на враќање.

Општината јасно да ги потврди одговорностите и задачите на луѓето од општината кои се обучени и задолжени за спроведување на активностите за енергетска ефикасност на општинските згради дадени во оваа програма. Тоа ќе допринесе за добро и ефикасно спроведување на програмата за енергетска ефикасност во општината; Зголемување на свеста (идентификација/ пренесување на најдобри практики и споредба на основа на податоци)

ИДЕНТИФИКАЦИЈА И ПРЕНЕСУВАЊЕ НА НАЈДОБРИ ПРАКТИКИ

Општината, во соработка со ЗЕЛС, Министерството за локална самоуправа и Министерството за образование, како и невладини организации и странски донаторски институции, за да ја идентификуваат и зголемат свеста на населението за поефикасно користење на енергетските системи и извори преку презентација на позитивни примери и локални иницијативи. Оваа иницијатива може да се спроведе преку организирање на кампања за енергетска ефикасност која би вклучила изработка и делење на летоци и организирање на емисии за енергетска ефикасност во општините.

КРЕИРАЊЕ НА АЛАТКИ ЗА СПОРЕДБА

Преку постојано надгледување и полнење на изработената база на податоци со нови информации од објектите коишто се под владение на општината и правење на анализи, ќе може да се следи развојот на потрошувачката на енергија како и други промени. Притоа, резултатите од мерењето и анализите потребно е да бидат достапни за јавноста.

ЦЕЛОСНО КОРИСТЕЊЕ НА МОЖНОСТИТЕ НА ЛОКАЛНАТА САМОУПРАВА

Општината е потребно постојано да се ангажира за создавање и следење на проекти за енергетска ефикасност и да развие Акциони планови за енергетска ефикасност секоја година. На почеток на секоја година е потребно да се сумираат резултатите од претходната година и да се увидат сите успеси/ неуспеси во спроведување на мерките за енергетска ефикасност во рамките на расположливите средства и спроведени активности од страна на општината и нејзините учесници.



Општината се фокусира кон задоволување на еколошките аспекти, што подразбира намалување на емисиите на штетни стакленички гасови во атмосферата. Долгорочните цели на општината се:

До 2023 година да се намали просечната потрошувачка на енергија (kWh/m²) за 20%,

До 2023 година да се намали делот за енергија во општинските инвестиции за 20%,

Подобрување на внатрешните услови до стандардно ниво на удобност во 70% од основните училишта и детски градинки во надлежност на општината,

Да се замени целосното јавно осветление во општината со нови светилки со што потрошувачката ќе се намали на половина од сегашната,

Да се намалат нивото на CO₂ емисии во атмосферата за 25% во споредба со сегашното ниво,

Да се намали бројот на здравствени проблеми поврзани со внатрешната клима во училишните згради и детските градинки,

Брза идентификација и обнова на проблематичните системи во основните училишта и детските градинки со висока потрошувачка на енергија во основните училишта и детските градинки.

Стратегија на општината е дека горенаведените цели ќе ги постигне преку:

- Основање на фонд за финансирање и реализација на проекти за зголемување на енергетска ефикасност во училиштата и јавното осветление,
- Идентификација и изнаоѓање на нови донатори,

- Идентификација и користење на нови извори на енергија.

Истовремено, за да се остварат горните долгорочни цели, општината има цел да промовира и работи на:

- Создавање на свест преку ширење на добри практики
- Промоција на социјалната свест за потреба за создавање на одржлив развој
- Градење на партнерства коишто вклучуваат јавен сектор, потрошувачи и енергетски фирми

Општината знае дека овие цели се амбициозни, но нивното постигнување е императив за општината во нејзината идна работа.

СРЕДНОРОЧНИ ЦЕЛИ НА ОПШТИНАТА - СЕЕ 2018 - 2023

Општината Струмица, како доминантно урбанизирана општина со развиена инфраструктура, се стреми кон што поекономично и поефикасно користење на енергијата.

Среднорочните цели кои се опфатени со СЕЕП се однесуваат на развојот на општината во областа на енергетска ефикасност во општината, во периодот 2019 - 2023 година.

Поставените цели за овој период се следни:

- До 2023 година да се намали просечната потрошувачка на енергија (kWh/m²) за 20%,
- До 2023 година да се намали делот за енергија во општинскиот буџет за 15%,
- Подобрување на внатрешните услови до стандардно ниво на удобност во 30% од зградите во надлежност на општината,
- Да се заменат најмалку 50% од светилките за улично осветление,
- Да се намали штетната емисија за 10% од сегашната.
- Стратегија на општината за постигнување на овие цели е:
- Формирање на одделение за енергетска ефикасност
- Ажурирање на базата на податоци за енергетска ефикасност
- Планирање на дел од буџетот предвиден за трошоци за енергетска ефикасност

ЦЕЛИ ЗА 2019 ГОДИНА (АКЦИОНЕН ПЛАН ЗА 2019 ГОДИНА)

Целите во акциониот план за енергетска ефикасност за 2019 година се следни:

- Спроведување на најмалку два проекта за намалување на потрошувачката на енергија,
- Спроведување на енергетска анализа на најмалку 4 општински згради,
- Формирање на Комисија за енергетска ефикасност во рамките на општинската организација која ќе работи на оваа проблематика,
- Намалување/ исклучување на греењето во основните училишта и детските градинки за време на зимскиот распуст, празници и викенди, преку опремување училиштата и детските градинки со опрема за регулација на системите за греење и далечинска контрола и управување,
- Намалување на специфичната потрошувачка на енергија по m² за 5% во училишните згради и детските градинки.

