

1. Intézmény neve	Nyíregyházi Egyetem, Műszaki és Agrártudományi Intézet, Jármű- és Mezőgazdasági Géptani Tanszék
2. Kutató(k) és kutató csoport neve (ha elérhető)	Dr. Szilágyi Attila PhD, adjunktus
3. Kutatási terület és kutatási kulcsszavak	Napenergiás hűtés (napenergia-hasznosítás, légkondicionálás, hűtés, környezetvédelem, hőcserélők)
4. Kutatás tárgya (1-2 mondatban)	A kutatási téma fő része a napenergia-hasznosítás és légkondicionálás (elsősorban környezetbarát hűtési módok).
5. Kutatás leírása és eredményei (max. 1500 karakterben)	<p>Megalkottam klimatizálási célra használt vákuumcsöves napkollektorok hőhasznosítási matematikai modelljét. Megállapítottam, hogy a kollektorról üzemeltetett hőcserélő szekunder oldalából kivehető hőteljesítmény</p> $P(V) = [A \cdot (\alpha V)]^n \cdot e^{-cV}$ <p>alakú függvény szerint függ a primer oldali térfogatáramtól (V), amit kísérleti eredményekkel is igazoltam. Mérések során identifikáltam heat pipe rendszerű vákuumcsöves napkollektoros modell együtthatóit (A=60 Wm-6s², n=2, C=9 sm⁻³, R=0,7-es korrelációs együtthatóval). A kapott eredmények 800-1000 W/m² sugárzási tartományban érvényesek. Porózus edények hőelvonó képességét vizsgáltam párolgó vízzel, mint munkaközeggel. Kismintákon kísérleteket végezve meghatároztam a hőelvonás – párolgási térfogatáram (tömegáram) közötti kapcsolatot. Megállapítottam, hogy a párologtató hűtés porózus anyagokkal (kerámiákkal) alkalmas a klimatizálási célú felhasználásra 8-10 oC hőmérséklet-különbség létrehozásával, mely optimális hőlépcső az emberi szervezet számára.</p>
6. Kutatási partnerek más intézményekből (ha van)	Szent István Egyetem, Fizika és Folyamatirányítási Tanszék
7. Egyéb információ (ha van)	
8. Publikációk (max. 5)	<p>Szilágyi A., Seres I.: Analysis the performance of absorption cooling system by solar energy, 20th Workshop on Energy and Environment, Szent István University, Gödöllő, 2014.12.05., p.11.</p> <p>Szilágyi A., Seres I.: Possibility of solar cooling, 22th Workshop on Energy and Environment, Szent István University, Gödöllő, 2016.12.02., p.7.</p> <p>Szilágyi A., Seres I., Farkas I.: Párologtató hűtés kerámiákkal, Energiagazdálkodás, 59.évf., 2018., 3. szám, 2-7.o.</p> <p>Szilágyi A., Seres I.: Solar energy utilization in solar air conditioning systems, Mechanical Engineering Letters, Szent István University, Gödöllő, 2012., Vol.8., pp. 61-67.</p>