

ОПШТИНА КАРПОШ

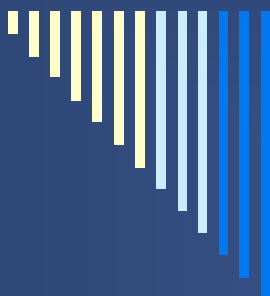


ПРОГРАМА ЗА ЕНЕРГЕТСКА ЕФИКАСНОСТ 2008 – 2012

Предвидени, остварени и планирани мерки и активности

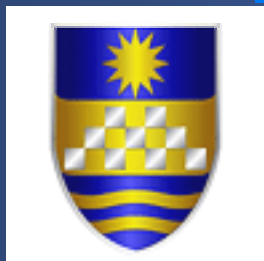
Љупчо ДИМОВ

Советник за енергетска ефикасност

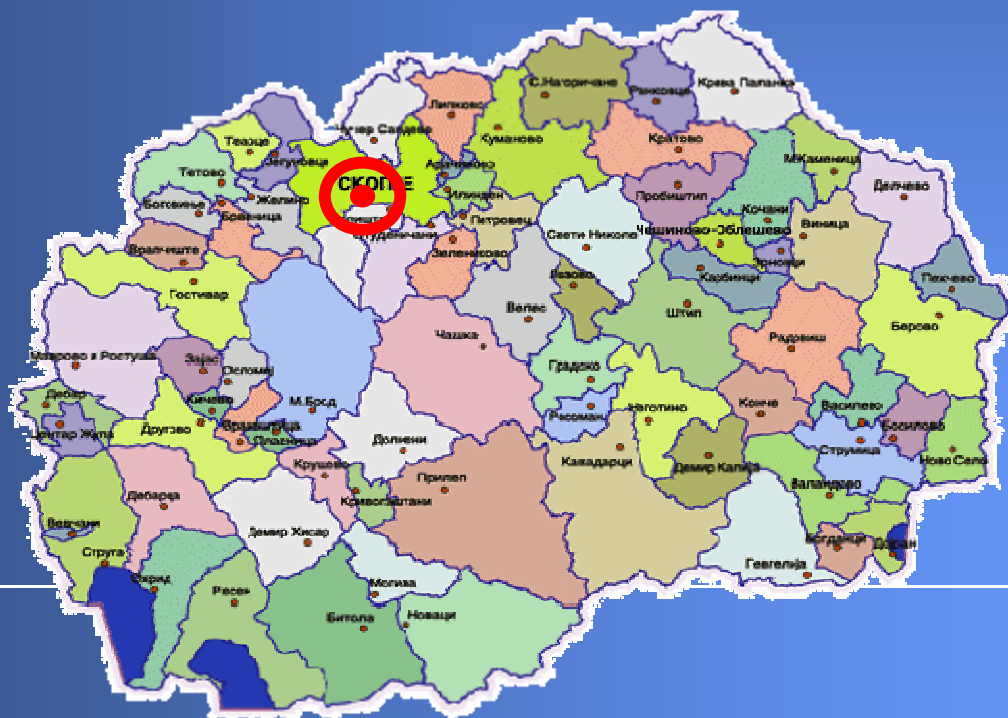


Општина Карпош

Стефче Јакимовски - градоначалник



Местоположба	Централно-западен дел од Скопје
Површина	35 km ²
Население	59.810 жители

