

# A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSRŐL

Fleischer Tamás  
MTA Világgazdasági Kutatóintézet  
<<http://www.vki.hu/~tfleisch/>>  
<[tfleisch@vki.hu](mailto:tfleisch@vki.hu)>

BME Urbanisztika Tanszék  
Alkotóhét nyitó nap  
Erzsébet tér, Gödör Klub  
Budapest, 2007 október 8.

## A fenntartható fejlődésről

---

- ▣ Szabadkozások (elmélet, közhelyek)
- ▣ A Bruntland-definíció, és térbeli kiterjesztése
- ▣ *Helyek és nem-helyek*
- ▣ Szokásos fenntarthatóság megközelítések – és hiányosságaik
- ▣ A fenntarthatóság külső és belső feltételei
- ▣ *A fenntartható, koherens városról*
- ▣ Fenntartható Fejlődés Stratégia, mint a Nemzeti Fejlesztési Terv kötelező előzménye  
<http://www.fenntarthatosag.hu>

## Előzmények

- ☞ Pl. erdészet: *'tartamos erdőgazdálkodás'*
- ☞ A *Helsinki Miniszteri Konferencia (1993)* definíciója:  
'A tartamos erdőgazdálkodás azt jelenti, hogy az erdőket és fás területeket olyan módon kell gondozni és használni, hogy azok
  - biológiai változatossága, termőképessége, felújítási kapacitása és életenergiája megmaradjon
  - meghatározó környezeti, gazdasági és társadalmi funkcióknak megfeleljen
  - más környezeti rendszerek ne károsodjanak.'
- ☞ *Tarvágás* – a fakitermelés rövid távú (fázis-) racionalitása

3

## A (20 éves) Bruntland-definíció

- ☞ ENSZ Bruntland jelentés (Közös jövőnk 1987) definíció: „[A fenntartható fejlődés] olyan *fejlődés, amely kielégíti a jelen szükségleteit*, anélkül, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket”
- ☞ Nyelvi korrekció: „Olyan *fejlődés, amely anélkül elégíti ki a jelen szükségleteit*, hogy veszélyeztetné az eljövendő generációk lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket”
- ☞ **Intergenerációs szolidaritás: időbeli megközelítés**

4

## A Bruntland-definíció térbeli kiegészítése

- ☐ Az időbeli megközelítés mellett a *fenntarthatóság térbeli feltételeiről* is beszélni kell - **intra-generációs szolidaritás** ill. az egyidőben élők *térbeli együttélése, egymásra utaltsága*.
- ☐ „Olyan fejlődés, amely kielégíti *az itt élők* szükségleteit, anélkül, hogy veszélyeztetné *a máshol élők* lehetőségét arra, hogy ők is kielégíthessék a szükségleteiket”
- ☐ Az intergenerációs szolidaritás *egyirányú*, amennyiben a saját tevékenységünkkel kapcsolatos felelősségünk fogalmazódik meg *mások* iránt. (Kései utódaink aligha tehetnek értünk cserében bármit is.)
- ☐ **Az intra-generációs viszony kétirányú**, hiszen mások tevékenysége is kihathat a mi lehetőségeinkre. Tennünk is kell azért, hogy a tevékenységünk fenntartható maradjon, *változó* környezetben. Itt tehát nem csak szolidaritási, hanem **önvédelmi kérdésről** is van szó.

5

## A Bruntland-definíció térbeli kiegészítése

- ☐ Térbeli önvédelem szükségessége
- ☐ Két kulcsfogalom: A „helyek tere” és az „áramlások tere” (Castells, Manuel 1996 The Rise of the Network Society - The Information Age.) A **“helyek tere” a védelemre szorul az “áramlások terével” szemben.**
- ☐ **Helyek terén** fizikai értelemben vett teret, a számunkra jelentéssel és jelentőséggel bíró környezetünket kell érteni, – míg az **áramlások tere** a kívülről érkező hatások erőterét jelenti.
- ☐ Mindez *nem* elzárkózásra buzdít, *nem* akarja kizárni a külső hatásokat, és nem tagadja a belső struktúra változásának a lehetőségét, csak azt jelzi, hogy **a túl gyors és túl hirtelen külső hatások nem szolgálják, hanem felbomlasztják a belső viszonyokat**, ez ellen védelemre van szükség.

6

## Értelmezés az építészetben és a városépítésben

- ☞ *Helyek és nem-helyek* (Augé, Marc: Non-places: Introduction of an Anthropology of Super-modernity 1995)
- ☞ *Nem-hely-ek*: az utazás, kereskedelem, találkozás terei.
- ☞ *A hely* attribútumai: **identitás, reláció és történet**
- ☞ [FT:] a nem-helyeken *egy dimenziókkal* vagyunk jelen: utas, vevő, ügyfél, „ketteske”
- ☞ Ki határozza meg a szabályokat a közterületen, a fél-nyilvános terekben, - van-e gazda?

