

Врз основа на член 132 од Законот за енергетика („Службен весник на Република Македонија“ број 16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15 и 192/15), член 36 став 1 од Законот за локална самоуправа (Сл. Весник на Р.М. бр. 5/02), а во врска со член 23 став 1 точка 47 од Статутот на Општина Ресен (Сл. гласник на Општина Ресен бр.7/2010, 13/2013,08/2015 и 11/2015), Советот на Општина Ресен на седницата одржана на 17.12.2019 година, донесе

ПРОГРАМА

Енергетска ефикасност 2020-2022

1.Вовед

Енергетската ефикасност како важна компонента на енергетската политика на Република Северна Македонија, подразбира користење на помалку енергија за да се обезбеди истата услуга или да се изврши истата задача, а истовремено ги намалува емисиите на нус производи кои што се добиваат со согорување на фосилни горива, со што се придонесува во заштитата на локалната и глобалната животна средина.

Имајќи ги во предвид надлежностите на Локалната самоуправа, како и зголемената улога на општината, која е дадена со Законот за локалната самоуправа, односно со префрлување на надлежности од централната на општинската власт, вклучително и делегирањето на широк спектар “надлежности” и раководни одговорности, се нудат големи можности и предизвици за примена и усвојување на практики за подобра енергетска ефикасност, во насока на промоција и реализација на придобивките од енергетската ефикасност за голем дел од потрошувачите на енергија во Општината.

На таков начин, општината, преку одговорно работење во рамките на нејзините надлежности, може да работи на зголемување на енергетската ефикасност во училиштата, јавните здравствени институции, јавните канцеларии и другите јавни претпријатија.

Зголемувањето на свеста на граѓаните, претставува голем влијателен фактор во промовирањето на ефикасно користење на енергијата, заштитата на животната средина и подобрување на условите за работа и живеење.

Република Северна Македонија има ограничени извори на енергија и во иднина сè повеќе ќе биде зависна од увоз на енергија. Преземањето 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 Македонија, енергетскиот интензитет на користење на енергија во РСМ, 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 РСМ, нередовното одржување 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.

1.1 Цели на програмата

Целта на изготвување на програмата за енергетска ефикасност на Општина Ресен за периодот од 2020-2022 година е двојна:

1. Прибирање на информации за потрошувачката на енергија и податоци за состојбата на објектите кои ги управува и

2. Да даде препораки за спроведување на проекти за енергетска ефикасност врз база на идентификувани можности за конзервација/заштеда на енергија и зголемување на енергетската ефикасност во општината.

Изготвувањето на Програмата за енергетска ефикасност е законска обврска на секоја општина во РСМ дефинирана во Законот за Енергетика. Имено, според овој закон, политиката на општината за енергетска ефикасност се утврдува со Програма за унапредување на енергетска ефикасност која треба да биде во согласност со државната Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност

Со имплементирање на ПЕЕ, Општина Ресен има за цел да ги подобри животните услови на своето население, користејќи ја постојната инфраструктура и предностите во животната и работната средина, имајќи предвид дека енергетската ефикасност треба да стане составен дел на сите процеси во општината.

Општа цел на Програмата за Енергетска Ефикасност е да ги намали трошоците за енергија во општината, пред се во делот на јавни објекти. 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.

Главна цел на Програмата е да се придонесе кон заштеда и намалување на потрошувачката на електрична енергија, воспоставување и примена на мерки за искористување на потенцијалните извори на енергија и постигнување на енергетска ефикасност на јавните објекти во општина Ресен.

Намалувањето на потрошувачката на енергија ќе има позитивен ефект и врз животната средина, затоа што паралелно со намалената потрошувачка на фосилни горива ќе се намали и емисијата на штетни гасови.

Глобалната цел на оваа ПЕЕ е зголемување на свеста кај граѓаните преку презентирање на очекуваните и остварените бенефити за општината:

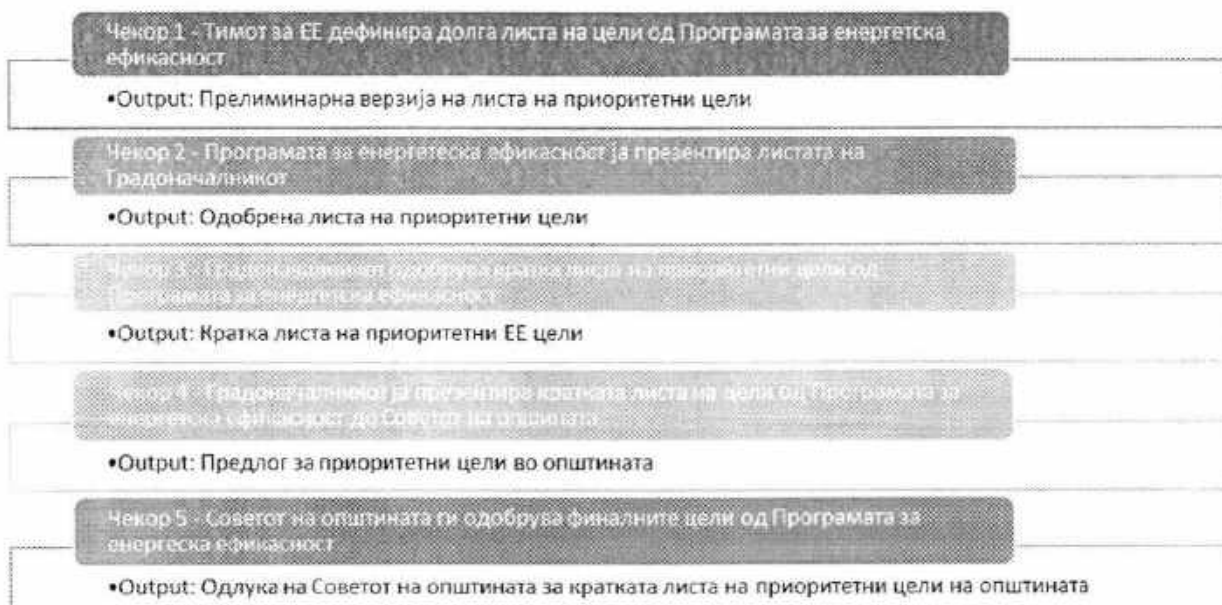
- Финансирање на проекти преку енергетски заштеди;
- Зголемување на стандардот на социјалните и здравствените општински услуги;
- Подобрување на општинската енергетска инфраструктура;
- Подобрување на стандардот за живеење и работа.

За остварување на целите на Програмата, Тимот за ЕЕ на општината постојано ќе ја следи потрошувачката на енергија и ќе ја ажурира својата база на податоци, со што согледувањата добиени од остварените резултати ќе им помогнат за понатамошно планирање на енергетските потреби во општината. При тоа не треба да се изостави моментот од пронаоѓање на алтернативни и обновливи енергетски извори.

1.2 Енергетски политики и регулативи

Во развојот на сегашната Програма за Енергетска Ефикасност (ПЕЕ) се земени во предвид моменталната и применлива енергетска политика и регулатива како и останатите релевантни стратешки документи на Општина Ресен.

- Стратегија за подобрување на Енергетската Ефикасност во РСМ до 2020та година,
- Стратегија за развој на Општина Ресен 2016-2021,
- Стратегија за развој на туризмот во Општина Ресен 2019-2024,
- Трилатерална стратегија за туризам на сливот на Преспанското Езеро,
- План на програми за развој на Општина Ресен.



Слика 1: Генерален процес за идентификување на целите на програмата за енергетска ефикасност (ПЕЕ)

Националната енергетска регулатива преку Стратегија за подобрување на Енергетската Ефикасност во РСМ предвидува рамка за забрзано усвојување на практики за енергетска ефикасност и тоа на одржлив начин преку спроведување на серија програми и иницијативи кои се поврзани со намалување на зависноста од увозот, интензитетот на енергијата, непродуктивното користење на енергијата, подготовка на добра клима за да се максимизира вклученоста и можностите на приватниот сектор во комплементарни активности за застапување и за обука.

Спроведувањето на Стратегијата наложува комбинација од институционални и технички активности што се колективно потребни за да се гарантира дека спроведувањето се одвива на економичен и еколошки одржлив начин.

Енергетската ефикасност е важна компонента на секоја енергетска политика затоа што подразбира користење помалку енергија за да се обезбеди истата услуга или да се изврши истата задача.

Со префрлањето на надлежностите од централната на општинската власт, вклучително и делегирањето на широк спектар надлежности и раководни одговорности, се нудат големи можности и предизвици за примена и усвојување на практики за подобра енергетска ефикасност. Зголемената улога на општините, која е зајакната со Законот за локалната самоуправа, е една од примарните движечки сили, предложени во Стратегијата, и тоа во насока на промоција и реализација на придобивките од енергетската ефикасност, за голем дел од потрошувачите на енергија.

Општината преку одговорно работење во рамките на нејзините надлежности може да работи на зголемување на енергетската ефикасност во училиштата, јавните здравствени институции, јавните

канцеларии и другите јавни претпријатија. Од аспект на политиката за енергетска ефикасност општината е обврзана да изготви Програма за унапредување на енергетската ефикасност во согласност со Стратегијата, како и Годишен план за спроведување на Програмата, и годишни Извештаи за напредокот во енергетската ефикасност.

Постоечките невладини организации, можат да дадат ефективен придонес во реализацијата на Програмата за енергетска ефикасност, и тоа преку обезбедување обука, локален дофат до потрошувачите и услуги за развивање на јавната свест. Тие исто така можат да имаат важна улога во изготвувањето и реализацијата на проекти за енергетска ефикасност, како и да ја преземат водечката улога во префрлањето на Стратегијата од национално ниво на локално ниво, како и на ниво на потрошувачи на финална енергија.

Потрошувачката на енергија во комерцијалниот и услужниот сектор (мали и средни претпријатија) и јавниот сектор, покажува големи варијации.

На краткорочен план, фокусот на државната политика за енергетска ефикасност ќе биде ставен на Јавниот сектор бидејќи тој може полесно да се опфати преку мерки на политиката. Се очекува дека лидерската улога на јавниот сектор, преку давање пример, ќе поттикне акции и во комерцијалниот сектор. Активностите треба да бидат насочени кон потенцијалите на големи енергетски заштади без или со мал трошок, како што се: поттикнување на промени во однесувањето преку образование, обуки и информативни кампањи.

› Закон за Енергетика (Службен весник на РСМ бр.16/11)

Согласно Законот за енергетика, (Сл.Весник на РСМ бр.16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15, 192/15, 215/15, 6/16, 53/16, 189/16), Советот на единицата на Локалната самоуправа, на предлог на Градоначалникот, а по претходно мислење на Агенцијата за енергетика, донесува Програма за енергетска ефикасност, што се однесува за период од три години. Програмата содржи: Приказ и оцена на состојбите и потребите на енергија; Индикативни цели за заштеда на енергија на локално ниво; Мерки за подобрување и унапредување на енергетската ефикасност и целите што треба да се постигнат со тие мерки; Извори за финансирање на вложувањата потребни за спроведување на мерките; Активности и рокови за спроведување на мерките; Носители на активностите; и други потребни податоци.

Спроведувањето на Програмата се врши со Годишен план кој на предлог на Градоначалникот го донесува Советот на единицата на Локалната самоуправа.

Лицата од Јавниот сектор, од општината се должни да применуваат мерки за подобрување на енергетската ефикасност на зградите, градежните единици, уредите и постројките:

- Да донесуваат тригодишни програми за подобрување на енергетската ефикасност и да ги спроведуваат мерките утврдени со Програмата;
- Да изготвуваат Годишни анализи за потрошувачката на енергија и да организираат мониторинг над потрошувачката на енергија;
- Да обезбедат Сертификат за енергетските карактеристики на зградата, за зградите или градежните единици што се во сопственост на лицата од Јавниот сектор.

