

Települési ökológia



Medgyasszay Péter

építésmérnök, MBA

Belső Udvar Építész és Szakértő Iroda

Független Ökológiai Központ

Amiről ma beszélnék...

- > Fenntartható építés definíciója, területei
- > Lehet-e egy ház, egy település, egy ország fenntartható?
 - > „Autonóm Város” projekt tapasztalatai
- > Települési léptékben megoldandó/ható kérdések
- > Kitekintés az éghajlatváltozás várható hatásaira

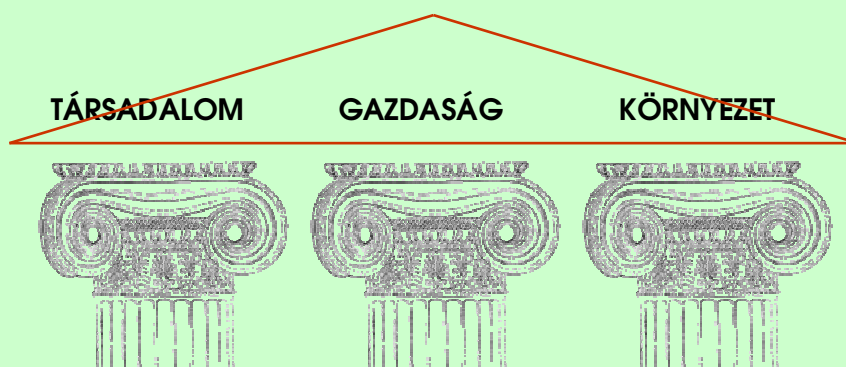
Fenntarthatóság és az építészet kapcsolata

Fenntartható fejlődés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségétől. (ENSZ – Közös jövőnk jelentés, 1987)

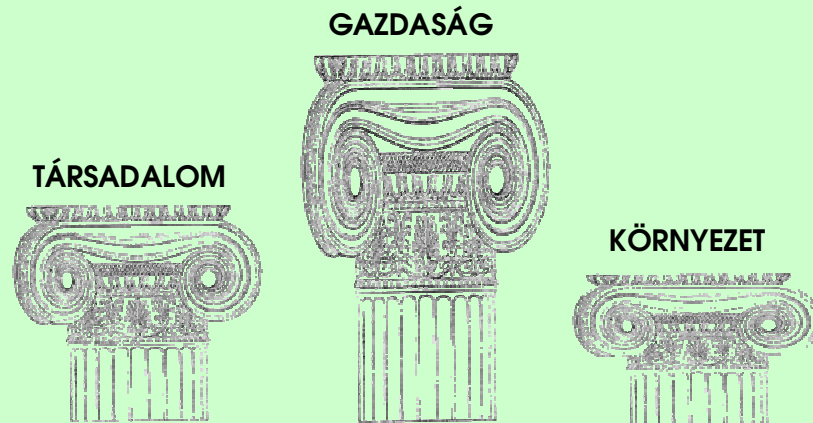
A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg. (Világ Tudományos Akadémiáinak Deklarációja, Tokió, 2000)

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

Fenntarthatóság három pillére (elméletben)



Fenntarthatóság három pillére (gyakorlatban)



Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

5/21

Környezeti fenntarthatóság területei az épített környezetben



Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

6/21

Lehet-e egy ház, egy város, egy ország fenntartható?

- Hogyan mérhetjük?**
- ökomérleg,
 - megközelítő eltartó képesség (ACC)
 - fenntartható folyamat mutatószáma (SPI)
 - ökológiai lábnyom

- Előzmények**
- autonóm ház (Ertsey)
 - autonóm kistérség (FÖK)
 - autonóm város (FÖK)
 - világváros, világfalu? (FÖK)
 - NÉS (FÖK)

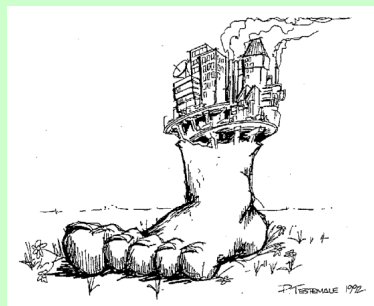
Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

7/21

Földhasználat - ökológiai lábnyom

Területigény, melyet egy közösség, adott életszínvonal használ.

