

Fenntartható építés Magyarországon 2007.

Az újság egész évben, minden számában foglalkozott a fenntartható, vagy köznapibb szóhasználatnál ökológikus építéssel. A következőkben az elmúlt év és évek történéseinek tükrében arra keresem a választ, hogy a bemutatott épületek miért is születhettek meg, a be nem mutatott - mivel meg nem épült - épületek miért nem készülhettek el.

Mindenek előtt **definiálni kell az ökológikus és a fenntartható építés fogalmát** (első keretes írás). Ezt sokszor sokan megtettük már, de érzésem szerint még mindig félreértések vannak arról mitől "öko" vagy mitől "fenntartható" egy fejlesztési elképzelés.

Fenntartható építés: "Egészséges épített környezet létesítése és felelős fenntartása az erőforrások hatékony kihasználásával, ökológiai elvek alapján."(C. Kibert, CIB 1994, Tampa)

Építésökológia: az épület és a természet kapcsolatával foglalkozó tudományterület. Az ~ főbb területei a környezetbe történő illeszkedés (klíma, kitétség, növényzet, stb.), az épület energia-, víz-, és hulladékgazdálkodása, valamint az építés anyagainak teljes életcikluson értelmezett környezetterhelésének optimalizálása.

A definíciók alapján jobban meg tudjuk érteni a fogalmak mögötti tartalmat, de nem tudunk válasz adni arra a nekem sokszor feltett kérdésre: Mitől öko egy ház? A közgondolkodás a természetes anyagokból épülő, megújuló energiát hasznosító házakat tekinti ökoháznak. De ökoház-e az a multinacionális bevásárlóközpont, vagy az a 100 lakásos apartmanház amelyek tetején van 10-10 m² napkollektor? Továbbá mivel a hazai házak többségének építőanyaga, a téglá ugye természetes agyag, akkor csak öko-házaink vannak?

A fenntarthatóság három pillére közül elméleti szinten a környezeti fenntarthatóság lényegesen fontosabb, mint a társadalmi és gazdasági pillér, hiszen ez biztosít keretet a másik kettőnek. (1: Fleischer, 2007) Elengedhetetlen lenne tehát definiálni hol van az a határ, amikor az épületek teljes életciklusát tekintve az építmények környezeti terhelése, gazdasági terhei olyan mértékűek, hogy joggal lehet fenntarthatóságról beszélni. A jelenlegi épületállomány biztos nem ilyen, hiszen ha csak a fűtésre fordított energiaigényt (370 PJ) nézzük, az lényegesen nagyobb, mint az előrejelzések szerint 2010-re rendelkezésre álló, hasznosítható megújuló energiaforrások összessége (71 PJ). (2: Medgyasszay, 2007; 3: Giber, 2005)

A **nemzetközi** tudományos élet az 1987-es Bruntland jelentés óta, míg az ENSZ tagországainak vezetői az 1992-es riói csúcstalálkozó óta foglalkoznak több-kevesebb intenzitással a fenntarthatóság témájával. 1993-ban alakult meg az ENSZ Fenntartható Fejlődés Bizottsága, aminek hatására a fenntartató fejlődést prioritásként kezelő Európai Unióban az Európai Tanács 2006. június 16-án elfogadta az EU megújított Fenntartható Fejlődési Stratégiáját. Ezen stratégiák közös eleme, hogy az energiafogyasztásra gyakorolt hatás miatt kiemelten foglalkoznak az építés kérdésével. Az Európai Építészek Tanácsa (Architect's Council of Europe – ACE) felismerve a kérdés fontosságát és az építészek kompetenciáját "Építészet és környezet" nevű munkacsoportot alakított. A munkacsoport 2002-ben szakmapolitikai állásfoglalást fogalmazott meg, amely a fenntartható építészet területén a következő célokat fogalmazta meg: (5: ACE, 2002)

- az emberek helyi identitásának erősítése élő, fenntartható közösségek formálásával,
- energiahatékonyság növelése,

- a megújuló energiaforrások elsődleges használata a fosszilis tüzelőanyagok előtt,
- a belső hőkomfort javítása,
- a belső légminőség javítása,
- flexibilitás növelése, a várható élettartamok növelése,
- a nyersanyagok használatának csökkentése (pl. újrahasználat által)
- a karbantartási igény csökkentése,
- az üzemeltetési költségek csökkentése,
- a vízhasználat csökkentése,
- az építőanyagok kiválasztása életciklus elemzések tapasztalatai alapján,
- a telken belül keletkező hulladékok mennyiségének csökkentése.