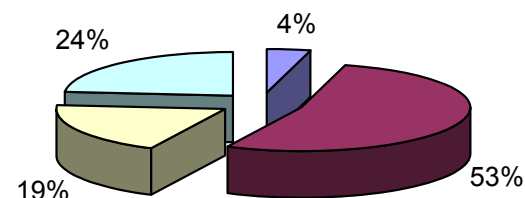


Потрошувачка на енергија топлинска и електрична

	СЕКТОР	БРОЈ НА ОБЈЕКТИ	ГРЕЈНА ПОВРШИНА	ГОДИШНА ПОТРОШУВАЧКА
			м2	(MWh/год)
1.	АДМИНИСТРАЦИЈА	5	1.510	414.2
2.	ОБРАЗОВАНИЕ	19	53234	7090.4
	- ОСНОВНИ УЧИЛИШТА	10	38784	5198.4
	- ДЕТСКИ ГРАДИНКИ	9	14450	1892.0
3.	УЛИЧНО ОСВЕТЛУВАЊЕ	/		2314.1
	ВКУПНО	24	54744	9819.3

Пред почеток на програмата

Годишна потрошувачка на енергија MWh/год.



■ Администрација ■ Основни училишта
■ Детски градинки ■ Улично осветление



1. УЛИЧНО ОСВЕТЛУВАЊЕ

СОСТОЈБА ПРЕД СТАРТУВАЊЕ НА ПРОЕКТИТЕ ОД ПРОГРАМАТА

- Потрошена ел. енергија на годишно ниво – **2314 MWh**
- Потрошени материјални средства ~ **260 000 Eu**
- Потрошени средства за одржување ~ **160 000 Eu**

ОЧЕКУВАНА СОСТОЈБА ПО РЕАЛИЗАЦИЈАТА НА СИТЕ ПРОЕКТИ ОД ПРОГРАМАТА

- Потрошена ел. енергија на годишно ниво **≤ 1300 MWh**
- Потрошени материјални средства ~ **160 000 Eu**
- Потрошени средства за одржување ~ **30 000 Eu**

1.1. Двостепен режим на работа на партерното осветлување на кејот на р. Вардар

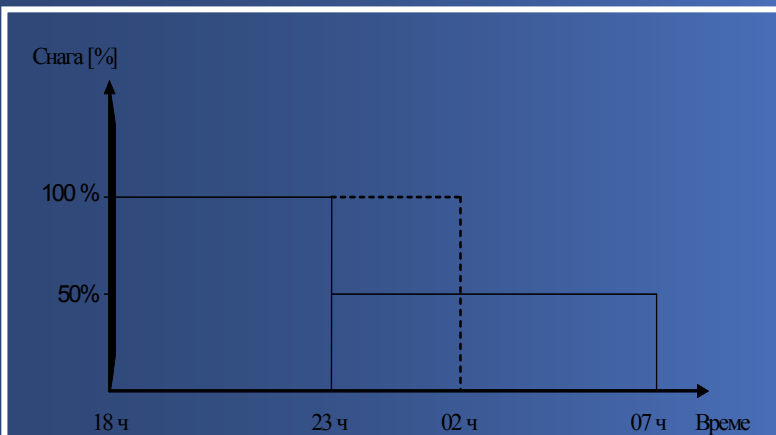
Проектот опфаќа:

- 202 канделабри со две сијалични места или 404 позиции

Во двостепениот режим на исклучување половина од светилките наизменично се исклучуваат и системот работи со 50% од бројот на светилките во период кога е намалена фреквенцијата на шетачи на кејот (после полноќ до наутро)

Годишно остварена заштеда на електрична енергија **$\geq 42 \text{ MWh}$**

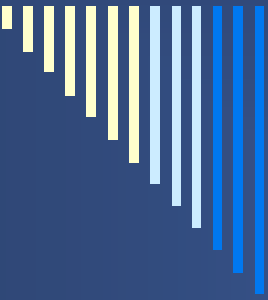
Вредност на инвестицијата **$\leq 300 \text{ Eu}$**



1.2. Издвојување на командите за улично осветлување во посебни ормари со вградени астрономски вклопни часовници



- Проектот е во тек, на 106 позиции и ќе се реализира во мај 2010 год.
- Вградените астрономски часовници вршат согласно географска ширина и должина секојдневна корекција на времето на вклучување и исклучување на уличното осветлување



