



**Napkollektoros hűtés-fűtés
a TESCO Global Áruházak ZRT.
budaörsi áruházánál**



Adatok:

Elhelyezkedés:	Magyarország Budaörs	Kollektor felület:	1.036 m ²
		Kollektor típus:	Szelektív síkkollektor
Épület:	Tesco Hipermarket	Hűtési kapacitás:	250 kW
		Fűtési kapacitás:	400 kW
		HMV:	300 kW
Rendszer:	Szolár Fűtés, Abszorpciós hűtés, Solár HMV		
Legfőbb előnyei:	Európa egyik legnagyobb K+F projektje Hozzájárul az elektromos áramfogyasztás kiegyensúlyozásához Környezetet kímélő Üzemeltetési költségcsökkenés		

Épület leírása:

Magyarország legnagyobb bevásárlóközpontjai közé tartozó hipermarket, az M7-M1-es autópálya bevezető szakasza mellett helyezkedik el. A létesítmény egy szigetelt, nagylégterű könnyűszerkezetes épület. Alapterülete 15000 m². Itt található a TESCO Magyarországi Központi Irodája (Head Office) is, mely az épület egy-ötödét teszi ki.

Európa egyik legnagyobb napkollektoros rendszere 1036 m² napkollektormező energiatermelésével járul hozzá a központi iroda, recepció, tárgyalótermek stb. hűtési-, és az eladótér fűtési igényeinek kielégítéséhez, valamint folyamatosan biztosítja az épület HMV ellátását.

BUDAPEST



TESCO Budaörs





Napkollektormező, FPC 1036 m²



Szolár Abszorpciós Hűtő, 250 kW



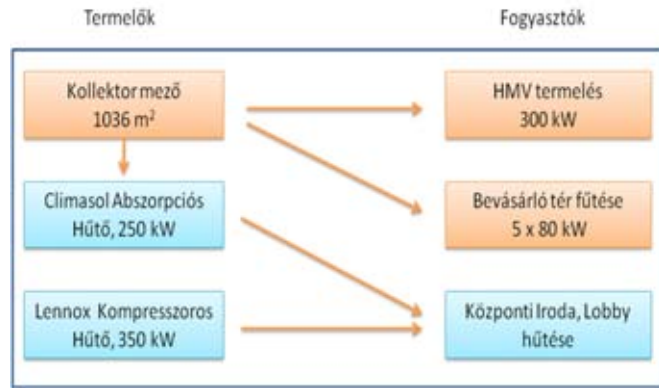
Nedves Hűtőtorony, ~ 700 kW

Hűtési, fűtési igények:

A Központi iroda méretezési hűtési igénye 350 kW, melyet 10-17 óra között a Szolár Abszorpciós Hűtő elégíti ki. Az Abszorpciós Hűtő szándékosan alul lett méretezve, elkerülvén így a költséges tárolók alkalmazását. A hűtési csúcsidejakban és az este hiányzó hűtőteljesítményt egy hagyományos kompresszoros (Lennox) hűtő szolgáltatja.

A bevásárló csarnok fűtési igényét, részben a Roof Top berendezésekbe telepített szolár hőcserélő elégíti ki, melyek méretezési kapacitása 400 kW.

Az áruház HMV igényének nagyobb részét szintén napenergia fedezi. A napkollektormező a 2 x 3 m³ térfogatú HMV-tárolót egy 300 kW teljesítményű lemezes hőcserélőn keresztül fűti.

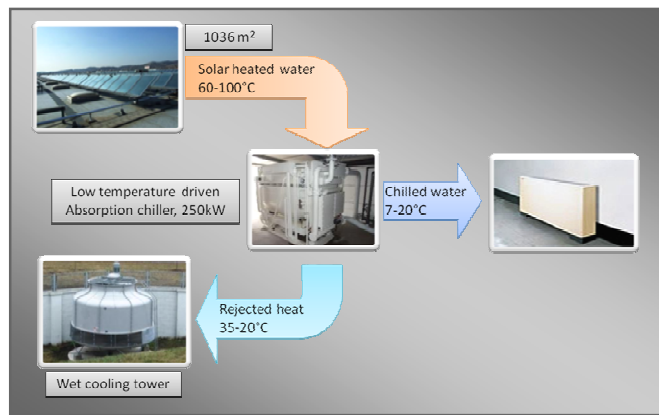


Hűtési, fűtési rendszer leírása:

A 1036 m² felületű szelektív síkkollektormező szolgáltatja a hőenergiát a CLIMASOL (*alacsony táplálási-hőmérsékletű*) abszorpciós hűtőgépek. A hűtőgép 75 °C belépő víz hőmérsékletnél 250 kW hűtő teljesítményt ad le. Míg magasabb belépő hőmérsékletnél kapacitása tovább növekszik.

