

Спроведување на мерките
за енергетска ефикасност и обновлива
енергија - дали земјите од југоисточна
Европа напредуваат според планираното



ВОВЕД

*„Најевтиниот ват енергија е оној кој воопшто не е потрошен“
-Гувернерот на Колорадо, Бил Ритер*

Енергетската ефикасност (ЕЕ) е витален дел од енергетската политика на секоја земја. Сите држави се стремат да воспостават енергетски систем кој ќе овозможи урамнотезен развој на заштитата на животната средина, конкурентност на пазарот и безбедно снабдување со енергија. Но несигурниот глобален пазар на енергија и слабото искористување на локалните извори на енергија го отежнуваат градењето на одржлив енергетски систем во Македонија. Кога голема е зависноста од енергија, без да има соодветно спроведување на енергетската ефикасност, во прашање е доведен успехот на енергетскиот развој во целост. Македонија како земја-членка на Енергетската заедница и кандидат за членство во ЕУ треба да го одржува чекорот со другите земји од југоисточна Европа кога се работи за реформите во енергетскиот сектор.

Сепак, спроведувањето на реформите е еден од главните проблеми во Македонија. Според едно истражување направено од Аналитика во февруари, Македонија сериозно доцни во спроведувањето на реформите во енергетскиот сектор, како и во спроведувањето на мерките за енергетска ефикасност на национално и локално ниво.

„Напредокот на Македонија во енергетскиот сектор беше бавен, позитивен во некои области, но незадоволителен во целост. Во текот на годините преовладуваа истите проблеми, како капацитетот на Регулаторната комисија за енергетика; соодветното функционирање и професионалноста на Агенцијата за енергетика и одделенијата во Министерството за економија одговорни за енергетскиот сектор; несоодветното спроведување на законодавството; измена на законодавството без да се следат правилата на ЕЗ или на ЕЗЈИЕ; немање на правилни стратегии; итн...“
(<http://www.analyticamk.org/files/ReportNo37.pdf>).

Меѓутоа, земјата моментално работи на подобрување на состојбата на енергетскиот сектор со силна одлучност, иако сè уште треба да се заврши уште многу работа. Поради тоа што има многу истражувања за тоа што треба да се направи на државно ниво¹, ова истражување се фокусира на локалното ниво и на можностите за иновативен развој во областа на енергетската ефикасност. Мерките за енергетска ефикасност главно се однесуваат на секторите со најголем енергетски интензитет: секторот за домување, услужниот сектор (хотели, бизнис центри, банки, итн.) и јавниот сектор (општински објекти и канцеларии, амбуланти, спортски објекти, градинки и основни училишта, културни објекти, итн.). Целта на зголемувањето на енергетската ефикасност во овие области е постепено да се намали потрошувачката на енергија, со што не само што ќе се заштедат пари во приватниот и јавниот сектор, туку и ќе се намали јаглеродниот отпечаток на земјата.

¹Подготовките за Стратегијата за развој на енергетскиот сектор, Стратегијата за енергетска ефикасност, Стратегијата за извори на обновлива енергија, Националниот акциски план за енергетска ефикасност, итн. им привлекоа големо внимание на медиумите минатата година.

Истражувањето беше правено во неколку фази. По проверка на општините во Македонија (84 плус градот Скопје во кој има 10 други општини) во однос на нивните активности за спроведување на енергетската ефикасност, две општини беа избрани како студии на случај: Карпош и Струмица. Со користење на споредбени методи, овие општини беа избрани врз основа на следниве показатели:

- големина на општината, ниво на локален развој, напредок на децентрализацијата;
- локално законодавство за енергетска ефикасност (двете општини имаат развиено стратегии, програми за ЕЕ, ЛЕАП, итн.);
- човечки ресурси во општините кои се справуваат со овие прашања (посебни оддели или тимови кои работат посебно на овие прашања);
- минати и идни проекти (неколку успешно спроведени проекти во двете општини и многу други планирани за следниот период);
- општински буџетски фондови (25% од буџетот на Струмица оди на проекти поврзани со ЕЕ и повеќето финансиски средства за проектите во Карпош доаѓаат од општинскиот буџет);
- капацитет за собирање грантови (и двете општини имаат прифатени предлози за проекти од ИПА, УСАИД и други странски донатори);
- и достапност на информации и податоци (државните службеници кои работат во оваа област беа отворени за соработка и без проблем го пополнија дадениот прашалник, а дадоа и интервјуа на поврзаната тема).

Врз основа на горенаведените критериуми, истражувањето се фокусира на детална анализа на две студии на случај (една општина во главниот град и една од внатрешноста). Избраните општини во краток рок одговорија на прашалници и покажаа најголемо интересирање за унапредување на нивната работа, како и за споделување на проблемите и предизвиците. Според тоа, врз основа на нивната работа и искуство, целта на истражувањето е

-прво, да го покаже обемот на напредок и јасните конкретни придобивки кои локалните општини во Македонија ги извлекуваат од политиките за ЕЕ,

- и второ, да им се претстават овие најдобри практики на останатите општини во земјата кои може да извлечат корист од пренесувањето на практично знаење.

Тука ги презентираме и најдобрите практики на поразвиените општини во ЕУ и во регионот како споредба со мерките кои се преземаат локално. Ова може да служи и како упатство за општините во Македонија, за тоа кои мерки најдобро функционираат и каде треба да се стави акцент.

1. ПРАВНАТА РАМКА ЗА ЕЕ – Да се ревидира овој дел!

1.1 Национално законодавство за енергетска ефикасност

Правната рамка со која се регулира енергетскиот сектор во Македонија беше значително проширена во последните неколку години и ги опфаќа сите области на енергетскиот сектор, кој е приоритет на политиката на државата и владата. Помеѓу последните области кои беа

внесени на дневниот ред за енергетика на земјата е енергетската ефикасност (ЕЕ). И покрај тоа што се работи за енергетски интензивна економија², државните органи одговорни за енергетскиот сектор многу години го запоставуваа прашањето за ЕЕ. Сепак, последните неколку години се зголеми интересирањето за енергетската ефикасност, кое се изрази преку новодонесени стратегии и примарно законодавство, како и преку многу подзаконски акти (правилници и методологии), кои регулираат специфични, мали делови од областа на енергетската ефикасност.