Magyarországon hosszas vajúadás után az idei évben született meg a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia (NFFS), amelynek társadalmi véleményezésére az idei nyáron volt lehetőség. (4: NFÜ, 2007) Az NFFS prioritásai között a "Környezet eltartó-képességének megőrzése" fejezet alatt, az "Az éghajlatváltozás veszélyét erősítő tevékenységek visszaszorítása és felkészülés az éghajlatváltozásra" alpont alatt szerepel a legtöbb építést érintő programelem. Ezért különös jelentőséggel bír a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium koordinálásával az idei évben készített Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia¹ (NÉS). A NÉS különös jelentőségű a fenntartható építés hazai programalkotása számára. Az éghajlatváltozás csökkentése mellett ugyanis arra is javaslatokat fogalmaz meg, hogy milyen intézkedések kell tenni a várhatóan megváltozó éghajlati körülmények hatásának tompítására. (2: Medgyasszay, 2007)

A szakmai körökben érezhetően megnőtt a fenntartható építés – illetve egyes részterületei – felé irányuló érdeklődés. Míg korábban csak civil szervezetek (pl. Független Ökológiai Központ), vagy egyetemek (Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Szent István Egyetem – Ybl Miklós Építéstudományi Kar) foglalkoztak a kérdéssel, ma több egyesület (pl. Magyar Passzívház Egyesület) mellett a Magyar Építész Kamara (MÉK) és a Magyar Építőművészek Szövetsége (MÉSZ) is fejt ki némi aktivitást. A MÉK bekapcsolódott az ACE fenntartható építéssel foglalkozó munkájába, míg a MÉSZ-ben megújuló energiákkal foglalkozó munkacsoport alakult.

A 2007-es évben két jelentősebb szakmai konferenciát kell megemlíteni, amelyeket igen nagy részvétellel tudtak megrendezni. Június 15-én a Holcim és a Kortárs Építészeti Központ (KÉK) közös szervezésével "Konferencia a Fenntartható Építészetéről" címmel tartottak rendezvényt, amelyen több mint 700-an vettek részt². Október 17-én "ZÉRÓ CO2" címmel tartott nemzetközi szimpóziumot a MÉSZ, amelyen több mint 200-an vettek részt.

A hétköznapiakban ennek a fokozódó érdeklődés megtestesülését én személyesen kevésbé érzékelem. Nem épülnek fenntarthatóságot szem előtt tartó jelentős épületek, nincsenek komoly állami-önkormányzati programok, támogatások, egyedül a környezetkímélő építési és épületüzemeltetési technológiák érzékelhető fejlődését tapasztalom.

¹ A név nem elírás, de természetesen nem az éghajlatot szeretné megváltoztatni...

² Mivel a konferencia részvételért a szakmai képzés rendszerében kredit pontot lehetett kapni a legtöbb részvevő kamarai tag volt, ami azt jelenti, hogy az építész társadalom 5-7%-a részt vett ezen a rendezvényen.

A Fenntartható Építészet konferencián a záró panelbeszélgetésben a moderátor, Szentpéteri Márton azt a provokatív kérdést tette fel, mi lenne az az egyetlen dolog, amit kérnénk az "aranyhalacszkától", ami előre általánossá tenné a fenntartható építést. Passzoltam a kérdést, és csak pár napi gondolkodás után jöttem rá, nem is lett volna jó egyetlen szereplőt sem kiemelni a fenntartható építést befolyásolni tudó tényezők közül (pl. legyen több állami támogatás). Eszembe jutott egy kollegám szituációs játéka. A játék lényege, hogy egy kérdést befolyásolni tudó szereplők körbe állnak, és akik személyesen, hivatalosan, vagy egyéb úton ismerik egymást, egy zsineg egy-egy végét megfogják. A számos szereplő és számos ismeretség végül egy kusza pókhálót fog alkotni, ami egymáshoz köti a résztvevőket. Bárki talál ki valamit, és próbálna egy általa elgondolt irányba elmozdulni, ezernyi szál fogja visszatartani. Csak úgy jutnak el valahová, ha együtt jelölnek ki célokat és egyszerre, egy irányban azonos sebességgel mozognak! Így van ez a fenntartható építés szereplőivel is. Vegyük sorra ki merre, milyen intenzitással próbál ma mozogni...