Извршувањето на овие обврски за Јавните установи и Јавните претпријатија основани од Единицата на локалната самоуправа, го обезбедува Единицата на локална самоуправа.

Лицата од Јавниот сектор, односно Единицата на локалната самоуправа, најдоцна до крајот на Февруари, се должни до Агенцијата за енергетика, да достават Збирни извештаи за извршените енергетски контроли во претходната календарска година.

Во Акционен план за енергетска ефикасност, треба да се определат мерките што лицата од Јавниот сектор, во зависност од дејноста што ја вршат, се должни да ги применуваат во своето работење заради остварување на целите на заштеда на енергија и енергетска ефикасност. Лицата од Јавниот сектор, се должни да ја следат и да управуваат со потрошувачката на енергија во зградите или градежните единици во кои што ја вршат дејноста на начин на кој се остварува енергетска ефикасност и заштеда на енергија.

Единицата на локалната самоуправа, покрај обврската да ја следи и да управува со потрошувачката на енергија во зградите или градежните единици во кои што ја врши дејноста на начин на кој се остварува енергетска ефикасност и заштеда на енергија, е должна да ја следи и да

управува со потрошувачката на енергија во јавното осветлување на начин на кој се остварува енергетската ефикасност и заштеда на енергија.

Заради исполнување на овие обврски, Министерството определува лица за користење на податоците од Единствениот информациски систем за следење и управување со потрошувачката на енергија кај лицата од Јавниот сектор (Информативен систем), воспоставен и одржуван од страна на Агенцијата за енергетика, кој содржи податоци за потрошувачката на енергија и трошоци за потрошената енергија во зградите или градежните единици, односно за јавното осветлување, нивни општи карактеристики како и климатолошки податоци потребни за пресметување на енергетските карактеристики на зградите.

Лицата од Јавниот сектор, се должни од редот на своите вработени да определат лица задолжени за прибирање и внесување на податоци во Информацискиот систем и верификација на истите, како и други активности поврзани со следење и управување на потрошувачката на енергија, согласно со Правилникот за информациски систем што го донесува Министерот.

Лицата од Јавниот сектор се должни:

- Да ги евидентираат податоците за месечната потрошувачка на енергија за секоја зграда или градежна единица во кои ја вршат дејноста, односно за јавното осветлување и истите да ги внесуваат во Информацискиот систем;
- Да ги евидентираат податоците за трошоци за потрошената енергија и истите да ги внесуваат во Информацискиот систем;
- Лицата од Јавниот сектор, се должни редовно да внесуваат во Информацискиот систем, точни, сеопфатни и релевантни податоци согласно со Правилникот за Информациски систем.

- › Правилник за енергетски карактеристики на зграда (Службен весник на РСМ бр. 94/13)

Со овој Правилник се дефинира Методологијата за утврдување на енергетските карактеристики на зградите и минималните барања за енергетска ефикасност за нови згради, како и за објекти кои се во процесот на значителна реконструкција. Со овој Правилник се обезбедува транспонирање на Директивата 2010/31/EУ на Европскиот парламент и Советот на Европа од 19.05.2010 (CELEX број 32010L0031).

- › Правилник за Енергетска контрола (Службен весник на РСМ бр.94/13)

Што се однесува до Програмата за енергетска ефикасност, овој Правилник ги утврдува правилата за контрола на енергија, проценување на потрошувачката на енергија и методологијата за мерење и верификација на заштедата на енергија.

- › Закон за градење (Службен весник на РСМ бр.130/09)

Овој Закон ги дава критериумите и стандардите за подготвување и спроведување на градежни проекти.

- › Закон за локална самоуправа (Службен весник на РСМ бр.05/02)

Овој Закон ја претставува регулаторната рамка за процесот на децентрализација и достигнување на самостојност на Единиците на локалната самоуправа.

- › Закон за концесии и други видови на Јавно Приватно Партнерство (Службен весник на РСМ бр.07/08, 139/08, 64/09 и 52/10)

Со овој Закон се регулираат процедурите и правилата за воспоставување на Јавно Приватно Партнерство (ЈПП), како еден вид на извор за финансирање во спроведувањето на Програмата за енергетска ефикасност.

- › Закон за финансирање на единиците на локална самоуправа (Службен весник на РСМ бр.61/04).

Овој Закон ги дефинира и опишува поединечните извори за финансирање на општините, како што се општинските приходи, приходите од државниот буџет, како и разни средства и можности за финансирање со задолжување. Овој Закон претставува правна основа за изготвување на финансиски план за имплементација на Програмата за енергетска ефикасност.

- › Закон за животна средина (Службен весник на РСМ бр.53/05)

Овој Закон ги регулира правата и обврските на РСМ, општините, градот Скопје и општините во градот Скопје, како и правата и обврските на правните и физичките лица и граѓаните, во обезбедувањето на услови за заштита и подобрување на животната средина, со цел за заштита и остварување на правото на граѓаните за здрава животна средина. Ова е исто така една од целите поставени за имплементирање на мерките за енергетска ефикасност од Програмата.

Инструкции за имплементирање на енергетска ефикасност и мерки за заштеда на енергијата, определување на карактеристиките на добрата и услугите за јавни набавки, и спроведување на критериумите во врска со енергетската ефикасност и заштеда на енергија во текот на постапката на наддавање (прибирање на понуди).

Европски енергетски политики и регулативи за Република Северна Македонија како земја кандидат за полноправно членство во Европската унија има обврска ефикасно да ги спроведе реформите во општествениот систем. Развојот на енергетскиот сектор е од посебно значење.

Во септември 1998 та година, РСМ го ратификуваше Договорот за енергетска повелба, Договорот за основање на енергетска заедница, Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени и Кјото Протоколот.

Во согласност со Договорот за основање на енергетска заедница, РСМ го усогласува своето законодавство со постојната правна регулатива на Европската Унија за енергија, животна средина, конкуренција, обновливи извори на енергија, енергетска ефикасност и за нафтени резерви. Во овој контекст, постојат неколку важни директиви во областа на енергетиката кои се наведени подолу:

- › Директивата за енергетски карактеристики на згради 2002/91 / ЕС, 2010/31 / EU
- › Директивата за енергетска ефикасност и користењето на енергетските услуги и за укинување на Директивата 93/76 / ЕЕС на Советот и 2006/32 / ЕС
- › Директивата 2008/1 / ЕС за интегрирано спречување и контрола на загадувањето
- › Директивата 2012/27 / EU за енергетска ефикасност, за изменување на Директивите 2009/125 / ЕС и 2010/30 / EU и укинување на Директивите 2004/8 / ЕС и 2006/32 / ЕС
- › Директива за промоција на комбинираното производство на енергија врз основа на побарувачката на корисна топлина на внатрешниот пазар на енергија и за изменување на Директивата 92/42 / ЕЕС, 2004/8 / ЕС.

1.3 Методологија за подготовка на програмата за енергетска ефикасност (ПЕЕ)

Оваа ПЕЕ е развиена со користење на методологијата развиена и обезбедена од страна на Агенцијата за Енергетика. Методологијата е дадена во посебен документ, кој го опишува во детали процесот на развој на ПЕЕ, вклучувајќи го и целиот циклус на неговиот развој и неговото одобрување.

За ефикасно да се почне воведувањето на мерки за енергетска ефикасност, потребно е да се прифатат мерки со мал трошок, коишто можат доброволно да се применуваат од страна на широк спектар потрошувачи без големи финансиски инвестиции и кои што даваат директни резултати.

1.4 Основни податоци за Општина Ресен

1.4.1 Географски и климатски услови

Климата во општината е умерено– континентална, со медитеранско влијание преку клисурата Грло на југозапад од Малото Преспанско Езеро и преку планинскиот превој Превтис на југозападниот дел од Мала Преспа. Тоа условува топли лета со свежи ноќи и благи зими. Просечната годишна релативна влажност на воздухот изнесува 64%.

Поголемиот дел од оваа котлина е под водата на Преспанското Езеро, кое во одредена мера се јавува како климатски модификатор на својата околина. Езерото се наоѓа на надморска височина од 850 м, и претставува терморегулатор за околниот воздух, посебно на температурата на воздухот во зимските месеци и тоа во декември и јануари.

Просечната годишна температура изнесува 10,2 °C, со најтопол месец јули со просечна месечна температура од 21 °C, минимална вредност од 0,3 °C во месец јануари.

Преспанската Котлина се одликува со долготрајно сончево зрачење и просечната годишна сума изнесува од 1400 до 2600 часови што претставува своевидна предност за искористување на овој потенцијал за производство на зелена енергија добиена од фотоволтаици.



Слика 2: Општина Ресен географска карта

Табела 1: Општи податоци за Општина Ресен

Опис	Информации
Адреса	Плоштад Цар Самоил бр. 20
Веб-сајт	resen.gov.mk
Електронска адреса	kabinet.gradonacalnik@resen.gov.mk

Опис	Информации
Регион	Пелагониски
Поштенски број	7310
Телефонски префикс	+047
<i>Карактеристики на општината</i>	
Површина [km ²]	739 км2
Град <u>Ресен</u>	8.748
Општина <u>Ресен</u>	16.825
Број на домаќинства	4.849
Земјиште	
Земјоделско земјиште [ha]	14.717
Шуми [ha]	25.800
Географски карактеристики и климатски податоци	
Надморска височина (m)	853
Географски карактеристики	
ширина	41,090019 N
должина	21,012378 E
Климатска зона	Умерено-континентална
Климатски податоци	Просечна годишна температура 10,2°C, Сочеви часови- 1400-2600 часови Влажност на воздух- 64% Ветрови- локални со режим условен од Преспанското Езеро Ретка појава на магла
Проектна температура (°C)	18 °C
Просечна температура за време на грејната сезона (°C)	мин. 0,3 °C
Должина на грејната сезона (денови)	152 денови
Степен ден за греење (HDD)	/
Степен ден за ладење (CDD)	/

1.4.2 Преглед на ЕЕ пазарот за анализа

При изготвувањето на ПЕЕ, општината треба да ја разгледа листата на релевантни сектори на пазарот за ЕЕ, дадени во

Табела 2. Одлуката за тоа дали одреден сектор потребно е да се анализира или не и дали да се вклучи во ПЕЕ главно се прави врз основа на следните критериуми:

- › Колкава е важноста на секторот во општината;
- › Достапноста и веродостојноста на внесените податоци;
- › Ниво на општинска контрола.

Табела 2: Анализа на сектори во Програма на енергетска ефикасност

Сектори на пазарот	Ниво на општинска контрола	Вклучени во ПЕЕ (Да/Не)	Забелешки
Основни сектори			
Вода	ЛК	Да	

Јавно осветлување	КБ	Да	
Објекти (општински објекти)	КБ	Да	
Дополнителни сектори			
Објекти (приватни објекти)	ЛА	Не	
Транспорт	ЛК	Да	Нема јавен превоз
Отпад	ЛК	Да	
Напојување и греење	ЛК	Да	

* Контрола на буџет (КБ)

** Локален комитет (ЛК)

*** Локален акционер (ЛА)

1.4.3 Потенцијал за искористување на обновливата енергија

Општина Ресен има потенцијал за искористување на обновливи извори на енергија и тоа сончева енергија и хидро енергија.