- **Експериментално потврдени, заштеда на електрична енергија до 30% при иста снага на потрошувачите**
- **Целосно се отстранува потребата за од отстранување на дефекти, на командните уреди за наредните неколку години со тоа и одржување на истите**
- **Вкупна инвестиција 120 000 Еу, Општина Карпош**

1.3. Реконструкција на уличното осветлување со штедливи светилки **ВКУПНО 3 680 позиции**

- РЕАЛИЗИРАНО:
- Заменети се 72 позиции од 125 W живини светилки со 55W неонски светилки
- Заменети се > 240 позиции од 125 W живини светилки со 70W натриумови светилки

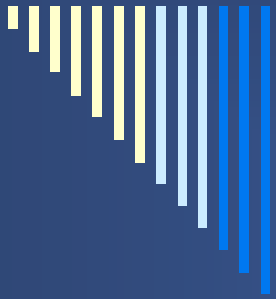


1.3. Реконструкција на уличното осветлување со штедливи светилки **ВКУПНО 3 680 позиции**

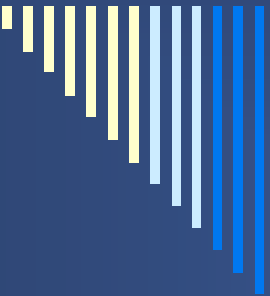
- Заменети се 58 позиции од 125 W живини светилки со диодни светилки од 40 W
- Вградени се 61 автономни соларни светилки за парковско и улично осветлување

или **Вкупно > 430 позиции**





- До крајот на 2010 година треба да се заменат уште 3100 позиции со нови штедливи светилки од сите три вида
- Очекувана заштеда на електрична енергија од 45-55%
- Долг работен век на новите светилки
- Вредност на инвестицијата 140 000 еу



1. 4. Замена на постојните 400 W рефлектори (244 позиции) од спортски игралишта во општината со нови штедливи 140 W рефлектори

- Промена на 20 локации/спортски терени
- Снагата од 104.680 W се заменува со 37.090 W (заштеда: 65%)

- Заштеди на годишно ниво

- Електрична енергија	246.696,20 kWh
- Цврсто гориво – јаглен	123.348,10 kg
- Емисија на CO ₂	191.189,56 kg
- Жива и олово	8,00 kg
- Цврст отпад	120,00 kg



- Годишна заштеда во пари: 1.454.730 ден. (23.655 €)

- Висина на инвестицијата: 8.723.900 ден. (141.850 €)

1.5. Осветлување на општинскиот пат од Средно до Горно Нерези со соларни светилки



- Цел: Осветлување на досега неосветлен пат, зголемување на безбедноста и зголемување на фреквенцијата на посетители
- Поставување на 180 соларни светилки
- Висина на инвестицијата: 18.000.000 ден (292.500 €)

1.6. Реконструкција на светилките во дворните места на училиштата и градинките



- Цел: Подобрување на осветлувањето и безбедноста, замена на постоечките тела со штедливи светилки и зголемување на бројот на канделабри

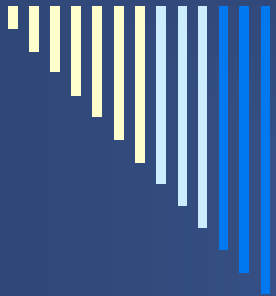
- Интервенција на 20 објекти

- Вредност на инвестицијата: околу 3.075.000 ден (50.000 €)

2.1. Енергетска ефикасност на објектите од детските градинки и основните училишта

- Најголемиот проект од оваа сфера во општината се реализира со посредство на Канцеларијата на Министерството за екологија на Италија, и опфаќа:
 - Замена на греењето од АД
 - Топлификација со обновливи ресурси на енергија – геотермални пумпи
 - Замена на надворешните врати и прозори на објектите и обезбедување на подобра топлинска изолација
 - Целосна супституција на електричната енергија со фотоволтајжни системи со соларна енергија