7

## Értelmezés az építészetben és a városépítésben

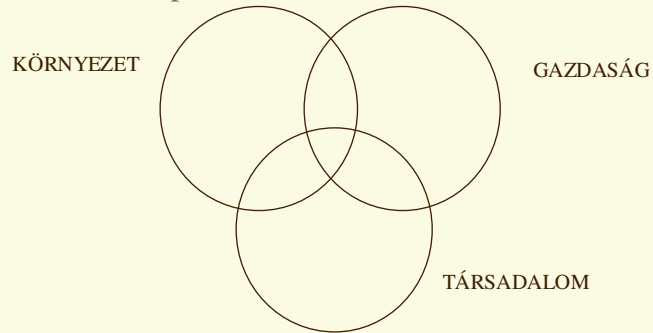
- ☞ *Helyek és nem-helyek* (Augé, Marc: Non-places: Introduction of an Anthropology of Super-modernity 1995)
- ☞ *Nem-hely-ek*: az utazás, kereskedelem, találkozás terei.
- ☞ *A hely* attribútumai: **identitás, reláció és történet**
- ☞ [FT:] a nem-helyeken *egy dimenziókkal* vagyunk jelen: utas, vevő, ügyfél, „ketteske”
- ☞ Ki határozza meg a szabályokat a közterületen, a fél-nyilvános terekben, - van-e gazda?



8

## Szokásos megközelítés: ‘pillérek’

### A „három krumpli”

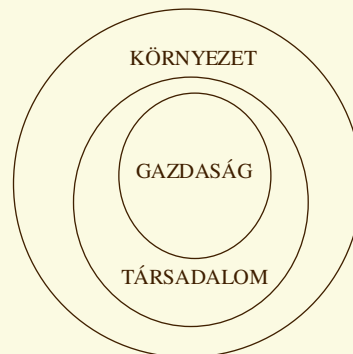


**Gyenge fenntarthatóság:** „a (környezeti, társadalmi, gazdasági) tőke összességében ne csökkenjen”

9

## Szokásos megközelítés: ‘pillérek’

### A „három krumpli” rendszerösszefüggésbe rendezve



**Erős fenntarthatóság:** a környezeti korlátokat önmagukban be kell tartani

10

## Rendszerösszefüggések



- ☞ Herman Daly: az (erős) fenntarthatóság három kritériuma:
- ☞ (1) Amit a környezetbe bocsátunk, az nem haladhatja meg a környezet befogadó/feldolgozó képességét
- ☞ (2) Amit a környezetből kitermelünk, az nem haladhatja meg a környezet újratermelő-képességét
- ☞ (3) *A nem-megújuló erőforrások felhasználásának a mértéke nem haladhatja meg azt az ütemet, amilyen arányban helyettesíteni tudjuk őket megújuló erőforrásokkal*

11

## A fenntarthatóság külső és belső feltételei



- ☞ Közvetlenül a 'gazdaság', esetleg a 'társadalom' folyamataira tudunk hatni. E rendszereknek vannak külső és belső kapcsolatai.
- ☞ **A fenntarthatóság külső feltételei:** az input ne lépje túl az erőforrások regenerálódási ütemét; az output ne haladja meg a természet felvevőképességét; (+ a nem-megújuló használatának kifuttatása megújulókkal való helyettesíthetőségük üteme szerint).
- ☞ **A fenntarthatóság belső, (rendszerműködési) feltételei:** a rendszer érzékelje a peremfeltételeket, annak megfelelően működjön; és alakuljanak ki e működés önszabályozó belső alrendszerei.

12

## A rendszer fenntarthatóságának belső feltételeiről

- ☞ A fenntarthatóság **belső**, (rendszerműködési) **feltételei**: a rendszer érzékelje a peremfeltételeket, annak megfelelően működjön; - és alakuljanak ki e működés önszabályozó belső alrendszerei.
- ☞ A makro-egyensúlyi feltételek ismertek, elfogadottak – de hogyan lehet ösztönözni az egyént, hogy mikro-léptékben annak megfelelően cselekedjen?
- ☞ Például: demográfia, belvárosi autó-sűrűség, (nyári) vízhasználat, ivóvíz-használat stb.
- ☞ Világos, hogy itt nem elsősorban környezeti, hanem az adott rendszerre felépülő komplex ismeretekre van szükség. ('társadalmi-gazdasági-környezeti')

13

## A fenntarthatatlan rendszerműködés belső önerősítő folyamatait le kell bontani

- ☞ A mai ágazati alrendszereknek is vannak önerősítő visszacsatolási folyamatai, ezeket azonban *nem* a külső fenntarthatósági korlátok vezérlik.
- ☞ A fenntartható rendszer belső kiépítésének a feladata tehát kettős:
  - + elemezni kell a jelenlegi folyamatokat, és megbontani a mai fenntarthatatlan működést stabilizáló visszacsatolásokat; (néha intézményi vagy tudati rögzültségeket; *járadékszedési pozíciókat Sch.P.*)
  - + ki kell építeni azokat a rendszerműködéseket, melyek képesek a fenntartható működést stabilizálni.