Табела 3: Потенцијал за искористување на обновливата енергија во општина Ресен

Обновливи извори на енергија	Опис
Сончева енергија	Фотонапонски елементи и со термални сончеви системи, 2400 сончеви часови годишно
Користење на вода	Преку изградба на хидроцентрали на речните корита

1.4.4 Општински буџет

Во Табела се дава приказ на вкупниот Буџет на општината за последните три години спореден со трошоците за електрична енергија на општината за истиот период.

Табела 4: Буџети на општината во период од 2016– 2018 година

Година	Вкупен буџет на Општината (МКД)	Вкупни трошоци за енергија (МКД)	Трошоци за енергија како % од буџетот на општината
2016	318.542.884	28.631.582	8.98%
2017	300.071.263	29.982.262	9.98%
2018	323.798.675	31.444.682	9.87%

Табела 5: Главни проблеми на Општина Ресен за енергетски инвестиции

Број	Главен енергетски проблем	Влијание	Одговорност
1	Дефицит на финансиски средства	Немањето на финансиски средства во најголема мера ги одложува планираните енергетски инвестиции	Општина Ресен

Табела 6: Главни еколошки проблеми во Општина Ресен

Број	Главни еколошки проблем	Потребни инвестиции за решавање на проблемите	Одговорност
------	-------------------------	---	-------------

1	Загадување на водите	Надградба на системот за собирање и третман на отпадни води	Општина Ресен
2	Загадување на воздухот	Поставување на филтри	Одговорните компании
3	Загадување на почвата	Изградба на депонија согласно позитивните законски прописи и норми	Општина Ресен
4	Недоволно развиена јавна свест за еколошките прашања	Не е анализирано	Општина Ресен

Табела 7: Приоритетни инвестициони проекти на Општина Ресен

Број	Приоритетни инвестициони проекти во иднина	Потребни инвестиции (денари)
1	Реконструкција на фасада и кровна конструкција на обј. под управа на О. Ресен со цел зголемување на ЕЕ	5.000.000
2	Изработка на студија и проекти за енергетска ефикасност на објектите под управа на Општина Ресен.	1.000.000
3	Реконструкција на столарија со нова ЕЕ столарија на објектите под управа на О. Ресен	4.500.000
4	Реконструкција и модернизација на системите за греење на објектите под управа на О. Ресен	4.500.000

2. Преглед на моменталната потрошувачка на електрична енергија

Моменталната потрошувачка на електрична енергија во Општина Ресен е резултат на темпото на развојот на општината во целина, како и на буџетските ограничувања во однос на главните (задолжителни) сектори и дел од дополнителните сектори.

Заради добивање на поконкретни информации за моменталната потрошувачка на електрична енергија во понатамошниот текст на оваа ПЕЕ, ќе направиме анализа на долунаведените главни и опционални сектори со оглед на достапноста на потребните информации и можната контрола на Локалната самоуправа, врз дефинираните сектори.

Во овој преглед како **главни (задолжителни) сектори** се предложени следните:

- Вода;
- Објекти – Општински Објекти.

Дополнително, како опционални сектори се предложени следните:

- Објекти – Приватни Објекти;
- Транспорт;

- Отпад;
- Електрична и топлинска енергија и

Како Референтна година (или основен период), избрана е 2018 година, во која се претставува дека немало прекини во работењето на системот и нуди комплетни податоци за потрошувачка на енергија во сите форми

2.1 Сектор вода

Со водоснабдувањето и одведувањето на урбаните отпадни води во територијата на Општина Ресен управува ЈКП "Пролетер" - Ресен, што ги покрива дејностите од јавен интерес: собирање, обработка и снабдување со вода за пиење, одржување и реконструкција на водоводната мрежа, одстранување на отпадните води, одржување и реконструкција на атмосферска и фекална канализациона мрежа, и други дејности согласно со закон. Општината Ресен се снабдува со вода за пиење од регионалниот водовод Крушје - Ресен - Сирхан, кој ги снабдува градот Ресен со околу 8.000 жители и 16 села со околу 4.000 жители. Од локалниот систем Курбиново- Претор- Асамати, се снабдуваат три села со 500 жители.

Сопствени водоводи имаат 16 села со околу 4.000 жители. Водоснабдувањето не е решено само во 1 село. Снабдувањето со вода од регионалниот водовод се врши од два каптирани извори во местото викано Спаса во Крушје, а во летен период, кога се намалува штедроста на изворите, вода се пумпа и од трите длабински бунари во близина на Царев Двор. Издашноста на изворите варира во текот на зимските и летните месеци. Потребните дневни количини на вода на жителите се различни и зависно од периодот на снабдување, тие можат да се движат од 70 л/сек. во зимскиот период и во рана пролет и до 110 л/сек. во лето. Досегашното искуство на неколкуте последни хидролошки неповолни лета укажува на фактот дека во летниот период недостигаат околу 30 л/сек. Водата се дезинфизира во базени со помош на натриумхипохлорид. Хлорирањето се врши со две дозир пумпи. Секојдневно на дваесет места се врши проверка на квалитетот на водата. Тоа го врши Заводот за здравствена заштита од Битола правејќи биолошки и биохемиски анализи. Државниот завод за санитарни прегледи редовно врши анализи на квалитетот на водата.

2.1.1 Вода за пиење

- Тип на систем за водоснабдување - Комбиниран систем
- Број на пумпни станици; 7
 - Транспортна мрежа (км); 53 km
 - Дистрибутивна мрежа (км); 63 km
 - Број на приклучени корисници 3066
 - Број на граѓани, кои системот ги снабдува 12964
 - Количина на вода што влегува во системот до крајните корисници 1500000 m³ од коишто 300000 m³ е испумпана вода од бунари
 - Алтернативни извори на вода во локалната самоуправа, на пример, мрежа за третирани отпадни води и владини цели за алтернативни извори на вода;
 - Изведба на нови бунари
 - Изведба на акумулација
 - Водоснабдување од Преспанско Езеро
 - Потрошувачка на енергија и други релевантни показатели;
 - Потрошувачката на енергијата е директно поврзана со издашноста на изворите. Доколку година е хидролошки подобра, толку и уклучувањето на бунарскиот систем ќе биде помал, со тоа ќе се намали и потрошувачката на електрична енергија.
 - Главни проблеми поврзани со енергетска ефикасност;
 - Несоодветни хидротехнички карактеристики на водоводната мрежа

Старост на водоводната мрежа

Несоодветни карактеристики на пумпните агрегати

Немање на доволно опрема за регулирање на притисок во мрежата и друго

- Минати и тековни активности поврзани со енергетската ефикасност во системот за снабдување со вода;

Во 2016 година е започнато со реконструкција на старата азбестцементна водоводна мрежа во градот Ресен и замена на кукните приклучоци на дел од истата којашто замена ќе продолжи и во наредните години.

За населени места коишто се со помал број на жители (Сирхан, Прељубје и дел од Јанковец) изведени се пумпни постројки со помала потрошувачка на енергија со што се рационализира користењето на пумпите со доста поголеми капацитети што доведе до намалување на потрошувачката на електрична енергија.

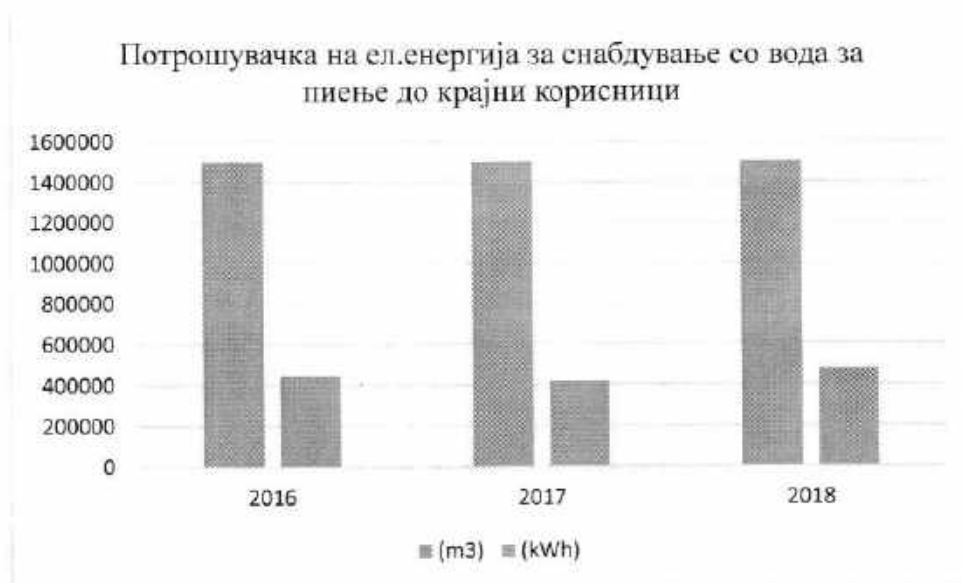
Во 2017 година на цевоводот Царев Двор – Сирхан е монтиран регулатор на притисок на водоводната мрежа со што се намали бројот на дефекти, се намали загубата на вода, а со тоа и вклученоста на пумпниот систем е намалена.

Се планира набавка на пумпи со коишто рационално ќе се троши електричната енергија потребна за пумпање на вода.

Табела 8: Производство на вода и потрошувачка на електрична енергија за 2016-2018 година:

Година	Годишно производство на вода годишно	Потрошувачка на енергија при производство на вода за пиење
	(m ³)	(kWh)
2016	1500000	443512
2017	1500000	421091
2018	1500000	477750

Слика 3 Графички приказ на потрошувачка на електрична енергија за снабдување со вода за пиење до крајни корисници



Табела 9: Карактеристики на опремата за пумпата на вода

Тип на опрема (пумпа)	Старост	Капацитет	Тип
	(години)	(l/s)	
Caprari 11 kW	5	15	E8S55/3Q+MAC 615
Wilo 4 kW	4	6	TWU4-1615

Caprari 15 kW	7	20	E8S55/3A+MAC 620
Caprari 11 kW	5	15	E8S55/3Q+MAC 615
M3T 30 kW	28	20	C12 – 6B
Caprari 55 kW	10	30	MEC – MR 100/3F
Caprari 55 kW	10	30	MEC – MR 100/3F
Elektrovina 3 kW	15	2.5	VC155S2
Ritz 4 kW	12	2.5	IP55CL-5
Calpeda 3-5.5 kW	8	12	3MXV
Wilo 1.5 kW	3	1.8	VE 604-1/20/E/KS
Wilo 2.2 kW	2	2	MVIE 406-1/16
Wilo 0.75 kW	2	0.5	MHIE 203N-1E
Вкупната инсталирана моќност на пумпите е 208.95 kW			

Табела 10: Годишна потрошувачка на енергија на секторот вода за пиење

Систем за водоснабдување	Број на жители	Годишно производство на вода во (m ³)	Потрошувачка на енергија при производство на вода за пиење (kWh)	Специфична потрошувачка на водата за пиење [kWh/(m ³)]	Процент на вода за која не се плаќа надомест (%)
2016	12.964	1.500.000	443.512	0,29	2
2017	12.964	1.500.000	421.091	0,28	2
2018	12.964	1.500.000	477.750	0,32	2

2.1.2 Отпадни води

Карактеристики на системот за отпадни води и третманот на отпадни води:

- Должина на цевководот од канализациониот систем 45 km
- Градежен материјал на цевките и годината на изградба:
 - 80 % бетонски цевки, 1990 година
 - 20% PE цевки, од 2002 година до денес
- Број на пумпни станици 4
- Постоене на постројка за третман на отпадните води 1
- Вкупниот капацитет на пречистителни станици за отпадни води (m³/ден) 5184
- Поврзувањето со системот за отпадни води (канализациониот систем);
- Број на граѓани, кои се снабдуваат од страна на системот 10360
- Потрошувачка на енергија и други релевантни показатели 198779 kWh годишно
- Главни проблеми поврзани со енергетска ефикасност;
 - Влез на голема количина на атмосферска вода во системот за фекална вода
- Минати и тековни активности поврзани со енергетската ефикасност во системот за санитарна вода;