Следува краток преглед на правните документи кои ја регулираат политиката за енергетската ефикасност.

- Стратегија за развој на енергетскиот сектор до 2030

Новата Стратегија за развој на енергетскиот сектор до 2030 на земјата не обрнува внимание на прашањето за ЕЕ на категоричен начин.³ Во стратегијата, ЕЕ се разгледува само како дополнително сценарио на основното сценарио. Опфаќа проценки за потрошувачката на енергија по спроведувањето мерки за енергетска ефикасност, во споредба со основното сценарио кое, пак, исклучува какви било ЕЕ мерки во енергетскиот сектор, и во поглед на производството и во поглед на потрошувачката.

- Стратегија за енергетска ефикасност 2010-2018

Стратегија за енергетска ефикасност е во сила уште од 2004 како сеопфатен документ за функционирање на секторот за ЕЕ, при што таа нуди институционални, правни и финансиски опции за негов развој, но не овозможува одржлив и добро втемелен развој на ЕЕ во земјата.⁴ Во септември 2010 владата објави нова и ажурирана Стратегија за енергетска ефикасност која го зема предвид слабиот напредок во спроведувањето на претходната стратегија, како и изменетите приоритети и услови во енергетскиот сектор во земјата.⁵ Целта на новата стратегија е:

„да се развие основа за забрзано донесување на практиките за ЕЕ на одржлив начин, преку спроведување на програми и иницијативи кои се фокусираат на: намалување на зависноста од увоз на енергија и на енергетскиот интензитет на економијата, непродуктивното користење на електрична енергија, развој на услови за максимизирање на вклученоста на приватниот сектор во оваа област, преку дополнителни активности и обука“.⁶

Стратегијата предлага спроведување на многукратни правни, финансиски и технички мерки: промени на законодавството, изготвување на нови подзаконски акти во согласност со стандардите на ЕУ, нови правни и регулаторни мерки, формирање на меѓуминистерска група експерти како платформа за јавна дискусија и лобирање, јавно-приватно партнерство за

² Референца од истражување на Меѓународната агенција за енергетика за изгледите во однос на енергетиката за Западен Балкан.

³ Стратегија за развој на енергетиката во Република Македонија до 2030 година. Службен весник 61/2010.

⁴ Стратегија за енергетска ефикасност на Република Македонија, УСАИД, декември, 2003.

⁵ Министерство за економија, Стратегија за унапредување на енергетската ефикасност во Република Македонија до 2020, септември 2010, Скопје, ставена на располагање на:

http://economy.gov.mk/WBStorage/Files/Strategija_za_EE_Konecna_MKD_verzija.pdf

⁶ Нацрт стратегија за енергетска ефикасност, стр. 51. ставен на располагање на: http://economy.gov.mk/WBStorage/Files/MEES_MK_Nacrt_verzija_za_javna_debata.pdf

развивање капацитети, како и воспоставување на Фонд за енергетска ефикасност како финансиски механизам за спроведување на стратегијата и развој на пазарна компонента преку охрабрување на приватниот сектор и различни аранжмани од компании за енергетски услуги. Државните приоритети кои се вклучени во новата Стратегија за енергетска ефикасност се: безбедно снабдување со енергија, одржлив економски развој и конкурентна економија, и за прв пат еден правен документ утврдува национални цели за ЕЕ - 9% заштеда во споредба со просечната потрошена енергија од 2002-2006 и 20% заштеда до 2020.

- Законот за енергетика⁷

Законот за енергетика од 2006 е основата за развој на енергетскиот сектор во Македонија. Тој е правна основа за креирање на енергетската политика на земјата, како и на политиката за енергетска ефикасност: стратегија и подзаконски акти.⁸ Паралелно со Стратегијата за енергетика кој создава поголема основа за ЕЕ, Законот за енергетика содржи одредби кои тесно ги регулираат различните сегменти од ЕЕ за производство и користење на енергија – капацитети за создавање електрична енергија, индустрија, трговски и услужен сектор, домаќинства - на национално и локално ниво. Законот за енергетика ѝ овозможува на владата на Македонија и да донесе програма за реализација на Стратегијата за енергетска ефикасност, која ќе содржи мерки за ЕЕ, извори на финансиски средства, услови за спроведување, показатели за оценување, технички и национални стандарди и детална временска рамка за спроведување.⁹

- Прв Национален акциски план за енергетската ефикасност (НАПЕЕ)

Друг поттик за развој на сеопфатно законодавство се обврските преземени со Договорот за Енергетската заедница (ДЕЗ). ДЕЗ го охрабрува донесувањето на мерки кои промовираат развој на енергетска ефикасност.¹⁰ Според тоа, енергетската ефикасност е една од работните области на ДЕЗ, која зема замав во 2008 со организирањето на првиот состанок на Оперативната група за енергетска ефикасност.¹¹ Првиот Национален акциски план за енергетска ефикасност на Македонија (НАПЕЕМ)¹² за периодот 2009-2016 за прв пат постави цели за ЕЕ во земјата; тој дава краток преглед на критериумите и приоритетните области за

⁷ Законот за енергетика е од 2006, сепак, во фаза на подготовка и во собраниска постапка е нов ажуриран Закон за енергетика.

⁸ Владата на Република Македонија е одговорна за создавање на политиката за развој на енергетската ефикасност и одржливото користење на обновливите извори на енергија. Политиката за енергетска ефикасност е дефинирана во Стратегијата за развој на енергетска ефикасност. *Закон за енергетика*, Службен весник 63/2006, член 121. Ставен на располагање на: <http://www.erc.org.mk/Uploads/Zakon%20za%20energetika%20-%2063-2006%5B1%5D.pdf>.

⁹ Ибид, член 125.