Az építés folyamatának kulcsszereplője a **megrendelő**. Azt gondolom, a mai magyar társadalom átlagos építetőjét nem érdekli a fenntarthatóság kérdése. A tornyosuló napi gondok mellett nincs lehetősége ilyen "finomságokkal" foglalkozni. Fizetőképességének sokszor a határán mozog amikor belevág egy építkezésbe Nincs motivációja arra, hogy a beruházási szinten drágább termékeket technológiákat vásárolja meg – még ha tudja is, hogy középtávon ezek megtérülő beruházások.

Az építetőknek azonban van két szegmense, akik két eltérő irányból közelítve, de a fenntartható építés elvei mentén szeretnék építeni. Elsőként azokat említeném, akik már 10-15 éve jelen vannak Magyarországon, és a még mindig csak bűvópatakként megtalálható öko-falu hálózat tagjaiként rengeteg kísérleti technológiát próbáltak ki, vagy tradicionális technikákat élesztettek fel (lásd MÉ 2007/4,5).

Az utóbbi években azonban megjelent egy újabb kör, akik az előbbi "soft" technológiák helyett a high-techet részesítik előnyben. Megépült az első passzív ház, ami ugyan nem kapta meg a német Passivhaus Institut minősítő pecsétjét, de lényegét tekintve működik: télen hagyományos fűtőtestek nélkül a légtechnikai rendszer kis rásegítésével megteremthető a belső hőkomfort.

Összességében véleményem szerint a közeljövőben több tényező fogja (üzemeltetési költségek növekedése) és viheti el (támogatások) az építetők átlagának gondolkodását is afelé, hogy minél többen építsenek olyan házakat, amelyek egyre kisebb mértékben terhelik a környezetet.

Szólni kell az építéshez anyagot, technológiát és pénzt biztosító **gazdaság** szerepéről. Itt ketős hatást érzékelek. Egyrészt az építőanyagokat és épületgépészeti berendezéseket forgalmazó cégek egyre nagyobb szakmai tapasztalatokkal, egyre alacsonyabb árakon kínálják termékeiket. Másrészt azonban az egész gazdaság lassan drámai helyzetbe kerül. A lakosság valamint a kis és középvállalkozói réteg egyre kevésbé engedhetik meg magának az építkezést, és egyre érzékenyebb az építés árára. Sajnos a fenntartható építés elveit követő épületek építése most drágább, mint a minimális műszaki követelményeket teljesítő épületek. A két épülettípus közötti különbség némileg csökkenthető azzal, hogy a ma még csak kis mennyiségben alkalmazott anyagok általánossá válnak, de nagyobb potenciál van a minimális követelmények szigorításában.

Értelmezésem szerint a gazdaság kínálati oldalról ma nyitott a fenntartható építés felé, sőt piaci lehetőségeket lát benne, keresleti oldal korlátos anyagi ereje jelenti a problémát.

Kicsit bővebben kell szóljak az **állam** szerepéről. Megszülettek ugyan lényeges alapdokumentumok (NFFS, NÉS), azonban nem látom a valós tenni akarást és tenni tudást az állami szervek részéről.

A fenntartható építés legtöbb eleme, mint helyi identitástudat, energiahatékonyság fokozása, vízhasználat, hulladékképződés csökkentése a józan logika szerint az állam érdeke lenne. Hiszen az államot alkotó polgárok ha felelősebben viselkednek környezetükkel kevesebb közfeladatot kell ellátni. Magyarországon az energiaiimport okozza a külkereskedelmi deficit nagy részét, amit lényegesen lehetne csökkenteni. Ezen célok elérése érdekében hosszú távú befektetésként az államnak érdemes támogatnia a lakosságot, a kommunális szektort és a vállalkozásokat is, ahogy teszik ezt szerte a világban. Az energiahatékonyság növelésére és a megújuló energiaforrások használatát segítő berendezések létesítésére igénybe vehető támogatások azonban ma nagyon alacsony szinten vannak. A Széchényi terv keretében még 15%-os ÁFA tartalom mellett 30%-os támogatást lehetett kapni megújuló energiák hasznosítására, ma a 20%-os ÁFA kulcs mellett csak 15%-os támogatás vehető igénybe. 2005-ben nem is volt támogatás, 2006-ban pedig csak 10 napig lehetett igénybe venni. A közel azonos gazdasági szinten lévő Csehországban ugyanakkor magánszemélyek 40, közintézmények 60%-os támogatást kapnak hasonló beruházásokra.

