

EAST - GSR

Слънчеви топлинни приложения в Източна Европа с гарантирани слънчеви резултати

Задача 5.1.

„Посещения и идентификация на съществуващи колекторни инсталации“



БЪЛГАРИЯ

1- Дом за възрастни хора в град Пловдив

Дата: 20.05.2006 г.



Инвентаризация на слънчеви колекторни инсталации	
Държава: България	Досие № : 1

А. ИДЕНТИФИКАЦИЯ

1. Инсталация

- Наименование на проекта: Голяма пилотна слънчева топлинна инсталация в социален дом в България, изградена в рамките на 5-годишната Програма на гръцкото правителство за подпомагане на съседните страни
- Адрес на проекта: Дом за възрастни хора „Св. Василий Велики“
- Местоположение: гр. Пловдив
- Тип на сградата (хотел, болница, турска баня и т.н.): Социален дом за възрастни хора
- Година на пускане на инсталацията: 2001 г.
- Географска ширина: 42°9' N
- Височина над морското равнище: 160 м

2. Собственик или представител на собственика:

- Име / Функция: Директор на дома – г-н Пламен Христов
- Адрес: бул. „Коматевско шосе“ №2, гр. Пловдив
- телефон: +359 32 693554, GSM: +359 887 416915
- факс: +359 32 693554
- e-mail: няма

Б. ОБЕКТ

- Разположение на слънчевите колектори:
 - вградени в скатен покрив
 - стоящи самостоятелно върху неподвижни опори, върху скатен покрив
наклон на покрива: ° от хоризонталата
 - върху хоризонтална тераса с наклон 45°**
 - на земята
 - на фронтон
- Ориентиране на слънчевите колектори: 12° от Юг (на изток)
- Приблизително разстояние между колекторния ред и техническите помещения (м): около 25 м.

В. ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ИНСТАЛАЦИЯТА

- Колектори Производител: Гърция
 Тип: плоски
 Площ: 132 м²
- Резервоари Брой: 3
 Общ обем: 6 м³

Г. ПОТРЕБЛЕНИЕ НА ГОРЕЩА ВОДА

Ползване:

Температура (°C): 40°C - 45°C

Средномесечно потребление (литри на ден)											
яну	фев	мар	апр	май	юни	юли	авг	сеп	окт	ное	дек

- Инсталацията работи само през месеците без опасност от замръзване, т.е. от април до октомври

Д. ДОПЪЛНИТЕЛНО ЗАТОПЛЯНЕ НА ГОРЕЩАТА ВОДА

Тип на енергията (ако е смесен, се посочва дялът на всеки отделен тип):

- БГВ (Уред за гореща вода): природен газ пропан
 | **течно гориво** електричество
 други

- Принцип: | **съхранение**
 мигновено

Е. НАБЛЮДЕНИЯ

- Видимо състояние: Не много добро. Има счупени колектори, шест от тях – отстранени. Тръбите са направени от мед, но са много тънки, а разстоянията между опорите са твърде големи, в резултат на което са налице провисвания.
 не работи | **работи**

- Мнение на ползвателите: Проектът като замисъл е много добър, а използването на слънчева енергия за осигуряване на БГВ намалява значително разходите за дизелово гориво. Икономии, реализирани от слънчевите колектори, са еквивалентни на 20-22 тона дизелово гориво годишно. Трябва да се отбележи, че техническото изпълнение на проекта, т.е. качеството на слънчевите колектори, качеството на тръбите, както и това на монтажа на цялата слънчева топлинна система не са на необходимото равнище. В резултат на това след 4 години 6 колектора, съставляващи 9% от общата колекторна площ, са повредени и демонтирани. Необходимо е подсилване на тръбите.

Обща информация

През април 2002 г. в Дома за възрастни хора „Св. Василий Велики“ в гр. Пловдив, България бе изградена и пусната в експлоатация голяма пилотна слънчева топлинна инсталация. Инсталацията е разположена върху хоризонталния покрив на сградата. Тя се състои от 66 слънчеви колектора, всеки с площ 2 м², като общата им площ е 132 м². Инвестицията за инсталацията е осигурена по линия на 5-годишната Програма на гръцкото правителство за подпомагане на съседните страни. Целта е посредством използване на слънчева енергия за нагряване на битова гореща вода (БГВ) да се намалят значително големите разходи по сметките за енергия, и по-специално за дизелово гориво. Резултатите доказват че комбинирането на слънчева топлинна инсталация с котли на течно гориво за осигуряване на БГВ в социален дом е едно рентабилно социално-икономическо решение. Това решение е икономически привлекателно за обществото. Още повече, че подобен подход би могъл да се приложи във всички социални домове, предвид това, че там БГВ се осигурява на базата на локални котли на течно гориво.

Инвестициите в слънчевата топлинна инсталация възлизат на 64 500 EUR и са осигурени от гръцкото правителство.

Пловдивската общинска администрация участва активно в процеса на проучване и установяване на социално-икономическите резултати и ефекти.

Слънчевата топлинна инсталация е завършена и пусната в експлоатация през април 2002 г. За изминалите 4 години експлоатацията на системата е била обект на ежегодно наблюдение през периода април – октомври, в резултат на което са направени следните заключения:

- Средногодишното количество дизелово гориво, използвано за отопление и БГВ в дома, е 160 тона. Благодарение на слънчевата инсталация, потреблението на този вид гориво е намаляло средно с 20 тона. По текуща цена на дизеловото гориво в размер на 1,77 лв./литър, годишните икономии възлизат на 35 400 лв. (или 18 100 EUR).
- Цената на слънчевата топлинна инсталация е 64 500 EUR, съответно чистият срок на изплащане е 3,6 години. Този срок може да бъде намален при положение, че инсталацията бъде адаптирана за целогодишна експлоатация.
- Годишните икономии на енергия достигат 232 640 kWh.



Общ вид на колекторите, на покрива



Някои детайли от ступени колектори



Слънчев резервоар



Общ вид на котлите