¹⁰ Директивата на ЕУ 2006/32/ЕЗ ја дефинира енергетската ефикасност како „сооднос меѓу излезните функционалности, услуги, производи или енергија, и влезот на енергија“. Службен весник на Европската унија L 114/64, член 3 (б). Ставен на располагање на: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0064:0064:en:pdf>

¹¹ Првиот состанок на Оперативната група за енергетска ефикасност беше организиран во Виена, во Секретаријатот на Енергетската заедница на 21 февруари 2008. Ставен на располагање на:

http://www.energy-community.org/portal/page/portal/ENC_HOME/CALENDAR/Other_Meetings/Meetings_2008/Feb_2008

¹² Првиот Националниот акциски план за енергетска ефикасност 2009-2016, во нацрт верзија, изготвен од Министерството за економија, со поддршка на УСАУД и МАЦЕФ. Ставени на располагање на: http://economy.gov.mk/WBStorage/Files/MNEEAP_nacrt_MK.pdf

ЕЕ; предлага меѓусекторски и специфични мерки базирани на директиви за спроведување на проектите за ЕЕ и за мобилизација на финансиски ресурси.

1.2 Одговорности на општините во областа на ЕЕ.

Уште од децентрализацијата на локалната власт во Македонија од 2004, неколку одговорности постепено беа пренесувани од централно на локално ниво. Процесот на развивање на општините, со што се премина во втората фаза на децентрализација, односно фискална децентрализација, им даде на локалните власти право независно да создаваат и спроведуваат политики во согласност со националното законодавство. Таков е случајот и со енергетската ефикасност.

Правната рамка која им овозможува на општините да се впуштаат во проекти за ЕЕ опфаќа:

- Законот за енергетика

Одговорноста на општините во однос на ЕЕ е пропишана со Законот за енергетика и мора да биде усогласена со соодветниот закон и со Стратегијата за енергетска ефикасност. Во согласност со член 128, општината има одговорност да подготви Програма за енергетска ефикасност за период од 5 години.¹³

- НАПЕЕМ

Националниот акциски план за енергетска ефикасност им дава посебна улога на општините во постигнување на целта за штедење на енергија, преку организирање на информативни кампањи и преку воспоставување на општинска мрежа за ЕЕ. Има повеќе цели, како подигнување на свеста и дејствување врз активностите на крајните корисници, зголемување на енергетската ефикасност на општинските објекти и канцеларии, ефикасноста на државните објекти и канцеларии, итн.¹⁴

- Закон за финансирање на единиците на локална самоуправа¹⁵

Финансирањето на проектите за ЕЕ е суштинско прашање кое заслужува посебно внимание и треба да се решава и на национално и на локално ниво. Затоа законодавството за изворите и начините за финансирање на општинскиот буџет индиректно е поврзано со и влијае врз областа на ЕЕ. Што се однесува до спроведувањето на секоја политика, за да може да се остварат проектите за ЕЕ и за да може да се одржи програмата за ЕЕ, важно е да се има стабилна и предвидлива финансиска шема. Законот за финансирање на единиците на локална самоуправа е основниот правен акт кој ги пропишува „правилата на игра“ за општините да постигнат фискална независност – управување со нивните буџетски приходи и трошоци и постигнување на ниво на кредитоспособност. Со оглед на споменатото, од

¹³Закон за енергетика, Службен весник 63/2006, член 128. Ставен на располагање на:

<http://www.erc.org.mk/Uploads/Zakon%20za%20energetika%20-%2063-2006%5B1%5D.pdf>.

¹⁴Прв Национален акциски план за енергетска ефикасност 2009-2016. Табела 1.2.1: Табела со краток преглед на сите постоечки програми и мерки за ЕЕ во реклами и услуги.

¹⁵Закон на финансирање на единиците на локалната самоуправа, Службен весник 61/2004.

финансиска перспектива овој закон има индиректна улога во процесот на создавање на општински програми за енергетска ефикасност и развивање проекти за ЕЕ – и во финансиски поглед и во однос на временската рамка за спроведување.

По краткото претставување на правната рамка, следниот дел од овој извештај ќе се фокусира на детална анализа на моменталниот стадиум во ЕЕ на општински ниво, земајќи го предвид искуството во спроведување на проекти за ЕЕ во некои од општините во Македонија.

1.3 ОПШТИНА КАРПОШ

1.1 Основни податоци и стратешки план за општина Карпош

- Информации за Карпош

Општина Карпош е една од десетте општини во Скопје. Се состои од 14 месни заедници, 12 урбани и 2 рурални. Зафаќа површина од 35 km², на 363 метри надморска височина, лоцирана во централно-западниот дел од градот. Има 59.666 жители и 19.680 домаќинства. Со овие карактеристики - урбана, централна локација, умерена клима, не премногу населена – општина Карпош има потенцијал да прерасне во вистинска модерна заедница. Визионерското раководство многу ѝ помогна на оваа општина за максимално да ги користи своите капацитети, што ја направи пионер во спроведувањето на политиките за енергетска ефикасност на локално ниво во земјата.

Со процесот на локална децентрализација кој започна во 2004, општините стекнаа многу права, но и многу одговорности во водењето на заедниците. Општините сега се одговорни за нивните сопствени планови за животната средина, а со новото законодавство се предвидува секоја општина да донесе ЛЕАП (локален акциски план за животна средина). Некои се поуспешни во исполнувањето на новите обврски, некои се помалку успешни, затоа што финансирањето сè уште е главен проблем за повеќето општини во Македонија. Како прилично успешна општина Карпош разви јасна визија и формираше тим кој ќе работи напорно на создавање на енергетски ефикасна општина. Има новоформирана Единица за енергетска ефикасност која ќе биде одговорна за сите активности и проекти поврзани со енергетската ефикасност. Кадровското екипирање на оваа единица е сè уште незавршен процес. Сè до 2010 овие активности беа извршувани од тим на млади професионалци вработени во Локалната единица за развој чија главна обврска е подготовка на програми и мерки за поддршка на малите и средните претпријатија и претприемништво на локално ниво и занаетчиство. Општината соработува и со невладините организации, го промовира туризмот во општината, итн. Покрај овие два органи, општина Карпош има и Комисија за животната средина и заштита на природата.