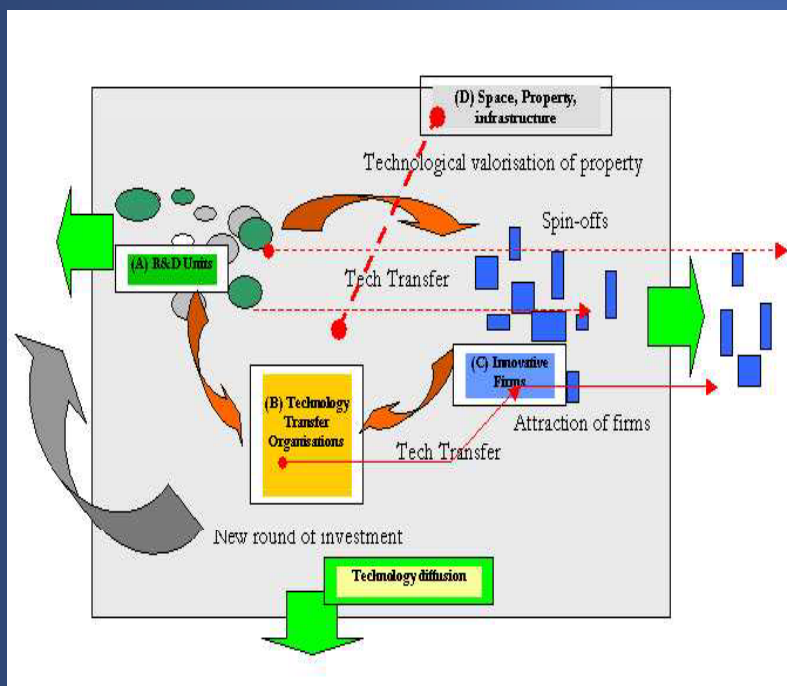
2.2. Замена на внатрешното осветлување на објектите на детските градинки и основните училишта со штедливи економични светилки



- Цел: Намалување на потрошувачката на електрична енергија во работните простори и подобрување на квалитетот на осветленост
- Интервенција на 20 објекти
- Очекувана заштеда на енергија: 30-40%
- Вредност на инвестицијата: околу 6.500.000 ден (105.000 €)

3. Изградба на технолошки парк

Дел од Стратешкиот план за развој на Општина Карпош 2009-2013 и има две компоненти:



1. Изградба на енергетски целосно независен објект по највисоки стандарди од таа област – пример за идните инвеститори

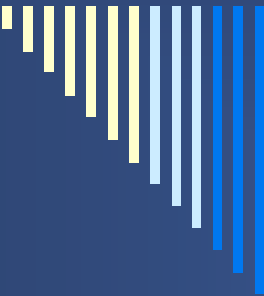
2. Содржински образовен и иновативен центар – надградба на образованието на младите талентирани кадри

- Вредност на инвестицијата: околу 18.500.000 ден. (300.000 €)

4. Изградба на нов објект на локалната самоуправа

- објектот ќе биде со површина од 3 600м²
- ќе се гради според правилникот за енергетски ефикасни објекти
- греење и ладење со геотермални пумпи
- квалитетна термоизолација на ѕидови и прозорци
- фотоволтајци како додатно напојување со електрична енергија