Општи мерки за енергетска ефикасност во зградите на општина Струмица

Систем	Препорака
Систем за греење, вентилација и ладење	Да се проверат сите инсталации во системот и донесат на максимум ниво на ефикасност, да се обезбедат, испитаат, каде е потребно да се инсталираат контролни системи, термостати за регулирање на топлинската енергија, да се развие основен протокол за одржување и да се обучат/информираат луѓето кои управуваат со системите за начинот на управување и одржување на системите за греење, вентилација и ладење. Проверка на цевниот систем и подстанции, да се намали времето на греење и да се користи само тогаш е потребно, да се исклучи греењето за време на викендите.
Осветлување во зградите	Да се спроведе проверка на осветлувањето во просториите, доколку е економски оправдано и во корист на децата (зголемување на осветленоста во просториите) да се употреби ефикасен систем на осветлување (на пример ефикасно флуоресцентно осветлување), да се инсталираат сензори за контрола на осветлувањето во зависност од користењето/ употреба на осветлување по групи, и слично.
Прозори	Да се провери состојбата на прозорите во сите простории. Доколку се оштетени и стари, да се поправат или доколку е финансиски можно да се заменат со прозори со термопан стакло.
Изолација	Потребно е да провери изолацијата на фасадата, подот и кровот и каде е потребно да се планира инсталирање на изолација.
Пумпи	Проверка на пумпите за греење и снабдување со вода и анализирање на мотирите поголеми од 0,5 kW дали се соодветно избрани и од аспект на ефикасност, и нивна замена каде е потребно.
Канцелариска опрема и производи	Купување на опрема и материјали кои што имаат ниска “разумна” потрошувачка на енергија и кои што не ја загадуваат животната средина.
Нови технологии	Поддршка за имплементација на нови технологии на енергетски системи.

Како се уште нова гранка, енергетската ефикасност се судира со други проекти од области на подобрување на инфраструктура и административно работење коишто претставуваат конкуренција во финансирање од буџетот на општината и тешкотија во давање на приоритет на проекти за енергетска ефикасност.

КРИТЕРИУМИ ЗА ПРИФАТЛИВОСТ НА ПРОЕКТИ

Во основа, финансиски извори ќе се обезбедуваат за проекти кои:

- Показуваат економска корисност за инвестиции во енергетска ефикасност
- Имаат економска оправданост создадена преку документирани енергетски заштеди
- Генерираат корист за животната средина преку намалена емисија на стакленички гасови и атмосферски загадувачи
- Показуваат техничка можност на системите за енергетска ефикасност
- Промовираат нови технологии
- Нудат голема веројатност за реплицирање во иднина
- Имаат јасна временска рамка за период на враќање на инвестицијата
- Имаат спонзори на проектот (ЕСКО, фондови, финансиски инструменти, донаторски организации, инженерски фирми) кои имаат технички и менаџерски способности за успешно раководење и завршување на проектот.

ПРИФАТЛИВИ ТИПОВИ НА ПРОЕКТИ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ

Општината Струмица ќе прифати широка дефиниција за енергетска ефикасност која ќе опфати широк спектар на технологии и опрема за заштеда на енергија. Потенцијалните проекти можат да бидат имплементирани во образовните и други општинските објекти или јавното улично осветление. Прифатливи мерки за енергетска ефикасност ги вклучуваат, но и не се ограничуваат на следните типови на проекти:

- Надградување и реконструкција на грејни системи, вклучувајќи:
- инсталации на термостатски вентили,
- цевно напојување во грејната мрежа и зафати во котлари;
- Спроведување на мерки за надградба,
- вклучувајќи термална изолација за прозори, врати, тавани и сидови;
- Имплементација на високо-ефикасен систем за осветление
- Имплементација на електрични мотори со висока ефикасност и пумпи
- Надградување или замена на котли, брениери и печки за греење
- Улично осветление
- Подобрување на системот за пренос на енергија
- Контроли, мерачи на проток, броила, инструменти, дата логери
- Системи за автоматско управување и контрола на потрошувачка на енергија

ЗАШТЕДИ

Со спроведување на програмата за енергетска ефикасност во Општина Струмица има потенцијал да се постигнат значителни заштеди на енергија коишто за периодот 2019-2023.

Влијание врз животната средина

Преку спроведување на програмата за енергетска ефикасност директно се допринесува за намалување на емисиите на штетни гасови во атмосферата и на тој начин се делува на заштита на околната животна средина. Резултатите од намалување на емисиите на стакленичките гасови на годишно ниво во период од десет години се дадени во следната табела.

ПОДОБРУВАЊЕ НА КВАЛИТЕТОТ НА УСЛУГИТЕ НА ОПШТИНАТА

Преку реализација на програмата за енергетска ефикасност ќе се подобрат услугите што ги дава општината. Како прво, преку зголемување на свеста за енергетска ефикасност во општината ќе се намалат загубите на енергија кои се последица од неажурното управување со топлинските системи во објектите. Истовремено, ќе се зголеми свеста за одржувањето на системите, односно фактот дека со редовно одржување на системите се продолжува нивниот работен век на експлоатација а притоа навремено се воочуваат грешки, слабости и се иницира потреба за интервенција на енергетските системи. Преку одржување и надградба на базата на податоци за општинските објекти и уличното осветление ќе се има увид во потребите за интервенции и инвестирање во општината а со тоа ќе се приоритизираат мерките за енергетска ефикасност според утврдените критериуми на општината.