Az előállított 7/12 °C-os hűtött víz fan-coil rendszerű hűtőegységeken keresztül hűti a Központi Iroda és a Lobby stb. levegőjét.

Az Abszorpciós hűtő kondenzációs és oldás hőjét egy nedves Hűtőtorny szállítja a környezet felé.



Folyamatirányító és mérésadatgyűjtő rendszer kezeli a technológiai funkciók vezérlését, méri, tárolja és továbbítja a rendszer üzemi paramétereit (mint nyomás, hőmérsékletek, térfogatáramok, elektromos fogyasztás) és a célberendezések, beavatkozók üzemi állapotát.

A mérésadatgyűjtő rendszer interneten keresztül is elérhetővé teszi a rendszer működési állapotát jelző felületeket, és adatokkal látja el a kezelésre kijelölt technológiai személyzetet, valamint a fontosabb mért jellemzőket archiválja, ezáltal elősegítve a későbbi adatfeldolgozást.

A bevásárló tér szolár fűtése érdekében minden második Roof Top klímaberendezés légbevezető kürtőjébe víz levegő hőcserélő lett telepítve, amelyek a kollektorokban megtermelt melegvizet táplál. A beépített hőcserélők, egyenként 80 kW teljesítmény átadására képesek, így a bevásárló térnek mintegy 400 kW fűtési energiát közvetíthetnek.



Gyakorlati tapasztalatok:

Vizsgált időszak : 2009.04.20 – 2009.10.28.

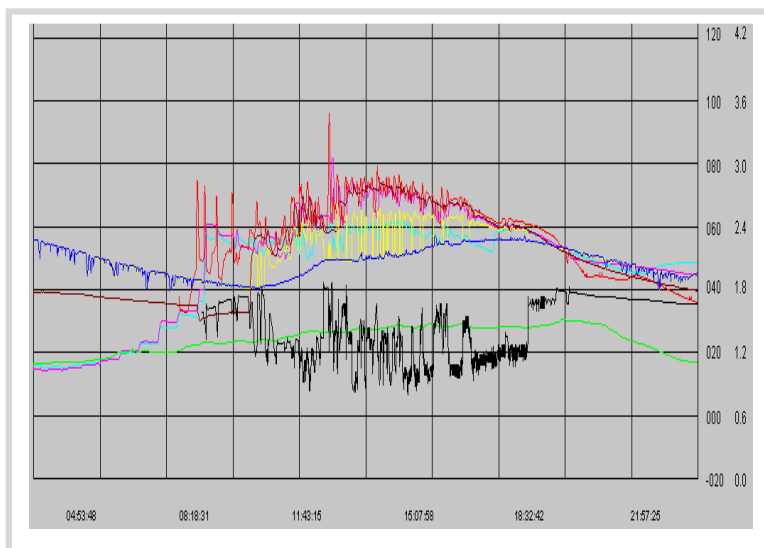
Hasznosított napenergia:

Hűtés: 198 164 kWh

HMV: 144 429 kWh

Összesen: **342 593 kWh**

A szolár rendszer stabilan működik, jól követi a hűtési igényeket, sőt a hűtési szezon jelentős részében a rendszer nincs kihasználva. A hatékonyság növelése érdekében szükségesnek tartjuk a hűtendő tér növelését. Adott esetben felmerülhet hidegvíz tárolótér telepítése is, amellyel további napenergia lenne hasznosítható, így ld. az esti hűtési igényeket is részben a szolár hűtés fedezhetné.



A rendszer üzembiztonsága mellett, a nagyméretű napkollektormező és csővezetéki rendszer mechanikai stabilitása is kiválóan bizonyult a kritikus igénybevételekkel szemben (orkán erejű szellőkések, stagnáció, extrém hőtágulás-különbségek stb.).

Finanszírozás:

A projekt Kutatás-fejlesztési tevékenység keretében került megvalósításra.

A telepített szolár rendszer Európa legnagyobb élőüzemi kutatási projektje is egyben, melynek eredményeit több felsőoktatási intézményben (BME, BMF, ETE) elemzik.

Környezeti hatás:

A vizsgált (180 napos) időszakban hasznosított napenergiával egyenértékű hagyományos energia megtakarítás mellett jelentős mértékű károsanyag kibocsátás vált elkerülhetővé, az alábbiak szerint:

Elektromos áram megtakarításból (COP= 3):

53 214 kg CO₂

Földgáz megtakarításból (η :0,8):

29 138 kg CO₂

Elérhetőség:

ALFAGAS Kft. Szolártechnika

Tervezés, fejlesztés, kivitelezés, értékesítés, fővállalkozás

Tompa 17/b

1094 Budapest, Magyarország

Tel: (1) 2161500 - Fax: (1) 2162500

Honlap: www.alfagas.hu; www.alfasol.hu

E-mail: alfasol@alfagas.hu