Következő nehezen érthető terület a szabályozások kérdése. A fűtési energiafogyasztás az országos energiaigény 32%-át teszi ki, így logikus lenne ennek az energiafogyasztásnak a csökkentése, főleg akkor, ha köztudott, hogy a hazai lakásállomány energetikai minősége nagyon rossz. Az Európai Parlament és Tanács összeurópai szinten felismerve ezt a problémát 2002/91/EK számon rendeletet alkotott az épületek energetikai tanúsításának szükségességéről. Magyarországon a 1036/2004 (IV. 27.) Kormányrendelet szerint 2006. január 1-től be kellett volna vezetni ezt a rendszert, ami ma sincs sehol, és az egyeztetésre megküldött anyagok egyre lazább rendszert sejtetnek. Ez a tehetetlenség különösen érdekes akkor, amikor a 2007-től várható Európai Unióból érkező fejlesztési források felhasználásával vélhetőleg sok beruházás fog megvalósulni. A beruházások környezeti hatását jól tudná segíteni a tanúsítás, ami a támogatások elbírálásakor is kiváló eszköz lenne. Nem vagyok összeesküvés-elméletek híve, azonban elgondolkodtató, hogy az idén meghirdetett energiahatékonyságot fokozó támogatások során energetikai követelményként a MSZ-04-140-2:1991 16 éves követelményét kellett teljesíteni, miközben 2006. szeptemberi hatállyal már életben van az új hőtechnikai követelményrendszer (7/2006 TNM).

A fenntartható építés elterjesztésében az állam jelentősebb, felelős szerepvállalása nem kerülhető meg.

Hogy ne vesszen el a sok bába között a gyerek, természetesen szólni kell az **építészekről** is. Érzésem szerint az építészek zöme nem kellően tájékozott a fenntartható építés elvi hátterét és gyakorlati lehetőségeit tekintve. Különösen igaz ez a befutott építészekre, akik jól bevált, kiértelt szerkezeti, szerkesztési szabályaikon nehezen, lassan tudnak csak változtatni. Biztató azonban, hogy egyre többen vesznek részt a témával foglalkozó szakmai rendezvényeken, és a fokozatosan megjelenő újabb és újabb magyar nyelvű szakanyagok segítik az eszköztár elsajátítását.

Végezetül **2007 aktualitásaként** mindenképpen meg kell említsem azt az épületet, amely vélhetőleg mindenkinek eszébe jut, ha fenntartható, vagy zöld épületről esik szó: a kormányzati negyed épületegyüttese, illetve egészében véve a Nyugati tér környékének rendezése. A

fenntartható építés elkötelezett híveként sajnos erős kételyeim vannak a beruházással kapcsolatban. Nem láttam semmilyen hatásvizsgálatot arra vonatkozóan hogy a kormányzati munka modernizálásának célja milyen módon lenne a környezet számára legelőnyösebb. A hatásvizsgálatok módszertana pedig létezik, de alkalmazásuk biztosan nem történt meg. (6: Varga, 2007) Valószínűsíthető, hogy a meglévő kormányzati épületállomány felújítása környezetileg előnyösebb lett volna. Kérdéses, de nem igazolt az sem, hogy a szakmai zsűri által javasolt három helyszín közül a Nyugati Pályaudvar mögötti terület ideális telekválasztás volt-e.

A jelenlegi koncepció legnagyobb problémája véleményem szerint a tágabb kontextus hiánya. Ismereteim szerint a főváros nem készítettett városépítészeti tanulmányokat, amelyek a Nyugati Pályaudvar mögötti vasúti terület kormányzati negyedként történő hasznosításával foglalkozott volna. Nem világos, hogy a kormányzati intézményekhez tartozó jelenleg eloszló közlekedési terhelés pontszerű megjelenése milyen hatással lesz gépkocsival amúgy is eléggé járhatatlan környéken. A jelenleg ismert településrendezési ötletek legabszurdabb eleme, a Nyugati Pályaudvar kitelepítése. Szerte a világon a nagyvárosok közlekedési problémáinak megoldására tett javaslatok alapelve az elővárosi és a városon belüli közösségi közlekedési útvonalak összekapcsolása. A Nyugati Pályaudvarra megérkező vonatokról könnyen lehet a város számos részére egy átszállással busszal villamossal, vagy metróval eljutni. Amennyiben ez a kényelmes közlekedés naponta 50-100.000 ember számára megszűnik, és sokan gépkocsival fognak közlekedni, a többlet környezeti terhelését (és az utazás miatti termelés kiesést) is a kormányzati negyed számlájára kell sajnos írni.