ДОПОЛНИТЕЛНИ ПРИДОБИВКИ

Во дополнителните придобивки што општината ги има со спроведување на програмата за енергетска ефикасност се вбројуваат:

- Подобрување на здравјето на децата и учениците во основните и средни училишта и детските градинки и условите за учење преку намалување на варијациите во греење и подобрување на протокот на воздух во образовните простории
- Намалување на степенот на криминал како резултат на подобро улично осветление, замените светилки и обновени прегорени сијалици
- Намалување на сообраќајни незгоди во вечерните часови
- Подобрување на квалитетот на живеење во општината

ФИНАНСИСКИ ПЛАН

ФИНАНСИСКА ШЕМА

Општина Струмица, за предвидените активности во оваа програма, може да ги користи следните извори на финансирање:

- Буџетот на Општината;
- Донации;
- Владини и невладини институции;
- Фондови за специјална намена;

- Самопридонес

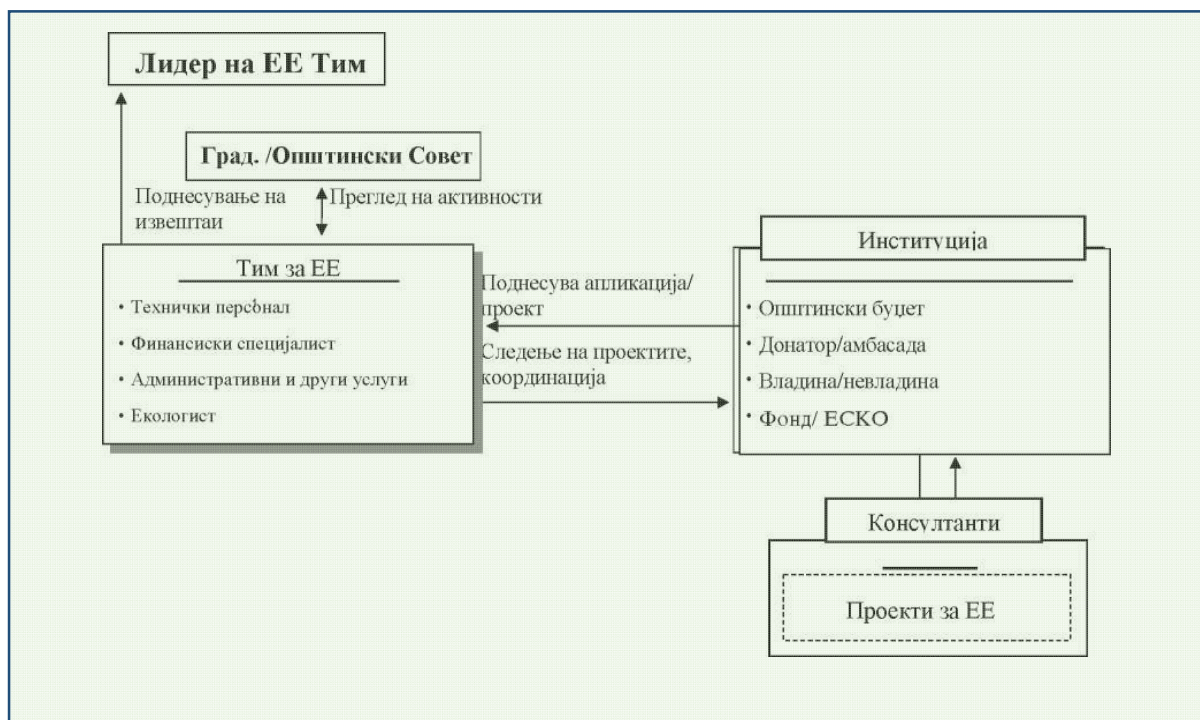
Според законската регулатива во Република Северна Македонија, единиците на локална самоуправа се здобија со право да користат кредити од банки, лизинг, обврзници и други видови на позајмување согласно можностите за задолжување и поединечниот кредитен рејтинг на општините.

БУЏЕТ НА ОПШТИНА СТРУМИЦА

Во одделот за расходи за образование најголемиот дел на средства се употребуваат за покривање на тековното одржување на училиштата и детските градинки, снабдување со нафта, дрва, електрична енергија, вода, ѓубретарина, ПТТ услуги, канцелариски материјал и друго. Буџетот за капитални инвестиции општината го добива, доколку има добри проекти, во соработка со Министерството за економија и други владини институции.

Буџет на општина Струмица за 2019 година	
Буџетот на општина Струмица за 2019 година се состои од:	
I. Вкупни приходи	10.190.936.269
Даночни приходи	279.328.341
Неданочни приходи	66.907.500
Капитални приходи	47.000.000
Приходи од дотации	513.786.835
Приходи од трансфери	65.080.948
Приходи од дотации	46.989.645
II. Вкупни расходи	1.116.550.268
Од утврдени намени	1.113.250.268
Расходи од резерви	3.300.000
III. Дефицит	-97.456.999
IV. Финансирање	97.456.999
ПРИЛИВ	
Домашно задолжување	39.000.000
Депозит	64.337.319
Одлив	
Отплата на главница	5.880.320

Според буџетот на општината во 2019 година како и очекуваниот зголемен буџет во наредните години, општината е во состојба да ја спроведе програмата за енергетска ефикасност во периодот 2019-2023 година со динамиката на финансирање од сопствен извор со поддршка на донаторските организации и други институции.