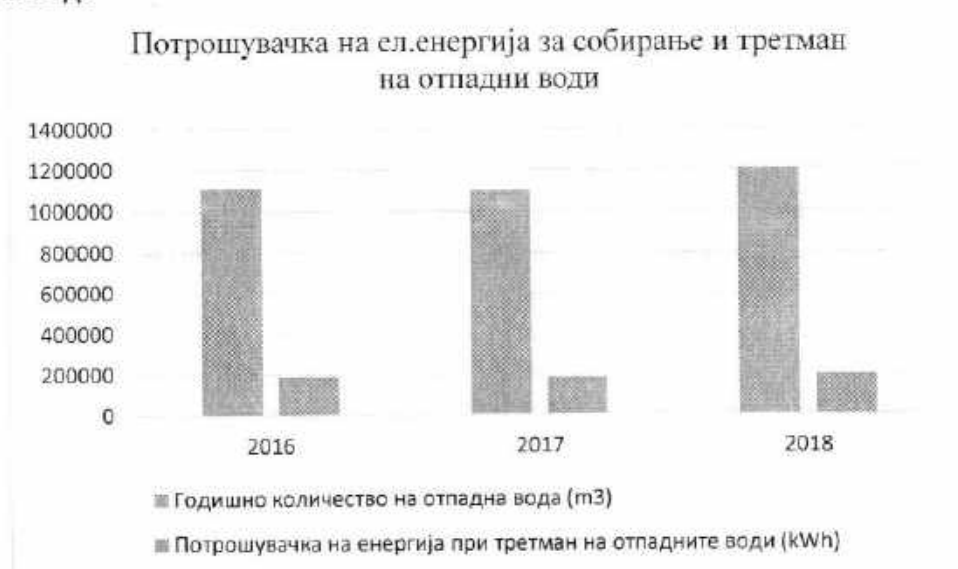
Во 2003 година е направена реконструкција на пречистителната станица во која се водеше сметка за воведување на соодветна и современа опрема за значително намалување на потрошувачката на електрична енергија.

Табела 11: Годишна потрошувачка на енергија на секторот вода – отпадна вода

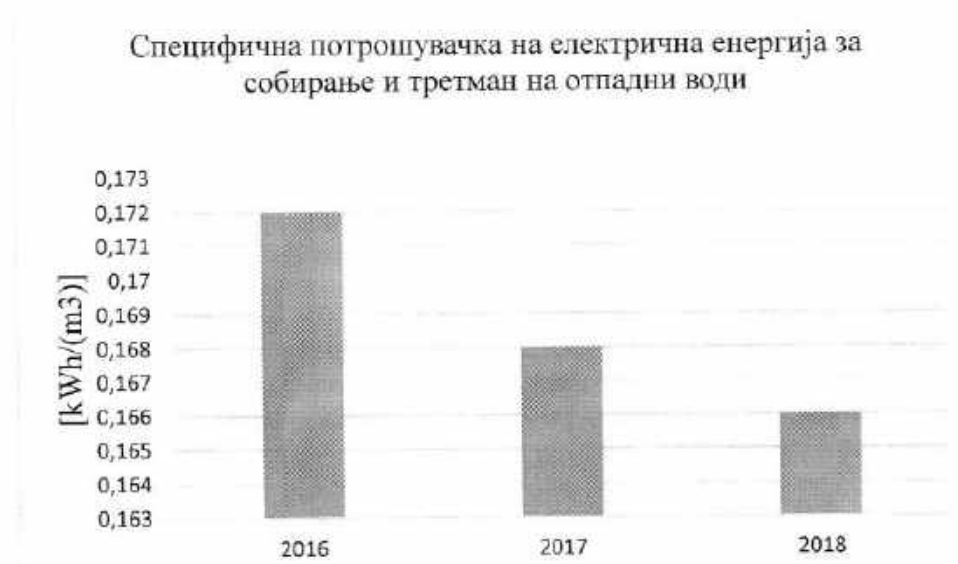
Третман на отпадната вода	Годишно количество на отпадна вода	Потрошувачка на енергија при третман на отпадните води	Специфична потрошувачка на ел. енергија за отпадната вода
	(m ³)	(kWh)	[kWh/(m ³)]
2016	1.112.000	191.354	0,172
2017	1.100.000	185.275	0,168

2018	1.200.000	198.779	0,166
------	-----------	---------	-------

Слика 4 Графички приказ на потрошувачка на електрична енергија за собирање и третман на отпадни води



Слика 5 Графички приказ на специфична потрошувачка на електрична енергија за собирање и третман на отпадни води



2.2 Јавно осветлување

Јавното осветлување како комунална дејност е една од основните надлежности на општината која ја доби со процесот на децентрализација.

Од почетокот на процесот на децентрализација во РСМ, општината континуирано презема чекори и активности за подобрување на оваа јавна услуга (Јавното осветлување).

Приходите за јавно осветлување се остваруваат врз основа на Законот за комунална такса. Во Службен весник број 92/07 објавен е Тарифен број 10 со кој за користење и одржување на јавно осветлување се плаќа според типот на потрошувачи и тоа:

- 0.4 KV (домаќинства) по 25 KW/h
- 0.4 KV (објекти на трговски друштва и занаетчии) по 50 KW/h
- 10 KV по 100 KW/h
- 35 KV по 150 KW/h
- 110 KV по 300 KW/h

Наплатата на таксата за користење и одржување на јавно осветлување од имателите на броило ја врши ЕВН – Македонија надлежна за дистрибуција на електрична енергија и ја уплатува на соодветна уплатна сметка во рамките на трезорската сметка на Општина Ресен.

Подрачјето на општината е утврдено со закон и ги опфаќа подрачјата на населените места, градот Ресен и селата. Односно 44 топоними на места, од кои 43 се рурални, од нив 39 активни, 4 неактивни и една урбанизирана средина.

Тековно одржување на системот за јавно осветлување.

Согласно Договорот за воспоставување на јавно приватно партнерство бр.09-445/1 од 17.02.2016, Договор за реализација на јавно приватно партнерство бр.09-445/2 од 29.03.2016, Анекс договор на договорот за реализација на јавно приватно партнерство бр.09-445/4 од 14.4.2016, Анекс договор на договорот за воспоставување на јавно приватно партнерство бр.09-445/7 од 05.05.2016, тековното одржување на системот за јавно осветлување е обврска на приватниот партнер.

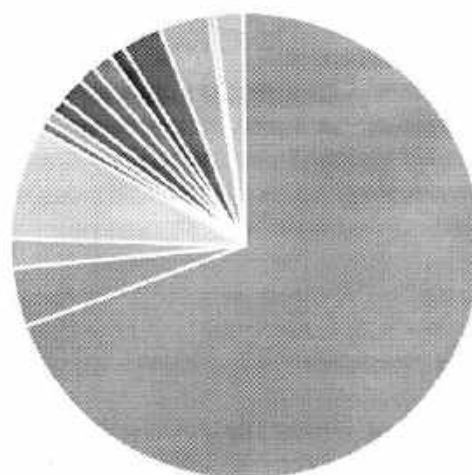
Табела 12: Структура на изворите на светлина во системот за јавно осветлување

Тип на осветлување	Тип на столбови	Моќност (W)	Број на светилки	Вкупен број на светилки	Вкупна инсталирана моќност (kW)
LED светилки	1 светилка на столб	35	2065	2065	72.27
LED светилки	1 светилка на столб	43	121	121	5.2
LED светилки	1 светилка на столб	45	60	60	2.7
LED светилки	1 светилка на столб	70	230	230	16.1
LED светилки	1 светилка на столб	90	22	22	1.98
LED светилки	1 светилка на столб	105	23	23	2.42
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	15	32	32	0.48
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	20	52	52	1.04
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	23	36	36	0.83
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	26	43	43	1.12
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	32	32	32	1.02
Флуоресцентни светилки	1 светилка на столб	70	83	83	5.81
Натриумови светилки	1 светилка на столб	250	102	102	25.50
Натриумови светилки	1 светилка на столб	400	12	12	4.80

Живини светилки	1 светилка на столб	125	60	60	7.50
ВКУПНО				2973	148.77
Вкупен број на столбови				2973	
Број на прегорени светилки				/	/

Слика 6: Типови на светилки

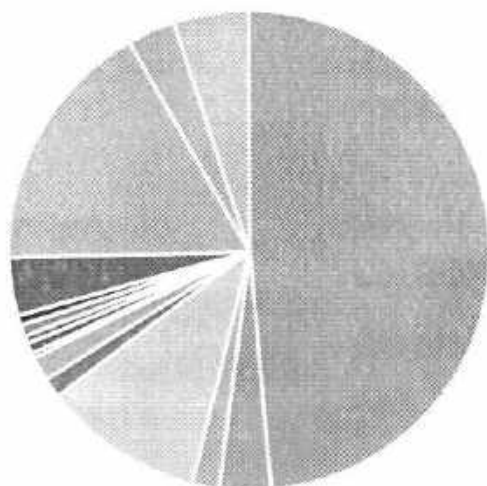
Типови на светилки - број



- LED 35W
- LED 43W
- LED 45W
- LED 70W
- LED 90W
- LED 105W
- Флуоресцентна 15W
- Флуоресцентна 20W
- Флуоресцентна 23W
- Флуоресцентна 26W
- Флуоресцентна 32W
- Флуоресцентна 70W
- Na 250W
- Na 400W
- Hg 125 W

Слика 7: Типови на светилки – инсталирана моќност

Типови на светилки-инсталирана моќност



- LED 35W
- LED 43W
- LED 45W
- LED 70W
- LED 90W
- LED 105W
- Флуоресцентна 15W
- Флуоресцентна 20W
- Флуоресцентна 23W
- Флуоресцентна 26W
- Флуоресцентна 32W
- Флуоресцентна 70W
- Na 250W
- Na 400W
- Hg 125 W

