

A múlt év szeptemberében hirdett kísérleti pályázatunkra komoly és jó előzetes tervek érkeztek, kevésbé jó vagy hibásak között. Most azok számára közlünk néhány általános megjegyzést, akik „Napház” tervet küldtek be. Mivel a pályázatra előzetes terv nélkül is küldhetők be pályamunkák, tanácsaink a most bekapcsolódók számára is hasznosak lehetnek.

Tükörrre, optikára, akkor van szükség, ha a nap sugaraival nagy hőmérsékletet akarunk előállítani, pl. napkemencében. Háztartási célokra 35 – 40 °C-os víz elegendő. Ehhez feketére festett, a sugarakat abszorbeáló napfénycsapda kell, amelyet elszigetelünk a nemkívánatos irányba történő hőleadástól. A m²-enként kapható energiát jól lehet számítani, ahogy egyesek meg is tették (szoláris konstans). A pályázat kiírásában pesszimisztikusan legalább napi 4 óra napfényt említettünk, (Ilyen mérsékelt napsütésben még használunk víkendházat. Rossz időben otthon maradunk.) Baráth György Jászberényből alaposan utánanézett a meteorológiai táblázatokban, napi átlag 9-10 óra napsütésre számíthatunk a három nyári hónapban. A kora reggeli és a késő délutáni órák azonban már nem sokat számítanak. (Miért?) Az egyéb veszteségek egy része számítható, a pályázóknak ésszerű is kiszámítaniuk. Az alábbiakban néhány példát sorolunk fel.

a) Mennyi verődik vissza az ablaküvegre merőlegesen beeső fény energiájából?

b) Mennyi a veszteségünk, ha nem használunk kis villanymotoros, a Nap látszólagos pályáját követő forgató mechanizmust?

Jó volna elgondolkozni azon, hogy

c) mi az az üvegházeffektus, miért nem megy kifelé az üveglakon át a szűrt irányokból érkező hőszugárzás?

d) A konvekciós hővesztés elleni szigetelésre miért kiválóan alkalmasak a finom gázbuborékokat tartalmazó műanyag habok, vagy a salakgyapot?

e) Célszerű volna-e a hővesztés csökkentésére alufóliát is alkalmazni és hogyan?

f) Hogyan kell a tartályt és a napfénycsapdát egymáshoz képest elhelyezni, hogy a felmelegedés következtében létrejövő konvekciós vízáramlás megbízhatóan működjék, cirkuláltató pumpa nélkül?

Sok fejtörést és sikert kíván a Szerkesztőség!