Слика 5.1.1: Преглед на структурата за спроведување на проекти за енергетска ефикасност во општина Струмица и интеракции на клучните учесници

ПЛАН ЗА ФИНАНСИРАЊЕ

Основниот концепт на правење на буџет во општина Струмица е функционирање на структурите во општината и имплементација на целите во вид на проекти коишто општината ги има поставено пред себе за тековната година. Поради ограничените финансиски средства од буџетот наменети за финансирање на проекти, општината гради партнерства со владини и невладини организации, донаторски институции како и локалното население. Со взаемни напори на институциите и општината, успеваме да реализираме поголем дел од своите цели за секоја тековна година.

Во одделот за расходи за образование најголемиот дел на средства се употребуваат за покривање на тековното одржување на училиштата и детските градинки, снабдување со нафта, топлинска енергија, електрична енергија, вода, ѓубретарина, ПТТ услуги, канцелариски материјал и друго.

Со спроведување на процесот за децентрализација, Општина Струмица доби можност да се задолжува со кредити од банкарскиот сектор, па така планот за финансирање општината го

гради врз основа на кредитни задолжувања, своите буџетски ресурси и фондови од донаторски организации, невладини здруженија и амбасади во Македонија. Во тие рамки, за ефикасно спроведување на проектите, општината ќе настојува да навремено и квалитетно изработува проекти како и дава извештаи за напредокот и резултатите од имплементацијата на истите и на тој начин ги потврди своите напори и залагање да создаде подобри услови за живеење и работа на своите граѓани. На тој начин ќе придонесе и за намалување на потрошувачката на енергија во општинските објекти и уличното осветление на територијата на општината, а притоа градејќи ефикасни и долготрајни енергетски системи и инфраструктура на објектите односно подобра енергетска ефикасност.

ОРГАНИЗАЦИЈА НА СПРОВЕДУВАЊЕ НА ПРОГРАМАТА

Стратегијата за Енергетска Ефикасност на Општината (СЕЕ) е среднорочен план и документ за политика што ќе се спроведува во Општината. Претставници и експерти од Општината се вклучени во развојот на СЕЕ. Ова овозможи создавање на правилни процедури во организацијата на Општината за подоцна истите да бидат користени како што е предвидено во Стратегијата.

За успешно спроведување на програмата потребно е да се формира Тим за Енергетска Ефикасност (ТЕЕ) кој би бил формиран во рамките на организационата структура на Општината со 2 внатрешни членови поставени од Градоначалникот и 3 надворешни членови.

Тимот за енергетска ефикасност во општината ќе биде одговорен за работата поврзана со енергетската ефикасност со следните надлежности:

- Да координира и спроведе проекти за енергетска ефикасност во општината и да следи и да доставува извештаи за резултатите;
- Да учествува во подготовка на општинскиот буџет за трошоците за енергија и одржувањето на општинските згради и уличното осветление;
- Да работи и управува со базата на податоци на општинските згради и следењето на енергија;
- Да иницира и координира активности со владини и невладини организации за спроведување на проекти за енергетска ефикасност како и донаторски организации и фондови коишто подржуваат локален развој;
- Да организира тендерски документи и да управува со надворешни експерти и консултанти за енергетски преглед, стопанско планирање, управување со проект, итн.

Тимот ќе го предводи раководител на тимот кој директно го известува градоначалникот на општината. Описот на работните задачи на раководителот на тимот и на останатите членови на тимот се дефинирани и се соодветно ажурирани кога е потребно.

РАКОВОДИТЕЛ НА ТИМОТ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ (РАКОВОДИТЕЛ НА ПРОЕКТ)

Успехот на Програмата е целосно зависен од посветеноста, учеството и ангажираноста на Раководителот на Тимот за Енергетска Ефикасност. Општи одговорности на раководителот на тимот за енергетска ефикасност:

- Да управува со проекти за развој на СЕЕ во општината Струмица;
- Да ги одредува улогите, одговорностите и мандатите на ЕЕ Тимот;
- Да ја објаснува содржината и да ги распределува задачите во ЕЕ Тимот и доколку е потребно, да покани и други личности од Општината како привремени членови на тимот или да ангажира надворешни советници;
- Да ја следи и навремено да известува за напредокот на Програмата до Градоначалникот;
- Да дава извештаи за напредокот и развојот на СЕЕ пред Советот на општината;
- Да ја следи употребата и надградувањето на базата на податоци и соодветното ажурирање на податоците за потрошувачка на енергија во општинските објекти.

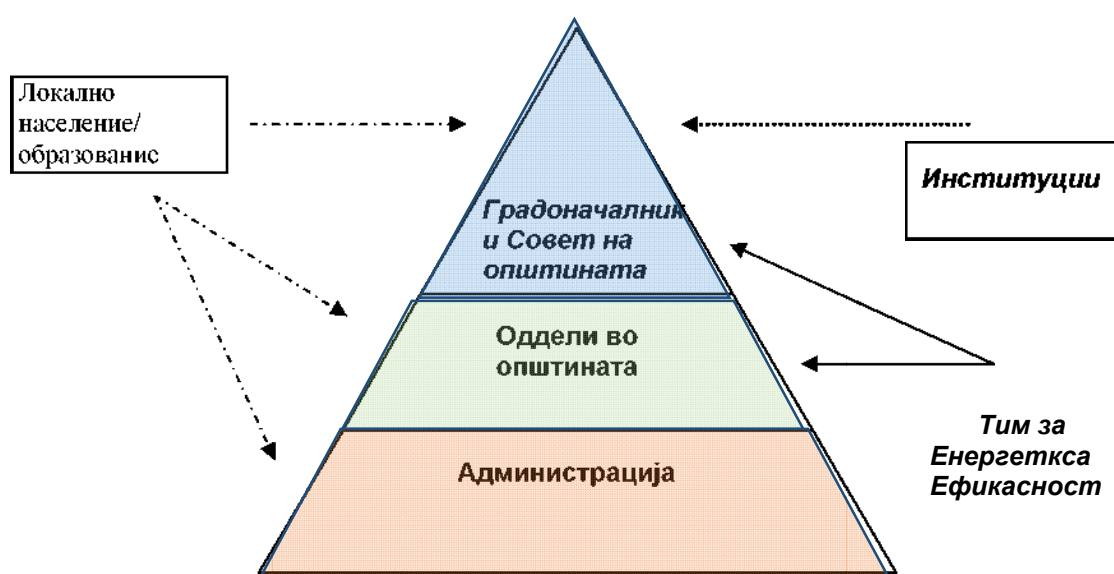
ЧЛЕНОВИ НА ТИМОТ ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ (ТЕЕ)