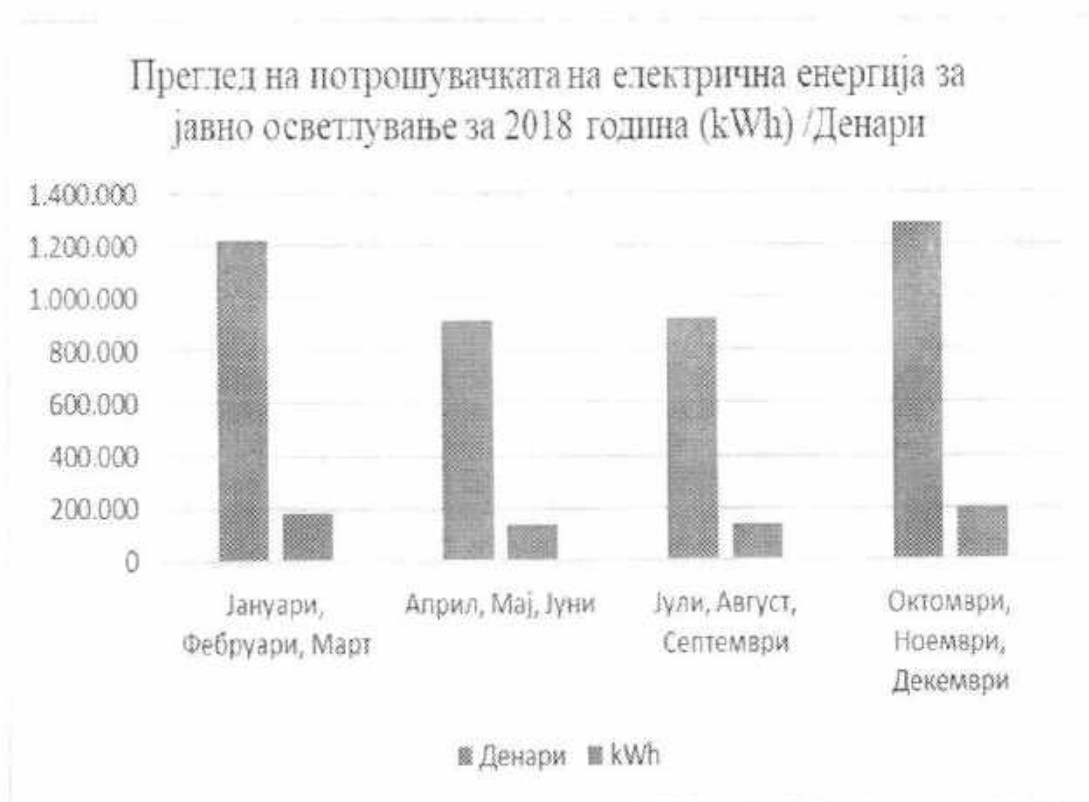
Табела 13: Преглед на осветлени улици

Вид на патишта	Вкупна должина на патот (km)	Вкупно осветлени патишта (km)	Процент на осветлени патишта (%)
Главни улици	56	56	100
Споредни улици	352	300	85,27
Вкупно	408	356	87,25

Табела 14: Преглед на потрошувачка на ел.енергија за јавно осветлување

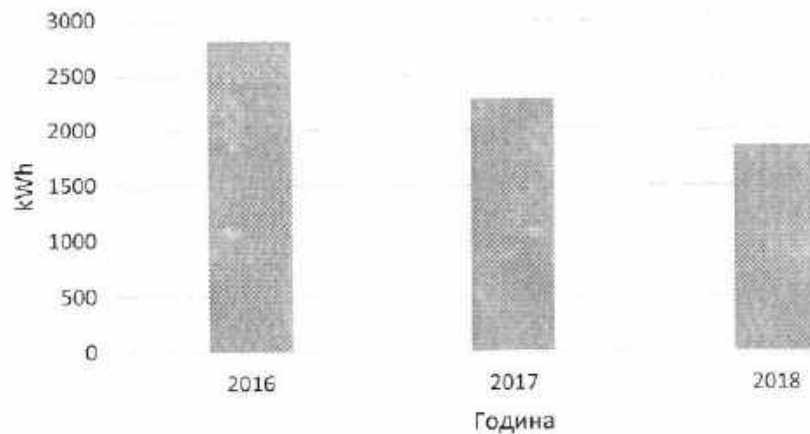
Преглед на потрошувачката на електрична енергија за јавно осветлување за 2018 година (kWh) /Денари		
	Денари	kWh
Јануари, Фебруари, Март	1.218.326	185.033
Април, Мај, Јуни	916.156	139.140
Јули, Август, Септември	924.421	140.396
Октомври, Ноември, Декември	1.285.306	195.205
Вкупно	659.774	4.344.209

Слика 8: Преглед на потрошувачка на ел.енергија за јавно осветлување



Слика 9: Преглед на потрошувачката на електрична енергија (kWh) за јавно осветлување на 1km улица

Преглед на потрошувачката на електрична енергија (kWh) за јавно осветлување на 1km улица



Табела 15: Преглед на специфична потрошувачка на ел.енергија за јавно осветлување

Систем на јавно осветлување	Број на осветлени столбови	Вкупна должина на патишта	Вкупна должина на осветлени патишта	Потрошувачка на електрична енергија во јавното осветлување	Потрошувачка на електрична енергија за осветлен столб	Потрошена електрична енергија за km од градскиот патишта	% на градски осветлени улици
	(пар)	(km)	(km)	(kWh/a)	[kWh/(по столб)]	[kWh/(km)]	(%)
2016	2100	408	300	1.002.134	477,21	3340,45	73,53
2017	2973	408	356	815.166	274,89	2289,79	87,25
2018	2973	408	356	659.774	221,93	1853,29	87,25

2.3 Сектор објекти

Во надлежност на Општина Ресен се 5 административни објекти, 6 образовни објекти и 1 објект на социјална грижа.

Табела 16: Преглед на општинските објекти

Вид на општинска зграда	Опис	Број	Вкупна површина (m ²)
Образовни објекти	ОУ Мите Богоевски, ОУ Гоце Делчев, ОУ Браќа Миладиновци, ОУ Славејко Арсов, ОУ Димитар Влахов, СОУ Цар Самоил,	6	20.039,25
Објекти за социјална грижа	ЈОУДГ 11 Септември	1	957
Општински административни објекти	Управна зграда- Општина Ресен, Територијална противпожарна единица, Дом на култура Драги Тозија, Мониторинг Станица, Спортска , ПП Езерани	5	23422,85
ВКУПНО			44419,1

Табела 17: Годишна потрошувачка на енергија во општинските објекти

Објект	Број на стана	Вкупна површина на зградата	Вкупна грејна површина	Потрошувачка на електрична енергија	Потрошувачка на топлинска енергија	Вкупна потрошувачка на енергија	Специфична потрошувачка на електрична енергија	Специфична потрошувачка на топлинска енергија	Специфична потрошувачка на енергија	Трошоци на енергија
	ри	м ²	м ²	кWh	кWh	кWh	кWh/(м ²)	кWh/(м ²)	кWh/(м ²)	МКД
Образовни објекти										
ОУ Мите	578	2545	1700	46.333	235.200	281.533	18,21	138,35	165	1.605.494
Богоевски	330	3488	3200	31.525	271.834	303.359	9,85	84,95	94	1.702.013
ОУ Гоце Делчев	170	2500	850	3.245	167.098	170.343	1,30	196,58	200	216.487
Миладиновци	139	2596	1054	19.984	249.400	269.384	7,70	236,62	255	384.411
ОУ Славејко Арсов	100	950	750	24.332	133.429	157.761	25,61	177,91	210	204.222
ОУ Димитар Влахов	383	7960	6140	48.723	352.800	401.523	6,12	57,45	65	2.322.501
СОУ Цар Самоил	1700	20.039	13.694	174.142	1.409.761	1.583.903	11,5	148,6	164,8	6.435.128
Вкупно за образовни објекти										
Објекти за социјална грижа										
ЈОУДГ 11	183	957	870	25.239	160.500	185.739	26,37	184,48	213	1.201.658
Септември										

Објект	Број на стана ри	Вкупна површина на зградата	Вкупна грејна површина	Потрошува чка на електрична енергија	Потрошу вачка на топлинск а енергија	Вкупна потрошува чка на енергија	Специфичн а потрошувач ка на електрична енергија	Специфи чна потрошув ачка на топлинск а енергија	Специф ична потрошу вачка на енергија	Трошоци на енергија
Вкупно за објекти за социјална грижа	183	957	870	25.239	160.500	185.739	26,37	184,48	213	1.201.658
Општински административни објекти										
Општина Ресен- управна зграда	100	1504	1057	28.360	152.880	181.240	18,86	144	171	1.085.163
Територијална противпожарна единица	18	226	226	70.474	Греење на ел.енерг ја	70.474	311,01	/	311	613.124
Дом на култура Драги тозија	6	1900	80	4.175	109.736	113.911	2,20	1.371	1.423	117.473
Мониторинг станица	10	340	340	4.345	Греење на ел.енерг ја, термална енергија	4.345	12,78	/	12	44.605
ПП Езерани	4	185	185	1.734	24.494	26.228	9,37	132,4	141	36.308
Спортска сала	/	1600	1600	15.174	Греење на ел.енерг ја	15.174	166,75	/	166	155.773
Вкупно за општински административн и објекти	138	5755	3488	124.262	287.110	411.372	87	412,18	371	2.196.020

Објект	Број на стана ри	Вкупна површина на зградата m ²	Вкупна грејна површина m ²	Потрошена електрична енергија kWh	Потрошена топлинска енергија kWh	Вкупна потрошена енергија kWh	Специфична потрошена електрична енергија kWh/(m ²)	Специфична потрошена топлинска енергија kWh/(m ²)	Специфична потрошена енергија kWh/(m ²)	Трошоци на енергија МКД
ВКУПНО	2021	26.751	18.052	1.857.371	1.857.371	2.181.014	40,61	248,42	249,6	9.832.806

2.4 Сектор транспорт

Категоризацијата на возилата е направена во согласност со категоризацијата поставена од УНЕЦЕ (UNECE – The United Nations Economic Commission for Europe) во публикацијата Консолидирана резолуција за конструкција на возила. Поделбата на типовите на возила е следна:

- › M1 - возила дизајнирани да превозуваат патници, кои имаат, покрај седиштето за возачот, уште најмногу осум седишта
- › M2 I - Градски автобус наменет за превоз на патници кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони. Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници
- › M2 II - Меѓу градски автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони . Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници, но само на преминот помеѓу седишта
- › M2 III - Туристички автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони . Овој тип на возило нема простор наменет за стоење на патници
- › M3 - Градски автобус наменет за превоз на патници кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони. Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници
- › M3 II - Меѓу градски автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони . Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници, но само на преминот помеѓу седишта
- › M3 III - Туристички автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони . Овој тип на возило нема простор наменет за стоење на патници
- › Тролејбуси
- › Трамваи
- › N1 - Возила за превоз на стока со максимална маса до 3,5 тони
- › N2 - Возила за превоз на стока со максимална маса повеќе од 3,5 тони но до 12 тони
- › N3 - Возила за превоз на стока со максимална маса до 12 тони
- › L1 - Возило на две тркала со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, кој не надминува 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, не надминува 50 km/h
- › L2 - Возило на две тркала со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, поголем од 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, е поголема од 50 km/h
- › L3 - Возило на три тркала, симетрично поставени во однос на подолжната оска на симетрија, со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, поголем од 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, е поголема од 50 km/h
- › T – Трактор

Табела 18: Структура на возила во општинскиот транспорт

Категорија на возило ЕСЕ	Тип на гориво	Вкупен број на возила	Просечна старост (год)	Вкупен број на изминати километри (км)/2018 (км)
Возила за потребите на Општина Ресен				
M1	Дизел	7	17	1.325.727 / 55.126
M1	Бензин	1	1	15.135 / 3275
M 2 I	Дизел	1	8	192.582 / 21.590
Пловен објект	Дизел	1	6	31 работен час
M1	Бензин	1	16	/ работен час
M1	Дизел	1	6	/ работен час
N1	Дизел	5	35	/ работен час

Табела 19: Годишна потрошувачка на енергија во секторот транспорт – транспорт за сопствени потреби на општината

Тип на гориво	Единица мерка	Количина	Вкупна годишна потрошувачка на енергија (kWh/a)	Вкупна годишна потрошувачка на енергија (MJ/a)	Вкупни трошоци за енергија (МКД/a)
Бензин	l (литри)	290	3.543	156.210	17.690
Дизел	l (литри)	14.136	166.239	7.030.262	862.310
Биодизел	l (литри)	/	/	/	/
Течен нафтен гас	l (литри)	/	/	/	/
Компресиран природен гас (КПГ) 200 бари	Kg	/	/	/	/
Електрична енергија	kWh	/	/	/	/
Вкупно	/	14.426	169.782	7.186.472	880.000

2.5 Сектор цврст отпад

Менаџирањето со цврст отпад е од страна на ЈКП Пролетер, што поседува капацитет за механички и биолошки третман како и капацитет за депонирање и складирање на отпад.