- Стратешки план

Пред да ги анализираме активностите на општина Карпош во областа на енергетската ефикасност, ќе направиме резиме на Стратешкиот план за локален развој за периодот од

2009-2013. Важно е да се нагласи дека без ЛЕАП, овој документ е вториот најдобар показател за тековната ситуација и за плановите за иднина во областите на енергетиката и животната средина. Една од главните цели на стратегијата на Карпош е таа да стане чиста и „зелена“ општина. Затоа има посебно поглавје во кое се разработени шест стратешки цели на заштитата на животната средина и енергетската ефикасност.¹⁶ Тие цели се:

- Донесување стратегија за заштита и подобрување на животната средина;
- Спроведување и ажурирање на Програмата за енергетска ефикасност на општината;
- Подобрување на квалитетот на воздухот;
- Следење на загадувањето од економски лица;
- Подучување на различни категории од популацијата за заштита на животната средина;
- Градинарско уредување и одржување на јавните зелени површини.

2.2 Предизвици.

При спроведувањето на програмата за енергетска ефикасност, општините се соочуваат со многу проблеми. Карпош не е исклучок на ова правило. Општините обично се соочуваат со следните проблеми:

Технички	Финансиски	Други
Застарени трафостаници	Несоодветно доделување на финансиски средства за овие активности	Недоволна образованост на граѓаните за користењето на енергија, за енергетската ефикасност и за заштитата на животната средина во целост
Голем број дефекти во уличното осветлување	Недостиг на координација меѓу поединечните донатори	Недоволно познавање и понатамошна обука на државните службеници кои работат во општината во однос на свесноста за ЕЕ и во однос на способноста за работење на спроведување проект
Голема потрошувачка на електрична енергија		Постојани проблеми со процесот на децентрализација (неможност да се продаде градежно земјиште во општината, немање надлежност над сите училишта во општината, дел од нивниот буџет сè уште е под контрола на централната власт, итн.)
Големи трошоци за прекумерната потрошувачка на електрична енергија		

¹⁶Повеќе за Стратешкиот план за локален развој на општина Карпош може да се најде на следнава интернет страница:

http://www.karpos.gov.mk/index.php?option=com_content&view=article&id=369&Itemid=126

Користење на кратковечни застарени сијалици и дефектите кои се појавуваат на пасивните елементи (регулатори)

Постојано зголемување на потребата за топлинска и електрична енергија со развојот на општината

2.3 Човечки ресурси, капацитет и соработка на општина Карпош

Како што веќе споменавме, општината формираше Единица за енергетска ефикасност која и официјално е дел од секторот за заштита на животната средина. Во моментот вработува двајца државни службеници, електроинженер и електротехничар. Единицата има тесна соработка со секторот за развој кој исто така вработува еден машински инженер и еден економист (двајцата работат на проекти поврзани со ЕЕ). Општината има и тим за ЕЕ, кој се состои од четири члена. Вклучени се двајца од секторот за локален развој: Петар Теов (координатор на тим) и Александра Тодоровска, и од Единицата за енергетска ефикасност, Љупчо Димов и Дејан Јозуновски.

Како што може да се види, само четворица работат на толку широки области како што се животната средина и енергетиката. Ова претставува главен предизвик за општината, а ќе биде и во блиска иднина. Истражувањата на терен покажаа дека зајакнувањето на кадрите е многу значајно ако општината сака да ја зголеми надлежноста во областа на енергетска ефикасност. Има потреба од градење на капацитети преку обука на државните службеници за развивање на проектот за ЕЕ, како и од оптимизирање на нивото на донесени програми со спроведените проекти во оваа област.

Слабиот административен капацитет е дури и поголем проблем за другите општини во земјата и се одразува негативно врз секој обид за меѓуопштинска соработка. Пренесување на практичното знаење повеќе настанува на лично, поединечно ниво наместо на институционално ниво, затоа што сè уште нема институционална рамка за општинска соработка во витална област како што е енергетската ефикасност. Поради недостигот на кадар и ограничените буџетски средства, општина Карпош има и ограничена соработка за енергетската проблематика со општините во други земји (во регионот и во Европа). Сепак има остварено комуникација со Австриската трговска комора и со други слични организации во Австрија и Германија, кои покажуваат големо интересирање за соработка и финансирање на проекти за енергетска ефикасност на целиот Балкан. Сепак недостига значајната комуникација меѓу општините од различни земји.

2.4 Историја на спроведување на мерките за енергетска ефикасност

Општина Карпош е успешна во спроведувањето проекти за енергетска ефикасност. До денес, општината има завршено два проекти, едниот за спроведување на двојниот режим за осветлување на пешачката патека на брегот на реката Вардар и другиот за инсталирање на

соларен систем за семафорите на раскрсници. Освен тоа има и неколку тековни проекти како што се:

- **Интегрирани системи за управување и следење на уличното осветлување во општината (128 посебни команди за уличното осветлување надвор од трафостаниците);**
- **Реконструкција на уличното осветлување со економични електрични светилки (вкупно 3600);**
- **Нов објект за општинската зграда изграден според највисоките стандарди за енергетска ефикасност.**

Покрај овие проекти, општината интензивно работи и на неколку предлог проекти, како што се:

- Осветлување на патот од Средно до Горно Нерези со автономни соларни светилки;
- Замена на постоечките рефлектори од 400 W (вкупно 244) од спортското игралиште во општината со рефлектори од 140 W;
- Реконструкција на уличните светилки во дворовите на училиштата и градинките и нивна замена со економични;
- Проект за Италијанското министерство за животна средина за: замена на постоечкото греење со геотермални пумпи, замена на вратите и прозорците за да се постигне термоизолација; електрична енергија за сите основни училишта и градинки и замена на светилките во зградите на училиштата и градинките со економични светилки;
- Конструкција на технолошки парк кој ќе се состои од образовни и иновативни центри и ќе биде целосно независен од електрична енергија, изграден според највисоките стандарди во таа област;
- Создавање мерни системи за технолошка вода кои може да се користат како средство за геотермалните пумпи, кои ќе бидат алтернатива на постоечките грејни системи во Скопје.