- 1) egy személy által egy év alatt egy termék mennyisége,
- 2) egy főre jutó termékek területigénye,
- 3) egy főre jutó ö.l. (összes termék)
- 4) régió ökológiai lábnyoma (régió népességére)



Eredmények, következtetések

- 1) Világátlag túlfogyasztás: + 30%,
- 2) magyarországi túlfogyasztás: + 60%
- 3) mai népesség, amerikai életszínvonalon: + 2 FÖLD
- 4) 2040; 10 Md ember; átlag évi 4,5% növekedés: +5-11 FÖLD

Wackernagel féle ökológiai lábnyom/2

Alapvetések

- Jelenlegi termelési módok fenntarthatók,
- statisztikai adatok,
- egyszerűsítések.

Ökológiailag produktív terület	Energia	Leromlott	Kert	Termő föld	Legelő	Erdő	Összes
Élelmiszer							
Lakás							
Közlekedés							
Fogyasztási javak							
Szolgáltatás							
Összesen							

Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

9/21

Eredmények az autonóm város tanulmányból

Belvárosi tömb:

- Alapterület: **0,084 ha**
- Lakosság: 46 fő
- Ökológiai lábnyom: **199 ha**

Panel tömb:

- Alapterület: **0,0574 ha**
- Lakosság: 80 fő
- Ökológiai lábnyom: **424,25 ha**

<http://www.foek.hu/nyomtatottkiadv/okolabnyom.zip>

Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

10/21

„Autonóm város” tanulmány néhány tanulsága

A fenntarthatóság feltételének egy település / kistérség csak akkor felelhet meg, ha környezetét nem terheli meg annyira, hogy az **ökológiai egyensúly** felboruljon.

A város esetében az egyensúly megteremtése lehetetlen, azonban a várost egy nagyobb terület, tájorganizmus részeként tekintve az egyensúly megteremthető.

A települési struktúrát, a közlekedési vonalakat és a mezőgazdasági-, ipari tevékenységeket úgy kell kialakítani, hogy **teret hagyjunk** a társadalom alapját képező mezőgazdaságnak, illetve a természeti környezetnek.

Az európai és a magyar táj része az azt fenntartó **ember**.

Települési léptékben megoldandó/ható kérdések

Települési ökológia

Az ökológia a környezetet egy nagy rendszernek tekint, amely élő és élettelen elemekből áll. E rendszert és összes alrendszerét egyeztetjük ökoszisztémának. Az emberi települést is ökoszisztémának tekinthetjük, amelyben élő/élettelen és a környezetből természetesen megteremtődő elemek között találhatók. Az emberiség létezésének 100 év története során az emberiség által felhasznált energia mennyisége 500-szorosa a természetes környezet által szolgáltatottnak. A jelenlegi energiafelhasználás mértékét a jövőben a megújuló energiák beépítésével lehet csökkenteni. (Szántó, 1995)

Lehetséges stratégiák

- vegyes területhasználat,
- közösségi közlekedés,
- egyéni közlekedés (gyalogos, kerékpár!),
- nyitott területek (ökológiai folyók) hálózata,
- energiastratégia

(Varga Illés Levente, 2007)

Megoldási lehetőségek közép-, és hosszútávon

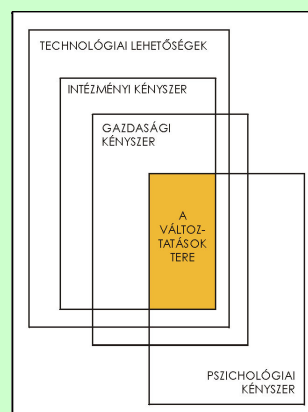
• Változtatások tere

Technikai lehetőségek
rendelkezésre állnak
(jellemzően)...

Intézményi kényszer gyenge
és nem támogató

Gazdasági kényszer egyre
erősebb

Pszichológiai kényszer erősen
fejlesztendő megrendelői és
tervezői oldalon is!



Éghajlatváltozás/1

Hőmérséklet változása

2025

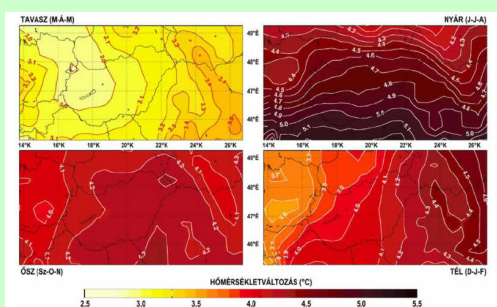
Nyári átlaghőmérséklet 1,5-1,8 °C-os emelkedése;

Téli átlaghőmérséklet 1,2-1,4 °C-os emelkedése

2080

Nyári átlaghőmérséklet 4-5,4 °C-os emelkedése;