Механички третман на отпад се врши на картонската и ПЕТ амбалажата. За таа цел се користи една хидраулична преса за пресовање на овој вид на отпад во бали. Врз основа на расположивите податоци за количините пресата има капацитет за механичко третирање на дневните количини на овој вид отпад.

Биолошкиот третман се врши во компостарата. Во овој капацитет биоразградливиот отпад преку аеробни биолошки процеси се претвора во квалитетен компост. Компостарата е опремена со сите потребни машини и алатки и има максимален капацитет за третман на 1.600 тони биоразградлив отпад.

Капацитет за депонирање на отпадот претставува депонијата Алшареви Кошари. На депонијата се врши депонирање на комунален отпад по површинска метода, а дадената локација располага со доволно подрачје за погон на истата за период од околу 15 години. Депонијата е опслужена со потребна механизација. На депонијата се врши комплетно евидентирање на депонираните количини на отпад.

Просечните неделни количини на депониран отпад изнесуваат околу 85 тони. Во моментот капацитетот на депонирање на отпадот ги задоволува дадените потреби.

Собирањето и транспортирањето на отпад од страна на ЈКП Пролетер се врши од садови за времено складирање и одлагање и тоа во градот најчесто од неунифицирани садови од домаќинствата, дел од пластични канти од 120 литри, од контејнери од 1100 литри, а кај колективните згради од контејнери од 7 m³. Микролокациите за садовите од 7 m³ и од 1100 литри кои се поставени на ЈПП ги одредуваат надлежени органи.

На подрачјето на градот се поставени 55 контејнери од 1100 литри и 10 контејнери од 7 m³.

Во руралните средини од кои се изнесува отпадот– Стење, Шурленци, Покрвеник, Волкодери, Горно и Долно Перово, Дрмени, Царев Двор, Езерени, Козјак, Горна и Долна Бела Црква, Подмочани, Грнчари, Асамати, Крани, Арвати, Наколец, Штрбово, Брајчино, Љубојно, Долно Дупени, Болно, Сопотско и Курбиново, отпадот се изнесува од пластични канти од 120 литри.

Во целата општина не се опфатени со системот за менаџирање со отпадот уште 12 рурални средини или конкретно: Горно Дупени, Крушје, Евла, Златари, Избишта, Кривени, Лавци, Лева Река, Претор, Прелјубје, Рајца и Сливница.

ЈКП ПРОЛЕТЕР освен од домаќинства врши изнесување на отпад и од комерцијални субјекти и индустријата, но само на тој вид што е сличен на отпадот од домаќинства. Од комерцијалните субјекти кои се лоцирани по реоните отпадот се изнесува според утврдена динамика на реонот, додека за останатите се изнесува со посебна динамика која произлегува од потпишаните комерцијални договори и на повик од корисниците.

Од анализите направени од страна на ЈКП Пролетер Ресен, кое врши собирање, транспортирање и депонирање на комунален отпад на територијата на Општина Ресен, комуналниот отпад е еден од основните видови на создаден отпад. Неговата структура е составена од отпад од домаќинства, комерцијата и отпад создаден од индустријата кој ги има истите својствата на отпадот од домаќинствата. Како посебни категории на отпад кој се појавуваат во Општина Ресен се и селективно собраните количини на отпадна хартија, отпадна пластика (PET), амбалажа од пакувања од пестициди и разновиден биоразградлив отпад.

Во текот на 2014 година во склоп на ЈКП Пролетер пробно започна со работа компостарата која насобраните количини од биоразградлив отпад (отпадни јаболка, пилевина, тиња од пречистителната станица за отпадни води, отпад од живинарската фарма и др.) ги преработува и произведува компост кој понатаму ќе се користи како висококвалитетно ѓубриво во земјоделието. Се регистрира оператор со компостарата, и во 2015 година добиена е дозвола за производител на ѓубрива од страна на Министерството за земјоделство, шумарство и водостопанство. Операторот на компостарата има склучено договор со поголемите производители на органски отпад да носат суровина (органски отпад) во компостарата на преработка. Дел од производството на компост кое се движи некаде околу 1600 тони, оди до фармерите во Општина Ресен, а дел комерцијално се продава низ државата.

Табела 20: Годишна анализа на секторот цврст отпад

Отпад	Број на жители	Вкупна годишна количина на произведен отпад	Отпад по жител	Вкупна потрошувачка на дизел гориво	Специфична потрошувачка на гориво
		(kg/годишно)	[kg/по жител]	(литри)	[литар/kg подигнат отпад]
2016 година	15.500	5.375.000	346,77	23.000	0,0043
2017 година	15.500	5.200.000	335,48	25.000	0,0048
2018 година	15.500	5.789.000	374,06	24.000	0,0041

3. 10/22/01

4. 10/23/01

2.6 Преглед на потрошувачката на енергија

Табела 21: Преглед потрошувачка на енергија за 2018 год.

Тип на Сектор	Потрошувачка на електрична енергија [kWh]	Потрошувачка на енергија за другите извори на енергија				Вкупна потрошувачка на енергија [kWh]	Трошоци за електрична енергија [МКД]	Трошоци за други извори на енергија [МКД]	Вкупни трошоци за енергија [МКД]
		Екстра лесно масло [kWh]	Дрво [kWh]	Дрвени пелети [kWh]	Вкупно за другите извори на енергија [kWh]				
Вода за пиење	477.750	/	/	/	/	477.750	4.904.581	/	4.904.581
Отпадни води	198.779	/	/	/	/	198.779	2.040.654	/	2.040.654
Сектор за јавно осветлување									
Јавно осветлување	659.774	/	/	/	/	659.774	4.344.209	/	4.344.209
Сектор општински објекти									
Образовни објекти	174.142	823.200	586.561	/	/	1.583.903	1.787.741	4.647.387	6.435.128
Објекти за социјална грижа	25.239	165.500	/	/	/	190.739	219.579	722.976	1.201.658
Општински административни објекти	124.262	152.880	134.230	/	/	411.372	1.275.673	893.347	2.196.020
Сектор транспорт									
Транспорт за сопствени потреби	/	/	/	/	169.782	169.782	/	880.000	880.000
Сектор цврст отпад									
Собирање и транспорт на цврст отпад	/	/	/	/	281.060	281.060	/	1.426.000	1.426.000
ВКУПНО	1.659.946	1.141.580	720.791	/	450.842	3.973.159	14.572.437	8.569.710	23.427.720

3. Влијание врз животната средина – емисија на стакленички гасови

Табела 22: Емисија на стакленички гасови

Извор на енергија	Фактори на емисија ¹	Сектор вода за пиење		Сектор отпадни води		Сектор јавно осветлување		Сектор образовни објекти	
		Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии
	kg CO ₂ /kWh _{eq}	kWh	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂
Електрична енергија	0.915	477.750	437.141	198.779	181.882	659.774	603.693	174.142	159.339
Екстра лесно масло	0.267	/	/	/	/	/	/	823.200	219.794
Дрво	0.403 ²	/	/	/	/	/	/	586.561	236.384
		Сектор социјална грижа		Сектор административни објекти		Сектор транспорт		Сектор цврст отпад	
Електрична енергија	0.915	25.239	23.093	124.262	113.699	/	/	/	/
Екстра лесно масло	0.267	165.500	44.188	152.880	40.818	/	/	/	/
Дрво	0.403	/	/	134.230	54.094	/	/	/	/
Бензин	0.249	/	/	/	/	3.543	882	/	/
Дизел	0.267	/	/	/	/	166.239	44.385	281.060	75.043
Вкупно		Потрошувачка на		3.973.159		CO₂ емисии		2.234.435	

¹ Извор: "Правилник за енергетска контрола", Службен весник број 94 од 04.07.2013. Статено во сила од 12.07.2013

² 0 kg CO₂ / kWh е вредноста напишана во Правилникот за енергетска контрола. Споредбата со "Насоките за ИРС, 2006, Национален инвентар на стакленички гасови, том 2: Енергетика" покажа вредност од 0.403 kg CO₂ / kWh за дрво / дрвени отпадоци.

Извор на енергија	Фактори на емисија ¹	Сектор вода за пиење		Сектор отпадни води		Сектор јавно осветлување		Сектор образовни објекти	
		Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии	Потрошувачка на енергија	CO ₂ емисии
	kg CO ₂ /kWh _{req}	kW	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂	kWh	kg CO ₂
		енергија kW				kg CO ₂			

31

4. Приоритети и временска рамка на имплементација на програмата за енергетска ефикасност

Општината Ресен, како доминантно урбанизирана општина со развиена инфраструктура, се стреми кон што поекономично и поефикасно користење на енергијата. Исто така, општината се фокусира кон задоволување на еколошките аспекти, што подразбира намалување на емисиите на штетни стакленички гасови во атмосферата.

4.1 Долгорочни цели на Општина Ресен:

До 2030 година да се намали просечната потрошувачка на енергија (kWh/m²) за 20 %,

До 2030 година да се намали делот за енергија во општинските инвестиции за 25 %,

Подобрување на внатрешните услови до стандардно ниво на удобност во 80% од основните училишта и детски градинки во надлежност на општината,

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

Да се намали нивото на CO₂ емисии во атмосферата за 30 % во споредба со сегашното ниво,

Со што би се придонесло кон намалување на 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:

Понатамошно функционирање и работење на тимот за енергетска ефикасност во одржување на базата на податоци,

Основање на фонд за финансирање и реализација на проекти за зголемување на енергетска ефикасност во училиштата и јавното осветлување,

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.

4.2 Среднорочни цели на општината

Среднорочните цели кои се однесуваат на развојот на општината во областа на енергетска ефикасност во општината, во периодот до 2025 година:

До 2025 година да се намали просечната потрошувачка на енергија (kWh/m²) за 15%,

До 2025 година да се намали делот за енергија во општинскиот буџет за 20%, подобрување на внатрешните услови до стандардно ниво на удобност во 30% од зградите во надлежност на општината, да се заменат најмалку 60 % од светилките за улично осветлување, да се намали штетната емисија за 10 % од сегашната.

Стратегија на општината за постигнување на овие цели е:

Планирање и имплементација на дел од буџетот предвиден за трошоци за енергетска ефикасност,

4.3 Краткорочни цели на општината

Целите во акциониот план за енергетска ефикасност за 2020 - 2022 година се следни:

Продолжување на работењето на тимот за енергетска ефикасност,

Спроведување на најмалку еден проект за намалување на потрошувачката на енергија,

Изработка на судија за енергетска ефикасност во уличното осветлување.

Намалување на специфичната потрошувачка на енергија по m² за 5 % во зградите под управа на Општина Ресен.

4.4 Општи мерки за енергетска ефикасност во зградите во надлежност на Општина Ресен

Да се проверат сите инсталации во системот и донесат на максимално 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.

Да се спроведе проверка на осветлувањето во просториите, доколку е економски оправдано и во корист на децата (зголемување на осветлувањето во просториите) да се употреби ефикасен систем на осветлување (на пример ефикасно LED 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 моторите поголеми од 0,5 kW дали се соодветно избрани и од аспект на ефикасност, и нивна замена каде е потребно.

Канцелариска опрема:

Купување на опрема и материјали кои што имаат ниска и „ разумна „ потрошувачка на енергија и кои што не ја загадуваат животната средина.

Нови технологии:

Поддршка за имплементација на нови технологии на енергетски системи.