Членовите на Тимот за Енергетска Ефикасност се од различни оддели од општината. Тие се во можност тесно да соработуваат со надворешните членови за извршување на задачите, да ги одредуваат задачите и контролираат резултатите. Општи одговорности на членовите на тимот за енергетска ефикасност:

- Поврзување на СЕЕ со визијата и стратегијата за развој на општината и истражување на правната рамка за развој и спроведување на Програмата;
- Одредување, следење и ажурирање на долгорочните цели како и среднорочните цели за 2019-2023;
- Работа на формирање и управување на базата на податоци, собирање и чување на податоците (типовите на градба на згради, технички системи, енергетски системи, извори на енергија и уреди, како и со основните начела кои се однесуваат за администрацијата во зградите);
- Собирање и анализирање на неопходните факти и основни информации за идентификација на пречките и подготовка на Нацрт документи за Општинскиот Совет за развој на Стратегијата за Енергетска Ефикасност;
- Опишување/ ажурирање на состојбата во општината за зградите под општинска надлежност и потрошувачката на енергија, правење на основни проценки и пресметка на потенцијалите за енергетска ефикасност во општината;
- Развивање на акциони планови за енергетска ефикасност за секоја година, вклучувајќи финансиски предвидувања и потреби за финансирање од рамките на буџетот на Општината со детален опис на активностите и временски распоред, инвестициони заштеди, профитабилност, влијанија врз човековата средина, подобрување на квалитетот на општинските услуги и дополнителни придобивки;
- Развивање на финансиски план за спроведување на СЕЕ, вклучувајќи финансиски шеми, финансиски извори, капитал (извори од буџетот на општината), можни финансиски институции, донаторски програми, фондови со посебна намена, итн;

- Организирање и спроведување на Стратегијата со вклучени инвестиции, распореди, трошковни планови, учесници и спроведители на програмата, модалитети за изведба на програмата (подизведувачи и советници);
- Вршење на мониторинг и контрола за утврдување на енергетската состојбата во општинските згради и уличното осветление;
- Организација на следење, проценки и известување за развојот на Стратегијата.

Организациски модалитети за спроведување на програмата



Слика 6.2.1: Организационен приказ на спроведување на Стратегијата за Енергетска Ефикасност во општина Струмица

За успешно функционирање на сите учесници во спроведување на СЕЕ е потребно нивна интерактивна и постојана комуникација како што е прикажано на горната слика. Под институции се подразбираат владини и невладини организации, донаторски институции и амбасади, фондови за специјална намена и ЕСКО компании.

КОНТРОЛА И ИЗВРШУВАЊЕ

Потрошувачката на енергија во повеќето згради е за 25-35% повисока отколку што е потребно за да се одржи посакуваното ниво на комфорт. Бидејќи овие објекти имаат голем потенцијал за заштеда на енергија, потребно е спроведување на мерките за енергетска ефикасност како што се замена/ поправка на прозори, изолација, поефикасно осветлување, термостатски вентили и автоматска контрола на греење и слично, со цел да потрошувачката на енергија се намали на оптимално ниво.

Со цел да измери да се следат резултатите од спроведените мерки за енергетска ефикасност, се планираат мерења во различни временски периоди и споредба на резултатите со пресметаните. Главни показатели кои се мерат и споредуваат се следните:

Потрошувачката на енергија (топлинска и електрична),

Споредба на условите во објектите (температурни разлики, степенот на осветленост и влажност),

Заштеда на финансиски средства кои се одвојуваат за енергија.

Мерењата ќе се извршуваат со утврдена динамика во текот на целата година. За мерење на потрошената електрична енергија ќе се користи електричното броило во секој објект, со што ќе се споредува потрошената електрична енергија пред и после спроведување на мерките за енергетска ефикасност. Како најголем дел од електричната енергија во училиштата и градинките се користи за осветлување на училишните простории, имплементација на поефикасно осветление директно ќе ја покаже користа од спроведување на таквата мерка.

Како мерни инструменти се планира да се користат дата логери. Дата логер е електронски инструмент со вградни сензори кој лесно се инсталира во простории со цел да мери температурни разлики, притисок и влажност, осветление и други величини. Со помош на овој инструмент можат да се снимат горните величини во даден временски период и истите да се анализираа компјутерски, со што веднаш се идентификуваат заштедите на енергија во дадено време како и проблеми во работењето на системите. Со помош на овој инструмент се подобурва ефикасноста, точноста, доверливоста, квалитетот на добиените податоци и потрошувачката на енергија.

