

## Természetes fakéreg hasznosítása

A klímaváltozással egyidejűleg megindult a különböző alternatív nyersanyagok felkutatása. A Föld CO<sub>2</sub> emissziójának egyharmadáért világszerte az épületek a felelősek.

A kísérletek egyértelműen az újrahasznosításra és a környezettudatosságra koncentrálnak. Egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek a termék előállításánál és életciklusa végén a megsemmisítésnél a környezeti terhelés csökkentésére. A mesterséges - helyett egyre inkább előtérbe kerülnek a természetes anyagok. Így van ez az épületszerkezeteknél is, hiszen az EU teljes energiafogyasztásának csaknem 40 százalékát a létesítmények üzemeltetése emészti fel. A fűtés, fűtés, melegvíz-használat, világítás stb. a legnagyobb fogyasztóknak számítanak. A klímaváltozás legfőbb okozója ugyanis energiatermelésünk és - felhasználásunk jelenlegi módja. Az épületek teljes szén-dioxid felhasználásának ~15%-a keletkezik az építőanyag előállításából és az épület létrehozásából. 83% az üzemeltetés során szabadul fel, a fennmaradó rész a tervezés, megsemmisítés, felújítás során.

Az említett adatok alapján egyértelműen kimondható, hogy az épületek használata során keletkezett energiaigényét kell csökkenteni. Ennek egyik alternatívája, a hőszigetelés jó megválasztása. Hiszen egy természetes anyaggal nem csak az építkezés során felhasznált szén-dioxidot lehet csökkenteni, hanem az üzemeltetés alatt kibocsátottat is. Egyre többen választják az öko- hőszigetelő elemeket, melyek természetes voltuknál fogva segítik az élettér egészségesebbé tételét is: nem okoznak allergiás reakciókat, légáteresztő voltuk miatt megoldják a falak természetes párolgását, ráadásul életciklusuk végén újrafelhasználhatók.

Az Innovációs Központban kutatásokat folytatunk a különböző természetes anyagok hőszigetelési tulajdonságaira.

Ezen anyagok közül a kértet emelném ki.



A kéreg a fatestet védő külső szövetrendszer. Valójában elhalt szövetrész, mely már nem vesz részt a fa anyagcseréjében, de védi a törzs élő szöveget a kiszáradás, a fagy, a sérülések és a betegségek ellen. Tehát természetes állapotában is egy védelmi funkciót betöltő rendszer. Vastagsága függ a fafajtól, a kortól és az ökológiai tényezőktől, sőt a fa egyes részeiben is más és más lehet.

A magyarországi erdőkben kitermelt faanyagból eltávolított kéreg mennyisége évente országosan eléri az 5-600 ezer köbmétert, ami összességében óriási mennyiséget képvisel, mely folyamatosan oszlik el az elsődleges fafeldolgozás folyamatában. A kéreg részaránya a fatesthez képest akár 10-20% is lehet.



A magyarországi fakitermelésben döntő szerepet játszó akác, tölgy és nyár különösen nagy kéreghányadúak. E három lombos fafaj kitermelése folyik hazánkban a legnagyobb mennyiségben. Mindhárom fafaj vastag kérgű, magas hancstartalommal, ami elősegíti a hőszigetelésnél fontos térhálósodást. Tehát, a levegő jó hőszigetelő képességét használja ki úgy, hogy kis kamrás szerkezeteket választ el, ezáltal megakadályozza a levegőáramlását.

A kéreg minták hőszigetelési tulajdonságait aprítás után vizsgáltuk meg a hővezetési tényező mérő berendezéssel. Méréseink bebizonyították, hogy létjogosultsága van a ma használatos természetes alapú hőszigetelések között.

"A kutatás az Európai Unió és Magyarország támogatásával a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program - Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretei között valósult meg."

Ronyecz Ildikó  
Nyugat- magyarországi Egyetem  
Innovációs Központ  
Sopron, 2013. november 29.