

■ az építés minősége

# Az építőipar és az életciklus-elemzés

Az építőipari szektorban az energia- és anyagáramlás igen jelentős, Európában a primer energiafelhasználás 40 százalékát az épületek energiaigénye teszi ki, valamint a hulladékanyagok keletkezésének feléért is az építőipar a felelős. Fontos előrelépésnek számított az új uniós épületenergetikai irányelv (EPBD), melynek célja az épületek energiahatékonyságának növelése, illetve közvetve a széndioxid-kibocsátás csökkentése volt, melyhez információt az életciklus-elemzés (LCA) nyújthat.

Egyre több olyan, az épületek fenntarthatóságához kapcsolódó gazdasági ösztönzővel (pl. kölcsönök, támogatások) találkozhatunk, melyek nemcsak az energiahasználat mennyiségét veszik figyelembe, de az építőanyagokba, szállításba belefoglalt energiáikét is, és az újrafelhasználás előnyeit is megbecsülik. Az életciklus-elemzés egy technika arra, hogy elemezzük a környezeti szempontokat és lehetséges hatásokat egy termékkel kapcsolatban annak teljes élettartama folyamán, a nyersanyagbeszerzéstől a gyártáson és használaton át a tönkremenetelig és kidobásig.

## Az életciklus-elemzés szintjei

Az LCA alkalmazásának három szintje különböztethető meg:

- o alap – alapszámítások excel táblázatokban egyszerű bemenetekkel és kimenetekkel, amelyek csak egy, vagy néhány környezeti hatást fednek le. Semmilyen, vagy csak csekély tapasztalat szükséges hozzá.
- o közép – az LCAszámítások az épületeszközök (pl. Ecosoft, Eco-Effect, Equer, Legep, Envest, Beat) segítségével történnek. Valamennyi tapasztalat és gyakorlat szükséges alkalmazásukhoz.
- o fejlett – általános és átfogó LCA eszközök (pl. SimaPro, Gabi) jellemzik, melyek nagy gyakorlatot és az LCA modellek alapos ismeretét követelik meg.

## Kérdések, melyekre választ kaphatunk

A legegyszerűbb és talán a leggyakoribb épülettel összefüggő LCA alkalmazás a mai napig a különböző építőanyagok környezeti hatásának összehasonlítása. Az LCA megkönnyíti a



döntést a tervezési megoldások optimalizálásakor is, ezáltal az épületek hosszú távú minősége javítható. Megfelelő alapokat ad például a következő kérdések eldöntéséhez is:

- o Melyek a legjobb építőanyag-kombinációk az épület különböző részeiben?
- o Az adott épülethez milyen energiaforrások közül válasszunk?
- o Milyen vastag szigetelőréteg lenne az optimális?
- o A napkollektorok mennyire csökkentik a környezeti hatásokat adott esetben?
- o Mit jelent adott technikai megoldásra az újrahasznosíthatóság?
- o Milyen környezeti célok megfelelőek az adott projekthez?

## Hogyan ismerhetjük meg közelebbről az LCA-t?

Az ÉMI Nonprofit Kft. jelenleg két, életciklus-elemzéssel foglalkozó nemzetközi projektben vesz részt. Az egyik az Intelligent Energy Europe (IEE) által támogatott ENSLIC Building projekt, amelyben az ÉMI mellett 8 európai tagállam vesz részt, és az LCA épülettervezésre vonatkozó szerepével foglalkozik. Legfőbb célja, hogy elősegítse az életciklus-elemzés használatának elterjedését az új épületek és épületfelújítások tervezése során, jelentős energiamegtakarítás elérése érdekében.

A közös elvek kialakításával, a rendelkezésre álló szoftverek alkalmazási tapasztalatainak feldolgozásával új módszertani javaslatok készülnek, melyek helyi esettanulmányok segítségével a gyakorlat számára is felhasználhatóak. A projekt eredményeként egy segédlet készül (az anyag a [www.enslic.eu](http://www.enslic.eu) honlapról letölthető), mely az LCA különböző szempontjait elemzi (pl. cél, előnyök, követelmények és a különböző alkalmazható számítási módszerek), mindezeket valódi épületekre alkalmazva, kiemelt tekintettel az energiamegtakarításra. Fontos feladat az érdekelt döntéshozók (építészek, önkormányzatok, statikusok, tulajdonosok) széles körű bevonása és képzése. Az építési szektor részére kidolgozott LCA alkalmazás terjesztése workshopokon, tréningeken, konferenciákon és publikációkban történik.

Horváth Sára Erzsébet  
hsac@t-online.hu



Dr. Hajpál Mónika  
mhajpal@emi.hu