Откако ќе се имплементираат предвидените активности во Програмата за енергетска ефикасност, добиените резултати ќе се споредат со оние пред интервенцијата и на тој начин ќе се утврди дали е постигната предвидената цел. Доколку не е постигната целта тогаш се испитува причината зошто тоа не е постигнато и се утврдуваат недостатоците во системот доколку тавки постојат и истите треба да се отклонат. Во случај да резултатите се како претпоставените или подобри, тогаш се донесува заклучок дека целта е постигната.

НАЧИНИ НА МЕРЕЊЕ НА ЕНЕРГЕТСКИТЕ ЗАШТЕДИ

Енергетските заштеди треба да се одредат со пресметка или мерење пред и после спроведувањето на мерките за енергетска ефикасност. Притоа треба да се осигура контрола

во периодот на користење на новите мерки во објектите, со цел да се провери дали иавршените мерки ги даваат предвидените и очекувани резултати или има отстапувања.

Доколку се забележат отстапувања, кои можат да настанат поради човечка грешка или немарност или грешка во системот, потребно е да се дејствува навремено и на соодветен начин истите да се отстранат. Фактори коишто можат да влијаат на состојбата се: временски услови (како на пример степен денови), ниво на користење на простории, време на започнување со работа во зградите, интензитет на користење на опремата пред контрола и следење и други.

Со цел да се постигне еднозначност во податоците потребно е истите да се мерат и собираат во kWh, како за електрична така и за топлинска енергија. Во случај да има употребено други мерки (на пример J или kgое) потребно е да се претворат единиците во kWh користејќи соодветни фактори за конверзија.

За добивање релевантни податоци, општината планира да ги користи следните извори на информации:

- Сметки од дистрибутивниот Струмица за електрична енергија
- Сметки од добавувачи на нафта и огревно дрво
- Податоци за потрошувачка на енергија од производителите на опрема
- Методи за мерење на енергија како што се дата логери, мерачи на проток, броила на електрична енергија и слично.

Сите методи може да содржат соодветен степен на неточност. Таа може да биде предизвикана од:

- грешки во инструментите
- грешки во моделирањето/ пресметките за утврдување на потрошувачката на енергија
- случајни грешки

Поради тоа, во своите извештаи општината ќе го наведе изворот на информации и ќе даде степен на сигурност на информацијата (степен на точност), на пример $\pm 5\%$.

Кога е потребно, за точноста на постигнатите заштеди и начини на мерење општината ќе консултира надворешни советници или специјализирани фирми.

ПРОЦЕНА

За резултатите од активности во Програмата за енергетска ефикасност, ќе бидат известени во писмена форма:

- Градоначалникот и други одговорни лица од локалната самоуправа
- Целокупната јавност преку печатен материјал
- Организациите кои се специјализирани за сферата на енергетска ефикасност
- Сите вклучени страни во финансирање/ спроведување на проектите за енергетска ефикасност
- Известување и соопштување

Распоредот на следење на активностите за енергетска ефикасност во општината од страна на Тимот за Енергетска Ефикасност е прикажан во следната табела.

Извештај	Време на доставување
Акционен годишен план за енергетска ефикасност	Годишно доставување на крајот од првото тримесечје.
Годишен извештај	Годишно доставување во рок од три месеци по завршување на годината.
Извештај за тек на проект за енергетска ефикасност	Редовен извештај секое тримесечје за времетраење на проектот, и завршен извештај на крајот од завршување на проектот.
Извештаи за мониторинг на мерките за енергетска ефикасност на реализирани проекти	Тримесечно, во рок од 15 дена од завршување на конкретното тримесечје.

Топлинска енергија (kW/god)		
Екстра лесно гориво (lit/god)		
Огревно дрво (m3/god)		
Пелети /брикети (во тони)		
Друго гориво: природен гас гас		

НАПАТСТВИЈА

за пополнување на формите за базата на податоци за потрошувачка на енергија во општинските објекти

Наведените формулари ги категоризираат општинските објекти по наменски групи и сектори. Формуларите се пополнуваат за секој одделен објект/зграда.

Препорачливо е работата да почне по изработувањето на список за сите општински објекти по наменски групи и сектори.

За секој објект/ зграда од општинската дејност - објект на финансирање од општинскиот буџет се пополнува формулар I, зависно од наменската група и секторот кон кој припаѓа објектот/ зградата.

За системот улично осветление се пополнува формулар II.

За потрошувачката на енергија на секој објект/ зграда и системот за уличното осветление се пополнува формулар III. Доколку има повеќе згради се пополнува формуларот за секоја зграда одделно.

ПРИМАРНИ ЗАКОНИ КОИ ЈА ВКЛУЧУВААТ ЕНЕРГЕТСКАТА ЕФИКАСНОСТ

Подготовка, планирање, спроведување и користење на мерките за енергетска ефикасност од Програмата за енергетска ефикасност на општината се заснова на користење и употреба на законската рамка за енергетска ефикасност која е опфатена во неколку закони во Република Северна Македонија.