Овие проекти се дефинирани со Програмата за ЕЕ на општината донесена за периодот од 2008-2012, потоа со Стратешкиот план на општината и со стратегиите за развој кои потекнуваат од Програмата за регулирање на градежното земјиште. Поголемиот дел од овие проекти се развиени од експерти кои работат во општината. Освен тоа, финансирањето на овие проекти обично доаѓа од општинскиот буџет, но општината аплицира и за грантови или финансиски средства од ЕУ или други меѓународни или регионални институции. Сепак, динамиката на спроведување на овие проекти најмногу зависи од финансиските средства кои ги има општината. За разлика од повеќето општини во земјата, Карпош има проекти поврзани со енергетиката, но не може да собере доволно финансиски средства за да ги почне проектните активности. Меѓутоа тие се трудат да компензираат со тоа што редовно ги следат понудите за проекти од ЕУ и од други донаторски организации. Тие постојано бараат промена на законодавството со која ќе се дозволи категоризација на објектите според нивната потрошувачка на енергија и донесување на мерки за издавање на „енергетска лична карта“ (“energy identity card”) за секој објект.

Придобивките од активната работа на вакви проекти на локално ниво се огромни и со нив се постигнува значителна заштеда на енергија на општинско ниво:

- Годишниот трошок за електрична енергија за улично осветлување се намали од 16.000.000 на 11.342.000 денари, и покрај тоа што цената на електричната енергија се зголеми за 10% во тој период;
- Прогресивно намалување на цените за одржување од 10.000.000 денари на 6.000.000 денари;
- Помала емисија на CO₂.

2.5 Резиме за општина Карпош

Општина Карпош е динамична урбана заедница лоцирана во Скопје. Таа разви програма за енергетска ефикасност со многу тековни и планирани проекти. Развојот на ЕЕ е разработен во нејзиниот Стратешки план за локален развој 2009-2013. Карпош формираше и посебна Единица за енергетска ефикасност, која е одговорна за сите активности и проекти поврзани со енергетската ефикасност. Овој тим се состои од неколку државни службеници со големо искуство во справувањето со прашања за ЕЕ и други прашања од областа на енергетиката. Карпош има неколку успешно спроведени проекти за ЕЕ и доста предлог проекти кои се во постапка за добивање финансиски средства. Финансирањето на овие проекти обично доаѓа од општинскиот буџет, но Карпош редовно аплицира и за грантови или финансиски средства од ЕУ или други меѓународни или регионални институции. Динамиката на спроведување на овие проекти најмногу зависи од финансиските средства кои ги има општината. Сепак, таа сè уште се соочува со големи проблеми во нејзината работа и покрај тоа што програмата за ЕЕ успешно се спроведува. Поголемиот дел од проблемите се од техничка или административна природа како на пример: огромни трошоци за прекумерна потрошувачка на електрична енергија или недоволни знаење и дополнителна обука во однос на свесноста за ЕЕ на државните службеници кои работат во општината. Слабата координираност на расположливите финансиски средства на национално ниво, малиот број регионални активности во однос на проектите за ЕЕ и слабото пренесување на практичното знаење на национално и регионално ниво се дополнителни пречки за ефикасно спроведување на програмата за ЕЕ и не овозможуваат да биде искористен целиот капацитет на општината во ова поле.

3.3 ОСНОВНИ ПОДАТОЦИ ЗА ОПШТИНА СТРУМИЦА

Струмица е друга општина со обемна и успешна програма за енергетска ефикасност. Брзината на спроведување на оваа програма е опишана понатаму во текстот. Општина Струмица е лоцирана во југоисточниот дел на Македонија, блиску до границата со Бугарија. Градот опфаќа површина од 485,59 km² на 256 метри надморска височина. Струмица е град со средна големина со 54.676 жители.

Општина Струмица ја темели својата работа врз развивање на енергетската ефикасност од Програмата за енергетска ефикасност 2009-2013. Реализацијата на програмата ќе придонесе за помало губење енергија и намалени трошоци за електрична енергија и греење во општината, како и за подобрена удобност во училиштата, модернизирање на уличното осветлување, итн.¹⁷ Покрај ова, стратегијата ги има поставено и следниве цели:

1. Обнова на енергетскиот систем и капацитетите.
2. Подобрени санитарни услови и зголемена продуктивност на општината.
3. Подобрена свест за штедење на енергија на одговорните државни службеници, извршната власт и потрошувачите.

3.1 Човечки ресурси, капацитет и соработка на општина Струмица¹⁸

Како дел од Стратегијата за ЕЕ, општина Струмица формираше тим за енергетска ефикасност. Тимот се состои од експерти кои работат во различни одделенија во општината. Тие имаат шанса и да работат со надворешни консултанти за соодветно спроведување на нивните задачи. Одговорностите на тимот поврзани со ЕЕ се следниве:

- координирање и спроведување на проекти за ЕЕ во општината и давање извештај за резултатите на крајот на проектите;
- учество во креирањето на општинскиот буџет во однос на трошоците за електрична енергија и одржување на општинските згради и уличното осветлување;
- раководење на базата на податоци за општинските згради и следење на сите прашања поврзани со енергетика во општината;
- започнување активности и нивно координирање со владини и невладини организации за спроведување на проекти за ЕЕ, како и со организации донатори кои нудат финансиски средства за поддршка на локалниот развој.

Општината верува дека нејзините капацитети ги задоволуваат не само потребите на граѓаните, туку и потребите кои произлегуваат од обемните проекти во областа на енергетиката. Според службените лица, за секој проект има одговорен тим кој се состои од луѓе чија компетентност е соодветна на предвидените активности, државни службеници од општината и надворешни експерти.

Општина Струмица е дел и од регионална мрежа, воспоставена преку проект на ИПА за развој на локалната инфраструктура. Како и Карпош, општината не соработува доволно со други општини во Македонија за пренесување на практичното знаење или за споделување на искуства.

¹⁷ Повеќе за Програмата за енергетска ефикасност 2009-2013 може да се најде на следнава интернет страница: http://www.strumica.gov.mk/downloads/ler/FINAL_Strumica_MEEP_Draft_2009-2013.pdf

¹⁸ Податоците за Струмица се дадени од прашалник, од страна на Софче Јанева, советник во секторот за локален економски развој во општина Струмица.