4.5 Временска рамка

Проект / Активност	Цел	Финансирано	Партнери	Корисник	Проценета инвестиција	Реализација	Очекувани резултати
1. Изработка на студија за енергетска ефикасност на објектите под управа на Општина Ресен.	Добивање на реален приказ на моменталната состојба и можностите за подобрување на ЕЕ	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	100.000	2020 - 2022	Корекција на сите слабости и генерално подобрување на ЕЕ како и придонес кон заштитата на жив. средина
2. Реконструкција на столарија со нова ЕЕ столарија на објектите под управа на Општина Ресен	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа и изведувачи	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	4.500.00	2020 - 2022	Значително подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците
3. Реконструкција на фасада и кровна конструкција на обј. под управа на Општина Ресен со цел зголемување на ЕЕ	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа и изведувачи	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	5.000.00	2020 - 2022	Значително подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците
4. Реконструкција и модернизација на системите за греење на објектите под управа на Општина Ресен	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа и изведувачи	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	5.000.000	2020 - 2022	Значително подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците

5. Реконструкција и модернизација на системите за осветлување во објектите под управа на Општина Ресен	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа и изведувач и	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	2.000.000	2020 - 2022	Значително подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците
6. Обука на тим за ЕЕ следење и аплицирање на ИПА фондови и други донаторски орг. од областа на ЕЕ.	Зголемување на квалитетот и мерките за ЕЕ што директно ќе влијае врз животната средина	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	200.000	2020 - 2022	Зголемен пристап до фондови кои ќе влијаат на подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата
7. Обука на персоналот на зградите под управа на Општина Ресен за ЕЕ	Зголемување на квалитетот и мерките за ЕЕ што директно ќе влијае врз животната средина	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	200.000	2020 - 2022	Зголемување на квалитетот и мерките за ЕЕ што директно ќе влијае врз животната средина
8. Изработка на физибилити студија за можностите за искористување на обновливи извори на енергија во Општина Ресен	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот на жителите на Општина Ресен	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа	Општина Ресен	100.000	2020 - 2022	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот на жителите на О. Ресен
9. Енергетски контроли на зградите под управа на Општина Ресен	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците	- Општина Ресен - Донатори	Стручни партнери од областа	Општина Ресен и објектите под нејзина управа	150.000	2020 - 2022	Подобрување на ЕЕ и квалитетот на животот и работата на корисниците

4.6 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.

Согласно предвидените мерки за енергетска ефикасност во оваа програма, се очекува да се намали потрошувачката на енергенси за најмалку 10%.

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 kgoe) 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 дистрибутерот во Ресен 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.

5. Финансиски извори за имплементација на програмата за енергетска ефикасност

Општина Ресен има можност да пристапи и да користи финансиски средства за финансирање на имплементација на инвестиции во областа на енергетската ефикасност. Основни извори за финансирање на општината се следните:

- Даночни приходи - од локални и државни даноци
- Неданочни приходи - од локални такси, надоместоци и казни
- Капитални приходи - од продажба на општински имот
- Трансфери и донации - од државниот буџет и донатори
- Задолжувања - од меѓународни и домашни кредитори.

Горенаведените приходи главно немаат строга намена па истите може да се искористат за финансирање на проекти од енергетска ефикасност. Програмата за енергетска ефикасност 2020-2023 година се донесува во период на изработка на останатите годишни програми и изработка на Предлог- Буџет за 2020 година на Општина Ресен. Поради тоа финансиската проекција е направена врз основа на показатели за буџетска реализација во изминатите три години и предвидувањата на буџетот за 2020 година.

Финансиската проекција на програмата е направена врз основа на насоките за изработка на програмите, добиени од страна на Секторот за финансиски прашања на Општина Ресен.

Во овој дел посебно внимание е посветено на финансиските средства предвидени со буџетските програми кои во изминатата буџетска година останале неискористени. Врз основа на податоците од Завршната сметка на буџетот на Општина Ресен регистрирани се финансиски средства во одделни програми кои не се реализирани.

Во табелата бр. 23- Основен капацитет за финансирање на општината, дадена е финансиска проекција на средства за енергетска ефикасност кои би се реалоцирале (пренамениле) како буџет на проекти за Енергетска Ефикасност.

Финансиските податоци се дадени како претпоставка дека и во 2020 година, по наведените програми ќе останат нереализирани средства кои може да се пренаменат за финансирање на ЕЕ Проекти. Исто така во табелата се опфатени и распределен капитал и трошоци кои, исто така може да бидат поврзани со мерките и активностите за енергетска ефикасност.

Табела 23: Основен капацитет за финансирање на општината

Буџетска ставка	Година 1	Година 2	Година 3	ВКУПНО
Средства кои можат да се користат за инвестиции за енергетска ефикасност – по извор				
1. 1. Распределба на буџетот за капитални				

Буџетска ставка	Година 1	Година 2	Година 3	ВКУПНО
инвестиции, вклучено:				
1.1 Општа употреба	1,75 мил	1,2 мил	1,5 мил	4,45
1.2 Посветено за јавни објекти	4,97 мил	3,15 мил	2,5 мил	10,62
1.3 Посветено за јавно осветлување	0,1 мил	0,2 мил	0,2 мил	0,5 мил
1.4 Посветено за вода и отпадна вода	1,92 мил	1,5 мил	1,7 мил	5,12 мил
2. Планирана продажба на општински имот	0,00	0,00	1,00 мил	1,00 мил
3. Достапни резерви	0,5 мил	0,4 мил	0,6 мил	1,5 мил
Основен бруто капацитет за финансирање (1+2+3):	9,24 мил	6,45 мил	7,5 мил	23,19 мил
Планирани повисоки приоритетни инвестиции кои не се за ЕЕ:				
4. пр. Опоравување од катастрофи	0,5 мил	0,5 мил	0,5 мил	1,5 мил
5. пр. Инфраструктура	1,00 мил	1,5 мил	1,4 мил	3,9 мил
6. пр. Итни поправки	0,2 мил	0,3 мил	0,3 мил	0,8 мил
Вкупни инвестиции со повисок приоритет (4+5+6):	1,7 мил	2,3 мил	2,2 мил	6,2 мил
Нето основен капацитет на финансирање за ЕЕ:	11,44	9,15	10,3	30,89 мил

Табела 24: Капацитет на општината за финансирање преку грантови

Буџетска ставка	Максимален грант достапен по проект	Максимален број на проекти	% од грантот што може да се користи за ЕЕ мерки	ВКУПНО
Грант програми за кои општината ги исполнува потребните услови (по тип)				
1. Не ЕЕ грант програми, во кои може да се интегрираат				

Буџетска ставка	Максимален грант достапен по проект	Максимален број на проекти	% од грантот што може да се користи за ЕЕ мерки	ВКУПНО
ЕЕ мерки:				
1.1 ИНТЕРРЕГ ИПА II Грција – Северна Македонија 2014-2020	15.325.000	2	30%	30.650.000
1.2 ИНТЕРРЕГ ИПА II Северна Македонија – Албанија 2014-2020	15.325.000	2	30%	30.650.000
1.3 Останати ЕУ и други фондови за општините	80.000	5	20%	400.000
2. ЕЕ грант програми за кои општината ги исполнува потребните услови:	0,00		100%	0,00
2.1 Програма 1	0,00		100%	0,00
2.2 Програма 2			100%	0,00
2.3 Програма 3			100%	0,00
НЕТО Капацитет за финансирање од грантови достапно за ЕЕ :				61.700.000

Во согласност со актуелните закони (Законот за буџет и Закон за финансирање на единиците на локалната самоуправа), општината може да се задолжува во висина на 100% од остварените тековно-оперативни приходи на буџетот во предходната година, а годишните отплати за кредитот не треба да бидат поголеми од 30% од вкупните приходи на тековно-оперативниот буџетот на општината во предходната година.

Во текот на 2019 година, Општина Ресен, реализира заем од кредитната линија на Меѓународна Банка за обновување и развој (Светска Банка) преку Проект за подобрување на општинските услуги МСИП 2. Средствата се обезбедени како подзаем преку Министерството за финансии на Р.С.Македонија. Одобрени се средства во висина од 29,594,838 МКД. Каматна стапка на кредитот е 2%, а износот на камата кој треба да се исплати е во износ од 4.698,931 МКД. Рок на отплата на средствата е 10 година и 3 години грејс период.

Критериуми за пристап до оваа кредитна линија се следните:

- Општината да е влезена во втората фаза од процесот на децентрализација;
- Општината треба да ги исполнува законските услови за задолжување;

Дополнителни критериуми се:

- Промовирање на транспарентност и одговорност;
- Општината мора да има IBNET доставување на податоци;
- Општината мора да го објави годишниот буџет и ревизорскиот извештај, годишниот планиран и реализиран буџет и последните ревизорски извештаи на својот веб-сајт;
- Општината да има воспоставено механизам за повратни информации.

Дополнителниот капацитет за задолжување на општината прикажан е во Табела 25.

Табела 25: Капацитет на должничко финансирање на општината

Финансирање од долгови	
1. Бруто граница за позајмување (долг) на општината	223,128,567
1.1 Максимална годишна исплата за долг	66,938,570
2. Моментално ниво на позајменост (долг) на општината	МКД
2.1 Вкупна сума на долг	34,293,769
2.2 Годишни исплати на тековни долгови	3,551,381
3. Достапен капацитет за дополнително позајмување	
3.1 Дополнителни годишни исплати (1.1-2.2)	63,387,189
3.2 Вкупна сума на долг	34,293,769
3.3.1 во случај на 5 годишен долг со моментални каматни стапки од 1 %	/
3.2.2 во случај на 10 годишен долг со моментални каматни стапки од 2%	34,293,769
Достапен опсег за финансирање од долгови (од – до):	3,551,382 66,938,570

6. Следење и мониторинг на имплементацијата на програмата за енергетска ефикасност

6.1 Редовен мониторинг на Програмата за енергетска ефикасност и напредокот на активностите како и оценување на нивното влијание

Редовниот мониторинг е клучен елемент на процесот на спроведување на Програмата за енергетска ефикасност. Мониторингот и евалуацијата (M&E) може да опфатат различни фази и аспекти од процесот на Програмата за енергетска ефикасност. Тоа обично започнува од самиот почеток и продолжува во текот на имплементацијата на програмата. Строго се препорачува мониторингот и евалуацијата (M&E) да продолжи и после временската рамка на Програмата за енергетска ефикасност, со цел како би можело ПЕЕ да создаде долгорочни влијанија врз локалната економија, енергетскиот сектор, животната средина и човековото однесување.

Локалниот енергетски менаџер, тековно ќе ја следи реализација на мерките за постигнување на енергетската ефикасност од Програмата, со акцент на фокусираните препораки и ќе изготвува редовни извештаи за потрошувачката на енергија и трошоците за енергија за објектите и јавното осветлување кои се во сопственост на општината.

Локалниот енергетски администратор, ќе ги собира и внесува податоците за потрошувачката на енергија и трошоците за објектите и јавното осветлување, во Базата на податоци на општина Ресен и ќе ги внесува податоците во единствениот Информативен систем на РСМ и верификација на истите.

Заради обезбедување на адекватна комуникација со Единствениот информациски систем, Задолжените лица, ќе бидат во постојан контакт со: Енергетскиот менаџер, во Министерството за економија - сектор за енергетика и во Агенцијата за енергетика, кој ги следи извештаите и трендовите во потрошувачката на енергија;

Систем администратор, лоциран во Заедницата на единиците на локалната самоуправа ЗЕЛС, и го опслужува Системот на техничка поддршка, а е одговорен за

внесување на податоци и да ги следи извештаите за активностите на корисниците и промените на податоците во апликацијата.