Téli átlaghőmérséklet 3,1-4,1 °C-os emelkedése



Éghajlatváltozás/2

Csapadék változása

2025

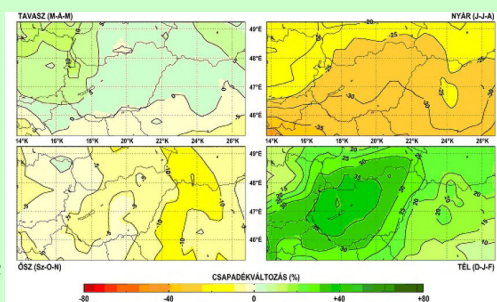
Nyári csapadékmennyiség csökkenése 7,5-8,9% mértékben ;

Téli csapadékmennyiség növekedése 8,2-9,7% mértékben

2080

Nyári csapadékmennyiség csökkenése 19,5-26,1% mértékben;

Téli csapadékmennyiség növekedése 21,4-28,6% mértékben



Éghajlatváltozás/3

Egyebek

- 2085-re várható a 12-14 m/s-ot meghaladó maximális szélsőségek relatív gyakoriságának a növekedése (1,5 - 2 szeres gyakoriság növekedés);
- hirtelen fellépő özvényszerű esőzések;
- UV sugárzás növekedése;

Megfogalmazott javaslatok (alkalmazkodás)

- Építésszek, építőanyag-gyártók, lakosság **tájékoztatása**.
- **Passzív épületervezés** lehetőségeinek oktatása, népszerűsítése.
- Regionális, megyei, térségfejlesztési tervekben **energia-felhasználási hatástanulmány** módszerének kidolgozása és kötelező alkalmazása.
- **Építési előírások** felülvizsgálata, szigorítása és következetes betartatása
 - árvízveszélyes területre építési tilalom („Az ország kb. egy negyede a mértékadó árvíz szintje alatt fekszik.” VAHAVA)
 - magasparkok (fölcsumlás), löszfalak által veszélyeztetett területek azonosítása
- Hó- és szélteher statikai méretezésének újradefiniálása.
- Település: **hőhullámok elleni intézkedések** kidolgozása (pl. városi "hőség zónák" definiálása, zöld felületek növelése, parkok; vízlelőhelyek, vízfelületek; világos útburkolatok, stb.)
- **Vízellátás koncepciójának felülvizsgálata**. Csapadék és tisztított szennyvizek telken illetve településen történő megtartási lehetőségeinek kidolgozása, szabályzókkal történő támogatása (nem ivóvízet mindenre, vizát eresztő burkolatok, stb.).
- Tetőtér beépítések hőkomfortját javító építészeti és gépészeti eszközök elterjesztése.
- Statistikai adatgyűjtés kiterjesztése hűtés- és energiafogyasztására is.

Megfogalmazott javaslatok (hatás csökkentése)

- Építésk, lakosság **tájékoztatása**.
- Épületek, elsősorban a rossz hőtechnikai állapotban lévő családi házak **energetikai minőségének javítására támogatási források létrehozása**.
- **Energetikai szabványok** határértékeinek szigorítása.
- **Közlekedési** szükségletek tervezése ágazati politikák összehangolásával (vasút, regionalitás, stb.)
- Autófüggés csökkentése, közösségi, kerékpáros, gyalogos előnyben részesítése.
- 15-20 éves koncepció készítése a kötött pályás közlekedés fejlesztésére.
- Szabályozási tervek során **vegyes területhasználat** támogatása.
- **"Városi falvak"** koncepció mentén kisvárosok, és új parcellázás során nagyobb beépítési intenzitás támogatása.
- Térségi együttműködések és ellátás fejlesztése.
- **Klímatudatos telepítés** (tájolás, uralkodó széláramlatok stb.) módszereinek megismertetése rendezési tervet készítő szakemberek felé.
- **Megújuló energia** hasznosítás támogatása.

Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

19/21

Fontosabb hivatkozások

- www.fenntarthato.hu
- Ertsey Attila & Medgyasszay Péter (ed): Autonóm Város – www.foek.hu/
- Medgyasszay Péter (et. al.): A Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia háttéranyagaként az éghajlatváltozás csökkentése és az alkalmazkodás lehetőségei az épített környezet alakításával – www.kl
- Szántó Katalin; F. Holényi Magdolna: Ökológus településfejlesztés, Ybl Miklós Műszaki Főiskola. Budapest, 1995.
- Varga Illés Levente: MÓDSZERTAN és PÉLDATÁR önkormányzati fejlesztések környezeti hatásának vizsgálatára, Független Ökológiai Központ. Budapest 2007. www.zoldepites.hu/nes

Települési ökológia - BME-alkotóhét - 2007. 10. 08.

20/21

Köszönöm figyelmüket!