3.2 Историја на спроведување на мерките за енергетска ефикасност

3.2.1 Минати проекти

Започнувањето на активности за проектите за ЕЕ, како и во случајот на општина Карпош, произлезе од потребата да се модернизира инфраструктурата во општината и да се сменат старите начини на осветлување, греење и изолација. Во минатите неколку години општина Струмица спроведе неколку проекти за ЕЕ и има 15 проекти во процес на подготовка кои треба да се спроведат во периодот 2009-2013 и сите се дел од нивната Програма за енергетска ефикасност. Спроведените проекти се:

- **Општински згради – замена на кровот, надворешните врати и прозорци и реновирање на фасадата;**
- **Основно училиште „Видое Подгорец“ – замена на вратите и прозорците;**
- **Основно училиште „Сандо Масев“ – реновирање на фасадата, замена на надворешните врати и прозорци;**
- **Основно училиште „Кирил и Методиј“ село Дабиле – замена на надворешните врати и прозорци;**
- **Основно училиште „Герас Цунев“ село Просениково – замена на надворешните и внатрешните врати и прозорци.**

Финансирањето на проектите го прави општината, на пример од нејзиниот општински буџет, и од меѓународни донатори како што се УСАИД (го финансираше проектот за „Зелени училишта“), фондови на ИПА, кредити, итн. Во зависност од достапните финансиски средства, општината одлучува како и кои проекти да ги спроведе. За следните 15 проекти финансирањето ќе дојде од буџетот на Струмица (25%) и од надворешни финансиски извори (75%) преку домашно и меѓународно позајмување, меѓународни донатори, ИПА, итн.

3.2.2 Планови за иднината

Општина Струмица е во фаза на реализација на програмата за инсталирање гасна мрежа во општината. Проектот го опфаќа спроведувањето на таканаречениот виртуелен гасен систем, т.е. систем за компресија на природен гас во транспортни модули, транспорт на тие модули (товар и истовар) и декомпресија на гасот и негово користење во мрежата за дистрибуција. За таа цел општината ќе формира јавно претпријатие за пренесување и дистрибуција на природен гас. Вкупната цена на инвестицијата е 4.567.939 евра, од кои 3.600.000 евра се планирани финансиски средства, т.е. кредит од Светската банка и остатокот се општински финансиски средства. Со реализирањето на овој проект, општината значително ќе придонесе

за заштита на животната средина, а со користењето на овој извор на енергија ќе има економски придобивки за граѓаните, компаниите и државните органи.

Другите проекти кои се планирани за следниот период и кои се опфатени во Програмата за ЕЕ 2009-2013 се:

Активност

1. Замена на старите улични светилки со нови ЕЕ светилки
2. Систем за топла вода, замена на прозорци и изолација на кров во училиштето „Никола Карев“
3. Прозорци со двојно стакло и термоизолација на кровот во училиштето „Јане Сандански“
4. Реконструкција на кров, термоизолација и нови прозорци во училиштето „Димитар Влахов“
5. Замена на прозорците и термоизолација на училиштето „Никола Вапцаров“
6. Замена на прозорци, затоплувачи во спортската сала, реконструкција на кров со изолација во училиштето „Маршал Тито“
7. Изолација на кровот во училишната зграда и спортската сала и замена на врати и прозорци во училиштето „Сандо Масев“
8. Реконструкција на кровот со термоизолација во училиштето „Видое Подгорец“; инсталирање на систем за топла вода и замена на влезната врата во салата
9. Систем за топла вода, замена на внатрешните врати и кровна термоизолација во училиштето „Кирил и Методиј“ во село Дабиле
10. Систем за топла вода, инсталирање на кровна изолација во училиштето „Маршал Тито“ во село Муртино; итн.
11. Кровна термоизолација, замена на внатрешните врати во училиштето „Даме Груев“ во село Куклиш
12. Систем за топла вода, замена на внатрешните врати во училиштето „Герас Цунев“ во село Просениково и замена на прозорците во спортската сала
13. Систем за топла вода, замена на старите дрвени прозорци со ПВЦ прозорци, реконструкција и термоизолација на кровот во училиштето „Гоце Делчев“ во село Вељуша
14. Замена на прозорците и кровната изолација во Војничкиот клуб во Струмица
15. Поставување на сончеви колектори за топла санитарна вода, замена на прозорците и термоизолација на кровот во пет згради од градинката „Детска радост“ во Струмица

3.3 Предизвици

Општина Струмица, како и општина Карпош, не е имуна на различните проблеми кои се јавуваат кога се спроведуваат мерки за енергетска ефикасност на нејзината територија. Овие бариери може да бидат поделени во две категории: институционални и правни/финансиски.

Институционални	Правни/финансиски
<ul style="list-style-type: none"> Администрацијата на општината е релативно нова институционална рамка (по процесот на децентрализација) и има недоволен број вработени за да може да се исполнат сè поголемиот број обврски. 	<ul style="list-style-type: none"> Проблеми за наоѓање на надворешни финансиски средства за проекти за ЕЕ.
<ul style="list-style-type: none"> Државните службеници немаат доволно време/финансиски средства за детално да се посветат на прашањата за енергетска ефикасност и на спроведување на мерките за ЕЕ на нивното работно место. 	<ul style="list-style-type: none"> Високите каматни стапки (10% - 15%) се пречка за инвестиција за реконструкција и спроведување на мерките за ЕЕ во случај општината да аплицира за кредити.
<ul style="list-style-type: none"> Има недоволно знаење за развојот и спроведувањето на проектите за ЕЕ. 	<ul style="list-style-type: none"> Нејасните права на сопственост (државна/општинска сопственост) го отежнуваат одобрувањето на кредит.
<ul style="list-style-type: none"> Вниманието повеќе е насочено на краткорочни, дневни активности наместо на долгорочни општински планови за енергетска ефикасност. 	