6.2 Периодични извештаи за резултатите до политичките власти

Согласно Годишниот план за спроведување на Програмата за ЕЕ, ќе се организира мониторинг над реализација на мерките за постигнување на енергетската ефикасност од Програмата, и мониторинг над потрошувачката на енергија, и ќе се изготвуваат Годишни анализи за реализацијата на мерките за потрошувачката на енергија, а за резултатите ќе бидат известувани локалните власти.

Единицата на локалната самоуправа, најдоцна до крајот на Февруари, до Агенцијата за енергетика, ќе доставува Збирни извештаи за извршените енергетски контроли во претходната календарска година.

Единицата на локалната самоуправа, ќе ја следи и ќе управува со потрошувачката на енергија во зградите или градежните единици во кои што се вршат дејности на начин на кој се остварува енергетска ефикасност и заштеда на енергија.

Единицата на локалната самоуправа, покрај обврската да ја следи и да управува со потрошувачката на енергија во зградите или градежните единици во кои што се вршат дејности на начин на кој се остварува енергетска ефикасност и заштеда на енергија, ќе ја следи и ќе управува со потрошувачката на енергија во јавното осветлување на начин на кој се остварува енергетската ефикасност и заштеда на енергија.

Периодичните извештаи за резултатите од реализација на Програмата ќе се изработуваат согласно Табелата за Информации за спроведување на Програмата.

Во Единицата за локална самоуправа, од редот на своите вработени, определени се лица задолжени за прибирање и внесување на податоци во Информацискиот систем и верификација на истите, како и други активности поврзани со следење и управување на потрошувачката на енергија, согласно со Правилникот за информациски систем.

Во рамките на овие обврски, Единицата на локалната самоуправа:

- Ќе ги евидентира податоците за месечната потрошувачка на енергија за секоја зграда или градежна единица во кои се вршат дејности, односно за јавното осветлување и истите ќе ги внесува во Информацискиот систем;
- Ќе ги евидентира податоците за трошоци за потрошената енергија и истите ќе ги внесуваат во Информацискиот систем;
- Редовно ќе внесува во Информацискиот систем, точни, сеопфатни и релевантни податоци согласно со Правилникот за Информациски систем.

Табела 26: Информации за спроведување на програмата

Проект за ЕЕ	Детален опис на проектот	Евалуација на имплементираниот проект	Статус на Проектот во ПЕЕ
Сектор Општински објекти		<Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.>	<Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена>
		<Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.>	<Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена>
Сектор Вода		<Проектот се спроведува во	<Постигната /

Проект за ЕЕ	Детален опис на проектот	Евалуација на имплементираниот проект	Статус на Проектот во ПЕЕ
		<i>согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i>Имплементацијата продолжува / Одложена></i>
		<i><Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i><Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена></i>
Сектор Јавно осветлување		<i><Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i><Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена></i>
		<i><Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i><Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена></i>
Сектор Транспорт		<i><Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i><Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена></i>
		<i><Проектот се спроведува во согласност со ПЕЕ. / Проектот се спроведува со задоцнување. / Проектот се реализира делумно. / Проектот не се спроведува.></i>	<i><Постигната / Имплементацијата продолжува / Одложена></i>

6.3 Периодични надградби на ПЕЕ во согласност со забелешките и добиените резултати

Како дел од процесот на континуирано следење, имплементираниите проекти ќе се оценат преку нивното влијание врз потрошувачката на енергија и намалување на емисиите на CO₂.

Врз основа на резултатите и набљудуваните проблеми, доколку воопшто има некој, ќе се превземат дополнителни корективни и превентивни мерки и активности. Резултатите од мониторинг и евалуација (M&E) може да доведат до промена и надградба на Програмата за енергетска ефикасност.

Ажурираната ПЕЕ ќе послужи како основа за развој на Акциониот план за наредната година.



03-700/4
06.12.2019

АГЕНЦИЈА ЗА ЕНЕРГЕТИКА НА РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА

Врз основа на член 11 од Законот за основање на Агенцијата за енергетика ("Службен весник на Република Македонија" бр. 62/05, 41/14 и 183/18), член 132 став 1 од Законот за енергетика ("Службен весник на Република Македонија" бр. 16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15, 192/15, 215/15, 6/16, 53/16, 189/16 и 96/18), постапувајќи по Предлог-Програмата за енергетска ефикасност за период 2020-2022 година на единицата на локалната самоуправа Ресен бр. 03-700/1 од 14.11.2019 година, и врз основа на Оценката за усогласеност на Предлог-Програмата за енергетска ефикасност на комисијата бр.03-700/3 од 02.12.2019 година, Директорот на Агенцијата за енергетика на Република Северна Македонија на ден 06.12.2019 година го издава следното:

МИСЛЕЊЕ

Предлог-Програмата за енергетска ефикасност за период 2020-2022 година на единицата на локална самоуправа Ресен, е позитивна.

Образложение

Директорот на Агенцијата за енергетика на Република Северна Македонија го издава ова позитивно мислење на единицата на локална самоуправа Ресен, врз основа на поднесената Предлог-Програма за енергетска ефикасност за период 2020-2022 година со архивски број 03-700/1 од 14.11.2019 година, член 132 став 1 од Законот за енергетика ("Службен весник на Република Македонија" бр. 16/11, 136/11, 79/13, 164/13, 41/14, 151/14, 33/15, 192/15, 215/15, 6/16, 53/16, 189/16 и 96/18), Стратегијата за унапредување на енергетска ефикасност на Република Македонија до 2020 година ("Службен весник на Република Македонија" бр. 143/10) и Националниот Акционен план за период 2009-2018 година.

Единицата на локалната самоуправа е должна во рок од 8 дена од денот на донесување на Програмата за енергетска ефикасност за период 2020-2022 година од страна на Советот на општината да го достави годишниот план.

Скопје, 06.12.2019 година

Директор,

Нехри Емрула: дипл.ел.инг.

Прилог 1 - индикативни цели за заштеда на енергија на локално ниво

Стратегијата на РСМ, за подобрување на енергетската ефикасност до 2020 година ја поставува целта на забрзано усвојување на практики за ЕЕ во РСМ, така што до 2018та година, потрошувачката на енергија ќе биде барем 9% пониска од просечната, регистрирана за периодот 2002-2006 година. До 2020та година, целокупната заштеда на енергија се очекува да достигне 14.5 %, што е во близина на таргетираната цел на Европска Унија од 20%. Повеќето од овие заштеди се очекува да дојдат од градовите, со пониска употреба на електрична енергија и топлина во зградите, поефикасни јавни претпријатија, и поодржлив транспортен сектор.

Првиот Акционен План за ЕЕ на до 2018 година е формулиран со помош од USAID во согласност со Директивата на ЕУ 2006/32 / ЕС за енергетска ефикасност. Акциониот План дава преглед на мерките кои треба да и помогнат на Македонија да постигне 9% заштеда на енергија до 2018 година, како што е наведено во Стратегијата за Енергетска Ефикасност до 2020. Се проценува дека се потребни околу 406 милиони евра за имплементирање на овие мерки за енергетска ефикасност, кои се очекува да донесат крајна заштеда трошоци и енергија од околу 1,360 милиони евра (по цени од слободниот енергетски пазар). Поголемиот дел од мерките се фокусираат на градовите, а некои од нив се посебно прилагодени за Скопје (на пример, воведување на трамвајски систем во Скопје, или преработување на топлификационата мрежа во таа област).

Следнава табела ги дава националните индикативни цели за заштеда на енергија по сектор.

Табела 27: Националните индикативни цели за заштеда на енергија во ktoe

Националните годишно индикативни цели за заштеда на енергија во 2018та година (ktoe)	147.2
Сектор	Предвидена годишна заштеда на енергија на крајот на годината
Станбен сектор	40.51
Комерцијален сектор и комуналии	24.19
Сектор за индустрија	90.45
Сектор за транспорт	44.63
Вкупно предвидени енергетски заштеди	199.78

При спроведување на фазата на планирање и подготовка на Програмата за енергетска ефикасност, општината треба да биде запознаена со националните индикативни цели; покрај тоа, таа треба да ги извршува целите на локално ниво.

Прилог 2 - нивоа на контрола на власта

Национални заинтересирани страни (акционери)

- › Градската власт е претставена или консултирана, заедно со градските власти од други градови во формулацијата на политиките на национално ниво. Една градска власт нема посебна предност во однос на друга.
Локални заинтересирани страни (акционери)
- › Градската власт е претставена или консултирана како локална засегната страна (акционер) за прашањата надвор од нејзината надлежност.
Месниот комитет
- › Градската власт е предводник или зема значајна улога во креирањето на локалната политика (на пример, планирање).
Повеќе-агенциски
- › Градската власт има некаква контрола на еден или повеќе аспекти на овој сектор (регионални, регулаторни, буџетски), но ќе треба да вработи и други агенции за да се воведат промени
Креатор на Политика
- › Градската власт е одговорна за формулирање на политиката на локална регулатива, но не може да има улога на извршување.
Регулатор / извршител (улога во регулација)
- › Градската власт има силна регулаторна контрола над секторот и е во можност да креира и да спроведе законски регулативи, и каде што има можност да ги санкционира сторителите.
Контрола на Буџетот
- › Градската власт има целосна финансиска контрола врз обезбедувањето на услугите, набавката на средства и развојот на инфраструктурата.

Прилог 3 - категоризација на возила

Категоризацијата на возилата е направена во согласност со категоризацијата поставена од УНЕЦЕ (UNECE – The United Nations Economic Commission for Europe) во публикацијата Консолидирана резолуција за конструкција на возила³. Поделбата на типовите на возила е следна:

³ ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2: Consolidated Resolution on the Construction of Vehicles (R.E.3)

- › M1 - возила дизајнирани да превозуваат патници, кои имаат, покрај седиштето за возачот, уште најмногу осум седишта
- › M2 I - Градски автобус наменет за превоз на патници кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони. Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници
- › M2 II - Меѓу градски автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони . Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници, но само на преминот помеѓу седишта
- › M2 III - Туристички автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса до 5 тони . Овој тип на возило нема простор наменет за стоење на патници
- › M3 - Градски автобус наменет за превоз на патници кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони. Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници
- › M3 II - Меѓу градски автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони . Овој тип на возило има седишта како и простор наменет за стоење на патници, но само на преминот помеѓу седишта
- › M3 III - Туристички автобус наменет за превоз на патници, кој има, покрај седиштето за возачот, повеќе од осум седишта и максимална маса над 5 тони . Овој тип на возило нема простор наменет за стоење на патници
- › Тролејбуси
- › Трамваи
- › N1 - Возила за превоз на стока со максимална маса до 3,5 тони
- › N2 - Возила за превоз на стока со максимална маса повеќе од 3,5 тони но до 12 тони
- › N3 - Возила за превоз на стока со максимална маса до 12 тони
- › L1 - Возило на две тркала со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, кој не надминува 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, не надминува 50 km/h
- › L2 - Возило на две тркала со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, поголем од 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, е поголема од 50 km/h
- › L3 - Возило на три тркала, симетрично поставени во однос на подолжната оска на симетрија, со работен волумен на цилиндри, во случај на примена на мотор со внатрешно согорување, поголем од 50 см³, чија максимална брзина, независно од видот на погонот, е поголема од 50 km/h
- › T – Трактор

Вкупно предвиден буџет 17.250.000 денари

Програмата ќе биде финансирана од Буџетот на Општина Ресен во рамките на планираните средства за оваа Програма во Буџетот на Општина Ресен.

СОВЕТ НА ОПШТИНА РЕСЕН

Бр.08-2523/33
17.12.2019 година
Ресен

Претседател

Никола Станковски