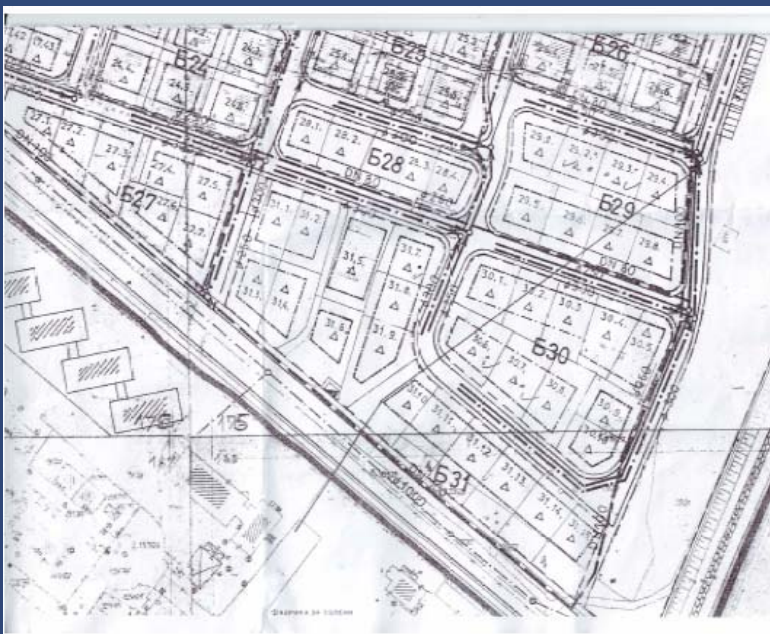


5. Создавање на нови инфраструктурни мрежи за технолошка вода како предуслов за употреба на геотермални пумпи како нов обновлив извор за греење и ладење на индивидуални, колективни и индустриски објекти

Проектот ја разработува можноста за користење на геотермалната енергија како посебен ресурс надвор од класичното греење од топлификација, како нови инфраструктурни мрежи.

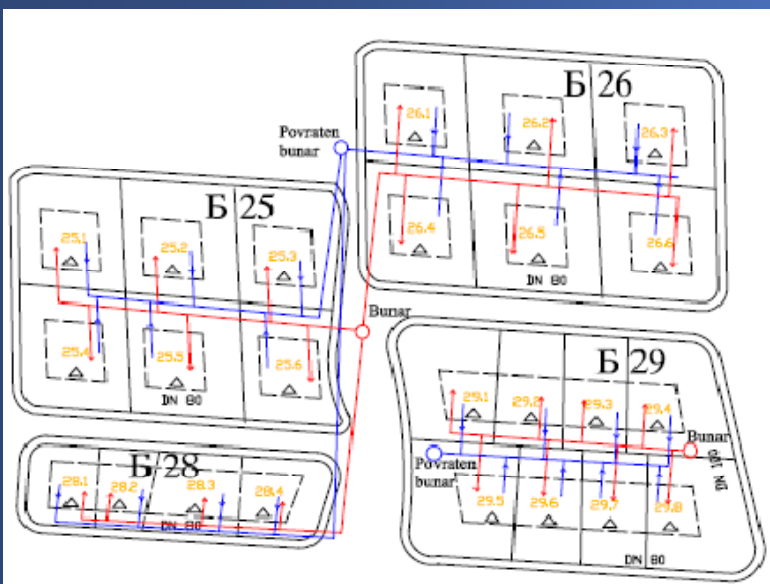
Опфаќа неколку фази:

Реализација на семинари и презентации за предностите на овие системи во однос на стандардните со инвеститори, граѓани, стручни и други субјекти кои се веќе започнати од 2009 година.

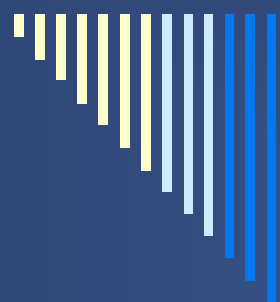


Дефинирање на микро локации на кои ќе се реализираат бунарите и пумпите за технолошка вода и спроведување на цевки до објектите како нова подземна инфраструктура.

Дефинирање на можност за реализација како форма на **јавно-приватно партнерство** или **јавно претпријатите** кое ќе стопанисува со оваа инфраструктура



* Реализацијата ќе оди во континет 2010, 2011, 2012 година во рамките на траењето на програмата.



БЛАГОДАРАМ ЗА ВНИМАНИЕТО

