

Újfajta szigetelőanyagokat vizsgál a DE Műszaki Kar professzora

Az utóbbi években olyan új szigetelőanyagok jelentek meg, amelyek vékonyabb rétegben felhordva is remek eredményeket produkálnak. A Debreceni Egyetem Műszaki Kar Épületgépészeti és Létesítménymérnöki Tanszék vezetője, Lakatos Ákos erről szóló tanulmányát a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Publikációs Díjjal ismerte el.

Az Európai Unióban a teljes energiafelhasználás csaknem 40 százalékát az épületek fűtésére, illetve hűtésére fordítják. Az energiaveszteség csökkentése, az optimalizálás napjainkban fontosabb, mint valaha.

A Debreceni Egyetem (DE) Műszaki Kar (MK) Épületgépészeti és Létesítménymérnöki Tanszék vezetője kutatásai során az építkezéseken gyakran használt hagyományos hőszigetelő anyagok vizsgálata mellett foglalkozik az utóbbi években megjelent, úgynevezett innovatív technológiák alkalmazásával gyártott hőszigetelőanyagok elemzésével is, mint például aerogélekkel, vákuum-hőszigetelő panelekkel vagy grafitos polisztirollal.

- Utóbbiak sokkal jobb hőtechnikai tulajdonságokkal rendelkeznek, mint a hagyományos szigetelőanyagok, így kisebb vastagság alkalmazásával is elérhető ugyanaz a hővisszatartó hatás. Ezen fejlett anyagok némelyike, mint például az aerogélek nemcsak épületeknél használhatók, hanem járműveknél, repülőgépeknél, valamint az űrtechnikában is – állapította meg *Lakatos Ákos*.

A professzor kifejtette: aerogélek már hazánkban is kaphatók, de széles körű elterjedésüknek egyelőre még gátat szab egyrészt, hogy meglehetősen drágák, másrészt hogy porózusak, így nehezebb velük dolgozni. Jelenleg inkább kiegészítő szigetelésként használják ezeket. Ráadásul arról, hogy miként viselkednek hosszú távon, hogyan öregszenek 20-40 év alatt, még keveset tudunk.

Lakatos Ákos a Magyar Tudományos Akadémia Bolyai János Kutatási Ösztöndíjának támogatásával három évig foglalkozott a Műszaki Kar Épületfizikai Laborjában ezen problémák megoldásán. Eredményeit a szakterületen igen rangosnak számító Case Studies in Thermal Engineering lapban megjelent tanulmányban foglalta össze, amit a Gróf Tisza István Debreceni Egyetemért Alapítvány Publikációs Díjjal ismert el.

- A cikkben átfogó termikus jellemzést mutattam be kétféle szálas aerogélen, valamint grafittal adalékolt habosított polisztirolra, hogy összehasonlítsuk azok hőszigetelő képességét. Elemzést adtam egyebek mellett arról, milyenek a hőterjedési folyamatok a cellás és a grafittal adalékolt hőszigetelő anyagokban, illetve milyen a hőterjedés a nanopórusos anyagokban, vagyis az aerogélekben. Összehasonlítottam ezek nedvességfelvételi tulajdonságait és hővezetési tényezőit is. Azt tapasztaltam, hogy az aerogélek érzéketlenebbek a hőmérsékletingadozásra, ami valószínűleg a szerkezetük miatt van így – ismertette.

A tudományos lap hongkongi főszerkesztője a cikk megjelenése után felkérte *Lakatos Ákost*, legyen a folyóirat társszerkesztője.

A professzor most a Debreceni Egyetem Tématerületi Kiválósági Program DEnergia kutatócsoportjában is hasonló témán dolgozik, új aerogél-alapú anyagok fejlesztésébe kezdett és a meglévők kombinációját javasolja. Szerinte bizonyos esetekben például három centiméter grafitos polisztirol és egy centiméter aerogél kombinációjával még jobb hibrid szerkezetű hőszigetelést lehetne elérni, ráadásul így a méret és a költség is jelentősen csökkenhetne.

A díjazott kutatás eredményeit részletesen bemutató angol nyelvű tudományos cikk [ide kattintva olvasható](#) teljes egészében.

Sajtókapcsolat:

- Debreceni Egyetem Rektori Hivatal Sajtóiroda
- +36 52 512 000 / 23251
- sajtouiroda@unideb.hu

Eredeti tartalom: Debreceni Egyetem

Továbbította: Helló Sajtó! Üzleti Sajtószolgálat

Ez a sajtóközlemény a következő linken érhető el:

<https://hellosajto.hu/?p=19637>