3.4 Резиме за општина Струмица

Општина Струмица е една од најразвиените општини во земјата во однос на свеста за енергетиката. Таа разви сектор за ЕЕ, Програма за енергетска ефикасност за периодот 2009-2013 и има тим на државни службеници и експерти кои работат на спроведување на проектите за ЕЕ. Целта е да се намалат загубите на енергија и да се намалат трошоците за електрична енергија и греење во општината. Проектите за ЕЕ беа започната поради потребата да се модернизира инфраструктурата во општината и да се заменат застарените системи за осветлување, греење и изолација. Како што беше споменато, општината веќе заврши неколку проекти и има околу 15 проекти кои треба да се спроведат во периодот од 2009-2013 кои се дел од Програмата за енергетска ефикасност. Еден од нејзините главни проекти е претстојната инсталација на гасна мрежа во општината со таканаречениот виртуелен гасен систем. Струмица финансира 25% од овие проекти, додека останатите 75% доаѓаат од надворешни донатори. Како и Карпош, и Струмица се соочува со проблеми како недостиг на финансиски средства за сите планирани проекти и слаба регионална

поврзаност. Други проблеми се недоволното знаење за проектите за ЕЕ (пишување и спроведување), недоволните човечки капацитет во општината, проблемите со правата на сопственост кои го спречуваат успешното реализирање на проектите, итн.

4. ПРОМОТИВНО АКТИВНОСТИ ЗА ЕЕ НА ЛОКАЛНО НИВО ВО ЕВРОПСКАТА УНИЈА

Земјите-членки на ЕУ работат напорно за да ја подобрат примената на енергетската ефикасност, затоа што проценките покажуваат дека до 2020 година со тоа може да се намалат емисиите на стакленички гасови во Унијата за околу 20%. Ако се има предвид дека енергетската ефикасност тукушто почна да станува центар на внимание на Балканот, државите имаат можност во нивните заедници да пренесат добри практики од земјите-членки. Енергетската ефикасност е далеку најбрз, најевтин и најлесен начин за справување со проблемите од постојано растечките трошоци за електрична енергија и греење како и со проблемите кои потекнуваат од недостигот на енергија и небезбедното снабдување со енергија.

4.1 Општините како пример

Општините треба да бидат пример за нивните граѓани кога станува збор за штедење на енергија и за тоа како да се биде енергетски ефикасен. Постојат многу начини на кои општините можат да го поттикнат тоа, од воведување на задолжителни програми за „зелени“ јавни набавки до помалку задолжителни мерки како што се поставување на критериуми или акциски планови со кои енергетската ефикасност се зема предвид во инвестирањето во јавни објекти, во опрема на општините и во возила. На пример, во Финска се во тек доброволни договори и задолжителни информативни мерки за општинските објекти. Од витално значење е пред кампањите за енергетската ефикасност да се обучуваат и државните службеници. Обично, фокус на едукативните и промотивните кампањи се граѓаните, а се заборава дека и огромниот број на државни службеници на локално и централно ниво немаат соодветни информации и обука за ЕЕ. За локалната власт, значаен приоритет е да се има образовани и информирани државни службеници кои ќе бидат пример за граѓаните.

4.2 Кампањи

Недоволното знаење за ЕЕ и несоодветната едукација на ова поле се главна пречка за правилно спроведување на мерките за ЕЕ на државно и локално ниво. Затоа, важно е иницијативата за ЕЕ проекти да биде покрената од локалната заедница, која може лесно да допре до граѓаните, а со поддршката од меѓународни донатори, централната власт и од НВО секторот, ова прашање се искачува повисоко на листата на приоритети. Општината може да преземе многу мерки и тие главно зависат од човечките капацитети, од буџетот на општината и од видот на заедницата - рурална или урбана. Без оглед на тоа каква е

ситуацијата, организирањето на кампањи за подигање на јавната свест е многу важна средство и истото мора секогаш да се применува за промовирање на ЕЕ.

Пример од Ирска	Пример од Хрватска
<p>Направена е кампања наречена „Power One“ чиј главен фокус е едукација и комуникација. Кампањата се фокусира на:</p> <ul style="list-style-type: none"> -свеста за видовите и изворите на енергија, трошоците и влијанијата од животната средина -информациите од потрошувачите за влијанието на неефикасното користење енергија врз трошоците и животната средина -индивидуалната одговорност и малите промени во секојдневното однесување. <p>Иновативен пристап е да се приложат примери: на пример, се следи енергетската ефикасност на осум семејства од различно географско и општествено потекло. Секој месец, на учесниците им бил поставен предизвик да ја подобрат енергетската ефикасност. Пресметаната заштеда била објавена во медиумите¹⁹.</p>	<p>Со проектот на UNDP во Хрватска под име „Поттикнување на енергетска ефикасност“ (Poticanje Energetske Efikasnosti) била создадена единствена кампања наречена „Советување за ЕЕ“ што главно е наменета за домаќинствата. Граѓаните може да се јават на бесплатен телефонски број и да добијат секаков вид совети за подобрување на ЕЕ во нивните домови. Ако е потребно, службата може да испрати и стручно лице во нивниот дом. Освен тоа, тие спроведуваат прелиминарна ревизија за енергијата што главно е наменета за јавниот и услужниот сектор. Таа опфаќа проверка од стручно лице кое по разгледување на објектот утврдува каде се губи или се троши најголем дел од енергијата и дава предлози за подобрување на ЕЕ на објектот²⁰.</p>

4.3 Мрежи

Мрежите се многу важни и претставуваат најевтин начин за пренесување на практичното знаење во државата и регионот. Општините во Македонија главно сè уште работат независно и затоа ги пропуштаат придобивките од членството во мрежа. Дури и Карпош, успешен пример за урбана заедница свесна за енергијата, не е дел од ниту една регионална или европска мрежа во која може да се разменат искуства со други слични и поуспешни општини. Покрај подобрувањето на комуникацијата со Заедницата на единиците на локална самоуправа на Република Македонија (ЗЕЛС), општините треба да работат и на подобрување на нивната застапеност на регионално и европско ниво. Мрежата на асоцијации на локални власти од југоисточна Европа е уште еден позитивен пример. Сепак, и покрај тоа што седиштето на организацијата се наоѓа во Скопје, македонските општини сè уште

¹⁹Промовирање на енергетска ефикасност во Европа, Увидувања, искуства и лекции научени од Националните акциски планови за енергетска ефикасност, *Energy Efficiency Watch*, стр. 6.