14

## A fenntartható és élhető város felé

☞ *Megtanultuk, hogy:*

- ☞ Nem elég csak a *kibocsátási* kérdésekre fókuszálni
- ☞ Nem elég a technológiát az *eszközök* fejlesztésre használni
- ☞ Nem elég az információs technológiát csak a *régi problémák* megoldására használni
- ☞ *Nincsenek* többé *végleges*, optimális, mindig jó megoldások
- ☞ *Intelligens* (=tanulóképes, adaptív, igény-érzékeny) rendszerekre van szükség
- ☞ *Az új kontextus kiépítésének három kulcseleme*
- ☞ **Fenntarthatóság** (ld. fentebb)
- ☞ **Integrációk** ( ld. fentebb)
- ☞ **Komplexitás** (eddig nem volt róla szó)

15

## Az új kontextus egyik kulcseleme a komplexitás

- ☞ Mit mond a *komplex kölcsönható rendszerek* tudománya a [fenntartható] városi szövetéről?
- ☞ Salingeros, Nikos A (2000) Complexity and Urban Coherence. Journal of Urban Design, Vol. 5. pp.291-316
- ☞ A város topológiailag deformálható pályák hálózata. A koherens városnak képesnek kell lennie arra, hogy szakadás nélkül kövesse e pályák behajlítását, megnyújtását, összenyomását. Ennek érdekében a városi szövetnek *szorosan kell összekapcsolódnia kis léptékben, és lazán kell kapcsolódnia nagy léptékben.*
- ☞ Salingeros *nyolc szabálya* amely biztosítja, hogy a város összetevői koherens egészé kapcsolódhassanak össze

16



## Komplexitás: a koherens város nyolc szabálya

- ☞ (1) Azonos léptékű, szorosan kapcsolt elemek formálnak egy *modult*
- ☞ (2) Hasonló elemek egymással nem kapcsolódnak. A különböző elemek *kritikus változatosságára (diverzitására)* van szükség.
- ☞ (3) A modulok a *határoló elemeik mentén* kapcsolódnak össze, nem a belső elemeikkel.
- ☞ (4) A *kölcsönhatások* kis léptékben a legerősebbek és nagy léptékben gyengék.

☞ Salingeros, Nikos A (2000) Complexity and Urban Coherence. Journal of Urban Design, (5) 291-316 17

## Komplexitás: a koherens város nyolc szabálya

- ☞ (5) A nagy léptéket a távolra ható erők a kisebb léptékű elemek *jól definiált struktúráiból* építik fel.
- ☞ (6) A rendszer összetevői fokozatosan kapcsolódnak össze *kicsitől a nagy felé*
- ☞ (7) különböző léptékű elemek és modulok *nem szimmetrikus módon* függnnek egymástól: a nagyobb léptéknek szüksége van az összes kisebb léptékre, de ez fordítva nem áll fenn.
- ☞ (8) Egy koherens rendszert nem lehet teljesen *széttagolni* az összetevőire.

☞ Salingeros, Nikos A (2000) Complexity and Urban Coherence. Journal of Urban Design, (5) 291-316 18

## A fő üzenetek összefoglalása

### ☞ Fenntarthatóság

- ☞ Első állítás: *a fenntarthatóság egyszerre időbeli és térbeli kérdés.*
- ☞ Második állítás: *a környezeti, a társadalmi és a gazdasági pillérek nem egyenlő fontosságúak a fenntarthatóságon belül, hanem az utóbbiak alárendeltek a környezeti korlátoknak.*
- ☞ Harmadik állítás: *a fenntartható működésnek vannak külső feltételei (az erőforrás-felhasználást és a szennyezéseket szabályozzák) és ugyancsak vannak belső feltételei: (a rendszer képes kell legyen válaszolni a környezetből érkező visszacsatolásokra, és képes kell legyen ennek megfelelően módosítani a rendszerműködést).*

19

## A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSRŐL

Fleischer Tamás  
MTA Világgazdasági Kutatóintézet  
<<http://www.vki.hu/~tfleisch/>>  
<[tfleisch@vki.hu](mailto:tfleisch@vki.hu)>

# KÖSZÖNÖM A FIGYELMET !

BME Urbanisztika Tanszék  
Alkotóhét nyitó nap  
Erzsébet tér, Gödör Klub  
Budapest, 2007 október 8.