

TÁRGY:	Építészeti alapismeretek	TANÉV	FÉLÉV	ÉVFOLYAM
ELŐADÓ:	Vasáros Zsolt DLA egyetemi docens Helfrich Szabolcs egyetemi adjunktus	2009/2010	I.	N.III. Műszaki menedzser

Környezettudatos építés Óravázlat

- Egyre gyakrabban találkozunk a környezettudatos, passzívház, ökoépítészet, fenntartható fejlődés, hőszivattyú, alternatív energia, zöldenergia kifejezésekkel. Az előadás célja a témához kapcsolódó fontosabb fogalmak tisztázása.
- A '70-es évek energiaválsága felhívta a figyelmet a földi energiaforrások kimerülésének és a környezet szennyeződésének mértékére. Nemzetközi konferenciák sorozata foglalkozik azóta is a témával, egyre több alapelvet, iránymutatást megfogalmazva.
- A rohamosan növekvő városok, a növekvő energiaigény, a növekvő infrastruktúra, a globalizálódó gondolkodás, a növekvő fogyasztás, a kezelhetetlen mennyiségű hulladékok felhalmozódása, a környezet korlátozott hulladékeltakarító képessége, a CO₂-kibocsátás, az üvegházhatás, a vízkészletek csökkenése és szennyeződése mind a „fenntarthatatlan fejlődés” irányába mutatnak.
- **Fenntartható fejlődés:** „Csak az a fejlődés tartható fenn, amely nélkül elégti ki a ma élő generációk szükségleteit, hogy veszélyeztetné a jövő generációinak életkilátásait.”
Jellemzői: az önkorlátozás, a takarékoság és a természet terhelésének csökkentése, a megőrzés, gazdálkodás a természet erőforrásaival, az elhasznált „termékek” visszaforgatása vagy újra(fel)használása és a pénz szerepének visszaszorítása.
- **Fenntartható építés:** „A fenntartható építés egészséges épített környezet létrehozása és felelős működtetése az erőforrások hatékony felhasználásával ökológiai elvek alapján.”
Cél, hogy minél több ökológiailag aktív földterület maradjon (önkorlátozás), ezért a zöldmezős beruházásokkal szemben a revitalizációt részesíti előnyben. A beépített anyagokkal, szerkezetekkel kapcsolatban cél, hogy az emberi egészségre ártalmatlanok legyenek, lehetőleg újrahasznosíthatóak legyenek, előállításuk, szállításuk, beépítésük a lehető legkevesebb energiát igényelje, tartósak legyenek, esetleges elbontásuk során minimális hulladékot termeljenek. Az épületek kialakítása olyan legyen, hogy minimálisra csökkenjen a szennyező anyagok termelődése, ennek érdekében javasol alternatív szennyvízkezelést (biológiai szennyvíztisztítást), az épület vízfelhasználásánál követelmény a takarékoság, az újrafelhasználás. Az épület energiaigényének kielégítésére megújuló energia felhasználását javasolja, a fosszilisenergia-igény minimalizálása érdekében. Ezzel összhangban a CO₂ - kibocsátás minimalizálását követeli meg.
- **Passzívház:** A passzívház olyan épület, amelyben a kényelmes hőmérséklet biztosítása megoldható kizárólag a levegő frissen tartásához megmozgatott légtömeg utánfűtésével vagy utánhűtésével, további levegő visszaforgatása nélkül. A fűtési hőigénynek 15 kWh/m²/év érték alattinak kell lennie ahhoz, hogy egyéb paraméterek teljesülése esetén a darmstadti Passivhaus Institut hivatalos tanúsítványt állítson ki arról, hogy az épület megfelel a passzívház kritériumainak. Az említett fűtési hőigény olyan alacsony, hogy az ilyen épületeknél már lehetséges a fosszilis fűtőanyagok teljes kizárása, és a hőigény előállítása alternatív energiával is megoldható. Így elérhető, hogy az épület fűtése tekintetében a CO₂-kibocsátás 0-ra csökkenthető. A belső terek hőmérsékletének biztosításához az energiát egyrészt megújuló forrásokból (pl.: napenergia, szélenergia), másrészt az épületben működő berendezések hulladékhőjéből, az ott folyó tevékenységek hulladékhőjéből (főzés, zuhanyozás, ember által leadott hő) szerzi be az épület a benti és a kinti levegő mozgatásával, hőcserélő berendezéseken történő átvezetésével. A passzív napenergia felhasználása érdekében nagyon fontos, hogy az épület funkcionális kialakítása a benapozással teljes összhangban legyen, az épület üvegfelületekkel történő megnyitása a benapozásnak megfelelően.
- **Ökoépítészet:** A fenntartható építés fogalommeghatározásánál leírtak érvényesek rá. Fontos, és nem összekeverendő, hogy attól, hogy egy ház passzívház, még nem biztos, hogy öko-, és fordítva.
- **Biogázfermő:** Szerves anyagok (többségében növényi, kisebb mennyiségben állati eredetű) biológiai bomlása során keletkező gázok elégetéséből termel villamos energiát.

Ajánlott irodalom:

- www.epiteszforum.hu
- Dr Lányi Erzsébet: Hogyan mérhető az építés „fenntarthatósága”? Építőanyag-választás ökológikusan In: *Építőmester*, 2006/szeptember-október