ЗАКОН ЗА ЕНЕРГЕТИКА

Закон за Енергетика е донесен во мај 2006 година (Законот за Енергетика, објавен во Службен Весник бр. 63 од 2006 година) и изменет со указ за прогласување на законот за изменување и дополнување на Законот за Енергетика (објавен во Службен Весник бр. 106 од 2008 година). Законот е под ингеренција на Министерството за Економија. Законот беше даден на проверка во Европската комисија и е утврдено дека истиот е во согласност со барањата на Европската унија. Во однос на енергетската ефикасност, со Законот се третираат следните значајни аспекти:

Дефиниција на десет годишната стратегија за енергетска ефикасност Локално енергетско планирање Формирана Агенција за енергетика

Подготовка на мерки за имплементација на Директивата за енергетски перформанси на објектите вклучително и максимално дозволената потрошувачка на енергија во зависност од видот на објектот

Означување на апаратите за домаќинство од аспект на ефикасно користење на енергија

Акредитација на тела за оценување на сообразноста

Оценување и испитување на барањата за технички спецификации во согласност со барањата на Европската унија

За исполнување на програмите и целите за енергетска ефикасност во општините во Република Северна Македонија потребно е да се почитуваат законските начела донесени и третирали во Законот за Енергетика, објавен во Службен Весник бр. 63 од 2006 година. Подолу се наведени членовите од овој закон со кои директно или индиректно се однесуваат на енергетската ефикасност.

Советот на општината на предлог на градоначалникот е должен да донесе Програма за развој на енергетиката на општината (член 13), додека податоци за изработка на Програмата и планот за реализација на програмата се должни да дадат енергетските субјекти на територијата на општината по барање на општината (член 14).

Според Член 15, општините се должни да обезбедат услови за извршување на следниве енергетски дејности од јавен интерес и од локално значење: дистрибуција на природен гас

Примарни закони кои ја вклучуваат енергетската ефикасност

управување со системот за дистрибуција на природен гас снабдување на природен гас на тарифни потрошувачи производство на топлинска енергија дистрибуција на топлинска енергија дистрибуција на геотермална енергија

снабдување со топлинска енергија снабдување со геотермална енергија

На предлог на градоначалникот, Советот на општината донесува одлука за овластување за изградба на нови објекти за производство на топлинска енергија (член 52).

Општината во рамките на својата надлежност за снабдување на корисниците на своето подрачје со топлинска односно геотермална енергија, треба да создаде услови за вршење на дејностите дистрибуција и снабдување со енергија, додека производителот може да поседува и управува со работата на производната постројка и да врши продажба на топлинска односно геотермална енергија.

Во член 128 и 129 попрецизно се регулира енергетската ефикасност на општинско ниво, и тоа:

Политиката на општината за енергетска ефикасност се утврдува со Програма за унапредување на енергетска ефикасност кој треба да биде во согласност со државната Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност. Програмата ја донесува Советот на општината и таа се однесува на пет години. Градоначалникот изготвува план за реализација на програмата и извештај за остварување на планот за претходната година и го доставува до Советот на општината за одобрување односно усвојување.

ЗАКОН ЗА ГРАДБА

Законот за градба беше усвоен во јуни 2005 година а влезе во сила кон крај на 2005 година. Законот е под надлежност на Министерството за транспорт и врски. Со Законот се покриваат барањата на ЕУ Директивата 89/106, во која се вклучени делови за енергетска ефикасност во објектите. Во зависност од намената на објектите во Законот се дефинирани различни видови на објекти, и тоа:

Стратегиски објекти (нуклеарни објекти, термоцентрали, големи хидроцентрали цевоводи за нафта и гас, телекомуникациони системи, аеродроми и друго) Национални и регионални објекти за јавна намена (државни и дипломатски објекти, високо образование и здравствени објекти, далекуводи, урбани гасни мрежи, одбранбени објекти, хидроцентрали од 2 до 210 MW и друго)

Локални јавни објекти (училишта за основно и средно образование, спортски, културни и религиозни објекти, мали здравствени објекти, комерцијални и индустриски објекти, локални гасни мрежи и друго)

Објекти со средни габарити (станбено-деловни до три нивоа, мали деловни до два нивоа, трафостаници до 10 MW и друго)

Објекти со мали габарити (семејни куќи, предфабрикувани објекти, спортски терени и друго)

Првите две категории објекти се под ингеренција на Министерството за транспорт и врски додека останатите три се под ингеренција на општините.

Законот наведува дека објектите треба ефикасно да ја користат енергијата и да бидат топлински заштитени како и дека системите за греење, ладење и вентилација треба да бидат проектирани и изведени на сличен начин во зависност од локалните климатски услови. Со подзаконски акти треба да се ограничи специфичната потрошувачка на енергија по m2.

ЗАКОН ЗА ЛОКАЛНА САМОУПРАВА

Законот за локална самоуправа е усвоен во 2002 година и сукцесивно почна да се применува од 01 јули 2005 година, а целосно треба да се имплементира до јануари 2007 година. Се Законот се врши пренесување на одговорностите од централната власт на општините меѓу кои се изработка на енергетски програми, заштита на животна средина, третман на отпад и друго. Според Законот за локална самоуправа, општините се стекнуваат со зголемени права на својата територија но и поголеми обврски. Општините ги превземаат финансиските обврски поврзани со енергетиката за квалитетно снабдување со електрична енергија, снабдување со топлинска енергија и гориво за греење на јавните објекти (општина, основни училишта, градинки и други објекти), одржување на уличното осветление, обезбедување на комунални услуги, обезбедување на локален транспорт и друго.