²⁰ UNDP Хрватска, Поттикнување на енергетска ефикасност, http://www.energetska-efikasnost.undp.hr/index.php?option=com_content&view=article&id=149&Itemid=112

заостануваат во користењето на предностите од таквата регионална соработка и пренесувањето на знаењето.²¹

4.4 Проекти за финансирање на енергетска ефикасност

Покрај кампањите и мрежите, финансирањето е третото главно средство за подобро промовирање на проекти за ЕЕ. Општините сè уште имаат потешкотии со аплицирањето за комерцијални кредити за финансирање на своите проекти како резултат на високите каматни стапки во државата и строгите услови кои треба да ги исполни секоја општина за да биде кредитоспособна - односно, да продолжи кон втората фаза од процесот на фискална децентрализација.²² Затоа, повеќето општини се обидуваат или да обезбедат финансиски средства од сопствениот буџет или од меѓународни донатори. Земјите-членки на ЕУ различно се справуваат со недостигот на финансиски средства. Опсегот на финансискиот стимул за индустријата и за терцијарниот сектор е доста голем и се состои од поволни кредити и грантови до програми за директни дотации и намалување на даноците. Значајни примери се:

- Поврат на даноци за инвестиции во енергетската ефикасност (Белгија, Франција);
- Спроведување на програма за директни дотации за станбени згради и поединечни куќи/куќи-лепенки (Финска)
- Воведување на Фондови за заштеда на енергија во Данска²³ и во Обединетото Кралство.²⁴
- За да се намали користењето на електричната енергија во станбениот сектор, нестанбениот сектор и терцијарниот сектор, Италија планира замена на електричните ламби со вжарено влакно со компактни флуоресцентни ламби (CFL) преку, меѓу другото, шеми за „бели сертификати“, информативни програми и монетарни стимули, што ќе резултира со заштеди од 4800 GWh годишно до 2016²⁵.

ПРЕПОРАКИ

Врз основа на нашето истражување, некои препораки претставуваат неопходност што треба да се земе предвид кога се формира политиката за енергетика во областа на енергетската

²¹ Во мрежата се споени 15 заедници кои грубо претставуваат 4000 локални власти, директно избрани од повеќе од 80 милиони граѓани од овој регион. Секретаријатот на НАЛАС, со седиште во Скопје, е одговорен за целокупното координирање и спроведување на активности... НАЛАС главно се фокусира на локалните финансии, урбаното планирање, справувањето со отпадот, институционалниот развој и енергетската ефикасност. Мрежа на заедници на локални власти на Југоисточна Европа <http://www.nalas.eu/about.aspx>

²² Со Законот за локална самоуправа донесен во 2005 година беше воведена фискална децентрализација во две фази, чија цел е да создаде механизам за финансирање на општините врз основа на транспарентна работа и објективни критериуми и норми. Пристапот на фискална децентрализација во фази се заснова врз следните принципи: постепено пренесување на власта во согласност со капацитетот на општините да ги преземат своите должности; оправдано и соодветно снабдување со финансиски средства за ефикасно и непрекинато спроведување на пренесените должности; намалување на финансиските средства на државниот буџет и на финансиските средства за функциите, односно должностите кои ќе се пренесат на локално ниво.

²³ Види <http://www.elsparefonden.dk>

²⁴ Види <http://www.energysavingtrust.org.uk>

²⁵Промовирање на енергетска ефикасност во Европа, увидувања, искуства и лекции научени од Националните акциски планови за енергетска ефикасност, Energy Efficiency Watch, стр. 8.

ефикасност на локално ниво во Македонија. Подготовката на општинските акциски планови за енергијата и одржливоста на спроведувањето на проектите за ЕЕ во голема мера ќе зависат од разгледувањето на следните препораки.

- Енергетската ефикасност треба да се смета за високо приоритетен енергетски ресурс на државно и на локално ниво;
- Секоја општина треба да ги следи примерите на Карпош и Струмица и да усвои Стратешки планови за локален развој со понатамошни Програми за енергетска ефикасност. Овие стратешки документи се почетна точка за долгорочна стратегија за ЕЕ;
- Секоја општина треба да има и тимови или оддели за енергетска ефикасност. Специфичните групи на стручни лица во рамките на општината кои работат на спроведување на мерките и проектите за ЕЕ се покажаа како многу успешни за Карпош и Струмица;
- Капацитетот на општинската администрација треба да се зајакне со програми за обука изготвени според општините на ЕУ, со Техничка помош (ТА) и со финансиска поддршка за воведување на регионални мрежи и спроведување на здружени проекти за ЕЕ;
- Општините треба имаат подобра соработка со останатите општини, како на пример со Карпош и Струмица, затоа што тие можат да им помогнат во процесот на спроведување на мерките за ЕЕ и во процесот на аплицирање за финансиски средства;
- Заедно со централната власт, општините треба да работат на менување на политиките за да го поврзат стимулот за искористување на енергијата со обезбедувањето на профитабилна енергетска ефикасност;
- Општините треба да работат на воведување мрежи во државата и регионот со цел да го споделат знаењето и искуството во финансирање и спроведување на проектите за ЕЕ затоа што се покажа дека тоа е запоставено дури и во случајот на Карпош и Струмица;
- Покрај промовирање на енергетска ефикасност, општините треба да се обидат да ја променат комбинацијата од енергетски извори и да промовираат алтернативни и чисти извори на енергија, како на пример ветер, сончева енергија, но и проекти за инсталација на гасни мрежи и поширока примена на геотермална енергија, затоа што се чини дека и тие се запоставени;
- Поради тоа што со овие студии на случај се покажа дека недостигот на финансиски средства е проблем што преовладува, општините треба да ја притиснат централната власт да усвои некои од глобалните практики на иновативното финансирање, како на пример, поволни кредити и грантови, директни дотации и намалување на даноците.

“Овој извештај е изготвен со поддршка на Европскиот Фонд за Балканот, преку нивната Think and Link програма за Западниот Балкан.

Истражувањето беше спроведено од истражувачите Соња Ристеска и Наташа Хронеска под програмите EU Approximation and Integration Advocacy Programme и Energy and Infrastructure.”