A kormányzati negyed előkészítése, és a környező terület jelenlegi rendezési koncepciója elvonja a figyelmet arról a pozitív célról, hogy a város két, vasút által elszakított területét egyesítse a főváros vezetése. Elvonja a figyelmet arról az ugyancsak jó célról, hogy egy jelentős beruházással az állam példát mutat, miként lehet fenntartható módon építeni.

Nem kerülhető meg az a kérdés, hogy a jelenlegi gazdasági körülmények, megszorító intézkedések mellett etikus-e egy olyan beruházás, amely költsége, elsősorban a választott fizetési konstrukciónak köszönhetően jelenértéken számítva 860 eFt/m^2 . Továbbá kérdéses hogy tartathók lesznek-e tervezett költségek, hiszen az építésre jutó költségbecslés mindössze 260 eFt/m^2 építési költséggel számol.³ Félő, hogy a fenntartható építés üzenete nem egyértelműen pozitívan fog átmenni, még a leggondosabb építészeti tervezés esetén sem.

Összegezve a fenntartható építés jelenlegi helyzetét az idei év legnagyobb problémája az volt, hogy az állam szabályozó, támogató szerepe jelentősen csökkent, míg az általános gazdasági helyzet jelentősen romlott, ami együttesen negatívan hat a viszonylag költségigényes technológiák alkalmazására. Nagyon nagy szükség lenne a fenntartható építés konkrét kritériumrendszerének felállítására, amire történtek kezdeti lépések (NFFS, NÉS).

Pozitívan kell értékelni ugyanakkor, hogy megnőtt az építészek érdeklődése, illetve a megrendelők némileg kedvezőbben ítélik meg a fenntartható építés lehetőségeit (pl. energiatudatos építés).

Irodalomjegyzék

³ Az épület építésére tervezett összeg 43 milliárd forint, míg a PPP konstrukcióval a becsült bekerülési költség 142,5 milliárd. Ebből fog tervek szerint 165.000 beépített terület megvalósulni. (7: Hajdú, 2006; 8: hvg.hu, 2007)

- 1 Fleischer Tamás: Fenntartható fejlődés: A fenntarthatóság elve az élet különböző területein, FENNT – Konferencia a Fenntartható Építészetéről. Budapest 2007.
http://www.fennt.hu/eloadasok/Fleischer_Tamas.ppt
- 2 Medgyasszay Péter (et. al): A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia háttéranyagaként az éghajlatváltozás csökkentése és az alkalmazkodás lehetőségei az épített környezet alakításával, Független Ökológiai Központ. In KvVM kutatási jelentés. 2007.
- 3 Giber János (et. al.): A megújuló energiaforrások szerepe az energiaellátásban, GKM részére készített tanulmány, Budapest 2005.
- 4 NFÜ: Nemzeti Fenntartható Fejlődési Stratégia, 2007.
www.nfu.hu/download/164/NFFS_2%2020070423_NFU_honlapra.rtf
- 5 ACE: ACE Policy on Environment and Sustainable Architecture, 2002.
<http://www.ace-cae.org/MemberN/Content/EN/toc/toc/mytoc.html?id=4-1-3>
- 6 Varga Illés Levente: Módszertan és példatár önkormányzati fejlesztések környezeti hatásának vizsgálatára, Független Ökológiai Központ. Budapest, 2007.
- 7 Hajdú Miklós (et. al.): Az új Kormányzati Negyed megvalósítása lehetséges konstrukcióit elemző és összehasonlító tanulmány. 2006.
<http://www.kvi.hu/docstore/tanulmany.pdf>
- 8 hvg.hu: Kormányzati negyed: magyar-japán győztes pályamű – galéria, 2007.
http://hvg.hu/itthon/20070802_kormanyzati_negyed_tervpalyazat_nyertesek.aspx