Според овој закон, општините се надлежни за вршење на следните дејности:

Заштита на животната средина и природата - мерки за заштита и спречување од загадување на водата, воздухот, земјиштето, заштита на природата, заштита од бучавата и нејонизирачко зрачење;

Локалниот економски развој - планирање на локалниот економски развој; утврдување на развојните и структурните приоритети; водење на локална економска политика; поддршка на развојот на малите и средни претпријатија и на претприемништво на локално ниво и во тој контекст, учество во воспоставувањето и развојот на локалната мрежа на институции и агенции и промовирање на партнерство;

Комунални дејности - снабдување со вода за пиење; испорака на технолошка вода; одведување и пречистување на отпадните води; јавното осветлување; одведување и третман на атмосферските води; одржување на јаван чистота; собирање, транспортирање и постапување со комуналниот цврст и технолошки отпад; уредување и организација на јавниот локален превоз на патници; снабдување со природен гас и топлинска енергија; и друго;

Социјална заштита - заштита на децата, детски градинки и домови за стари лица (сопственост, финансирање, инвестиции и одржување);

Образование - основање, финансирање и администрирање на основни и средни училишта - во соработка со централната власт, во согласност со закон, организирање на превоз и исхрана на ученици и нивно сместување во ученички домови;

Здравствена заштита - управување со мрежата на јавни здравствени организации и објекти и од примарна здравствена заштита кои треба да вклучат застапеност на локалната самоуправа во сите одбори на сите здравствени организации во јавна сопственост.

ЗАКОН ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА

Законот е усвоен во јули 2005 година (Службен Весник на Република Северна Македонија бр. 53/2005). Во Законот е јасно нагласена потребата од намалување на емисијата на гасови коишто го формираат ефектот на стаклена градина поради што е потребно да се врши рационално користење на енергијата и почитување на стандардите за заштита на животната средина.

ЗАКОН ЗА АКРЕДИТАЦИЈА

Со овој Закон се земени во предвид основните барања за акредитација на тела и индивидуални физички лица одговорни за сертификација и контрола на производи, објекти и тела. За градежниот сектор барањата се однесуваат на механичка јакост, енергетска ефикасност, здравје, безбедност и друго.

СТАНДАРДИ

Институтот за стандардизација на Република Северна Македонија усвои стандарди за пресметка на енергетските перформанси на објектите, и тоа за:

изолациони материјали

методологии за пресметка на перформанси на обвивка на објект, прозори и топливи мостови

топлинска изолација и перформанси на градежни елементи

Група на стандарди кои треба да бидат прифатени во согласност со спроведувањето на Директивата за енергетски перформанси на објекти се:

Стандарди за формата и методологијата за пресметка на енергетските перформанси
Стандарди за системи и опрема за греење, вентилација и климатизација
Стандарди за градежни материјали
Стандарди за дневно и вештачко осветлување

Изработка на климатски карти потребни за пресметка на проектните оптоварувања за греење и ладење; пресметка на топлински и ладилни степен денови и пресметка на годишна потрошувачка на енергија за греење, ладење и вентилација на база на месечни, дневни и часовни податоци.

ИНСТИТУЦИОНАЛНА РАМКА

Во 1999 година, Владата на Република Македонија прифати програм за ефикасно користење на енергијата во Република Македонија до 2020 година. Во програмата се дефинирани мерки за зголемување на енергетската ефикасност, и тоа:

Изработка на Стратегија за енергетска ефикасност во Република Северна Македонија до 2020 година

Формирање на фонд за финансиска поддршка

Изработка на инвестициона и техничка документација за реализација на конкретни проекти

Изработка на регулативи, стандарди и други акти
Информативни и образовни активности
Публикации и брошури
Меѓународни активности

Стратегијата беше изработена во 2003 година и вклучува иницијативи, можности и технички активности. Со Стратегијата се предвидуваат следните активности:

Формирање на Агенција за енергетска ефикасност
Сертификација на енергетски оценувачи
Енергетски закони за објектите
Стандарди за опрема

Формирање на фонд за енергетска ефикасност

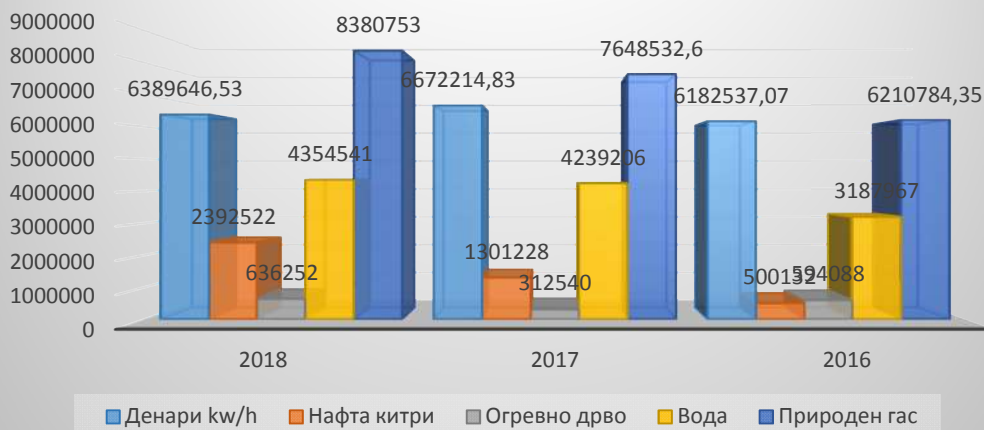
Формирање на компанија за енергетски услуги (ESCO - Energy Service Company)

Анекс 5

Слика 1 Вкупно потрошено за период 2016-2018



Слика 2 Вкупно потрошено енергија за период 2016-2018



Слика 3 Вкупно потрошени KW/h за период 2016-2018



Слика 5 Вкупно потрошени м³ вода за период 2016-2018





