



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem

Campus

Létesítménymérnöki

mesterképzési szak

Szarvasmarha telepen alkalmazott fototermikus
energiatermelés alkalmazhatósága

Belső konzulens:

Benécs József- egyetemi adjunktus

Belső konzulens intézete/tanszéke:

Műszaki intézet Épületgépészeti és Energetikai tanszék

Külső konzulens:

Dr. Barczy András- egyetemi adjunktus

Készítette: Fodor Sebestyén

Összefoglaló

Összességében elmondható, hogy a napkollektoros rendszerek telepítése önállóan nem a legkiválóbb befektetés anyagi szempontból. A vizsgált projektem tisztán anyagi megtérülést figyelembe véve 15 év szükséges. Ez alapján lokálisan a vállalkozónak nem érdeke a napkollektoros rendszer telepítése. Szükséges az állami támogatás annak érdekében, hogy megvalósuljanak ilyen és ehhez hasonló napkollektoros rendszerek. A jelenleg is futó Demján Sándor program keretében elérhető a napkollektoros rendszerekhez tartozó 50% támogatási intenzitás. Ezzel 7,5 évre csökken a beruházás megtérülési ideje. Figyelembe véve a 40 éves műszaki élettartamot, ez egy kifizetődő beruházás már a vállalkozás számára is. Ingatlan értéknövelő, csökkenti az energiapiaci kitettséget és kíméli a környezetet is. Amennyiben mélyebbre ássuk magunkat a német energiapiacban és annak is a széndioxid tőzsdéjét vetjük górcső alá, itt megtalálhatjuk a napkollektoros rendszerekhez szükséges finanszírozási alapot. Magyarországi szarvasmarha telepeken megközelítőleg 2200 kollektorra lenne szükség, ahhoz, hogy maximalizáljuk a napkollektorok részarányát a melegvíz előállításában. 2200 kollektor telepítéséhez megközelítőleg 1,3 milliárd Forint forrásra van szükség, amely rendelkezésre áll a CO₂ tőzsdéken, mint értékesíthető termék. Lízing konstrukcióval lehet finanszírozni ezen telepítéseket és a törlesztőrészleteket a CO₂ tőzsdén eladott megtakarított széndioxid mennyiséget lehet értékesíteni. Mindezen kalkulációk végén figyelembe kell venni, hogy egy egységnyi napkollektoros rendszer (48 kollektor) 25 tCO₂ egyenértékkel terheli a környezetünket egy alkalommal, ami 77,2 millió kollektor telepítése esetén már 39,8 millió tCO₂ egyenértékkel terheli a környezetet, mely a Föld számára megtakarítható potenciális széndioxid megtakarítás mellett eltörpül az éves szinten 311 millió tCO₂ egyenértékhez képest. Összesítve a telepítési karbon kibocsátás 1,25% a teljes megtakarítható széndioxid terhelésnek. Egy év üzemeltetésre van szükség, hogy a telepített kollektoros rendszer széndioxid terhelés mérlege nullára jöjjön ki.

Műszaki szempontból a napkollektoros rendszerek mérnöki tervezést igényelnek, ahhoz, hogy egy jól működő, karbantartható és időtálló rendszerhez jussunk. Sajnos elmondható, hogy jelenleg a szakmában nem sok mérnök vállalja a nagyobb kollektoros rendszerek tervezését, ezzel hátráltatva az elterjedésüket. Remélem diplomamunkám hozzájárul, ahhoz, hogy iránymutató legyen a szakmában és népszerűsítve ezen rendszerek elterjedését.