

# **Kunszt György építési világmodellje és a fenntartható építés magyar problémakörének strukturálása**

**Referátum**

**Készítette: Tiderenczl Gábor**

**Budapest, MTA, 2004.11.09.**

# Kunszt György építési világmodellje

# Előzmények

- *The Limits to Growth*, Római Klub, 1972
- CIB W82 *Future Studies in Building*
- J.W. Forrester - rendszerdinamikai modell: szint / ráta változók
- Dr. Jan J. Botman lakásellátásra kidolgozott modellje
- Kunszt György vezetésével, Molnár László és Németh Sándor közreműködésével munkacsoport

# Nemzeti építési modell

## *Szintváltozók:*

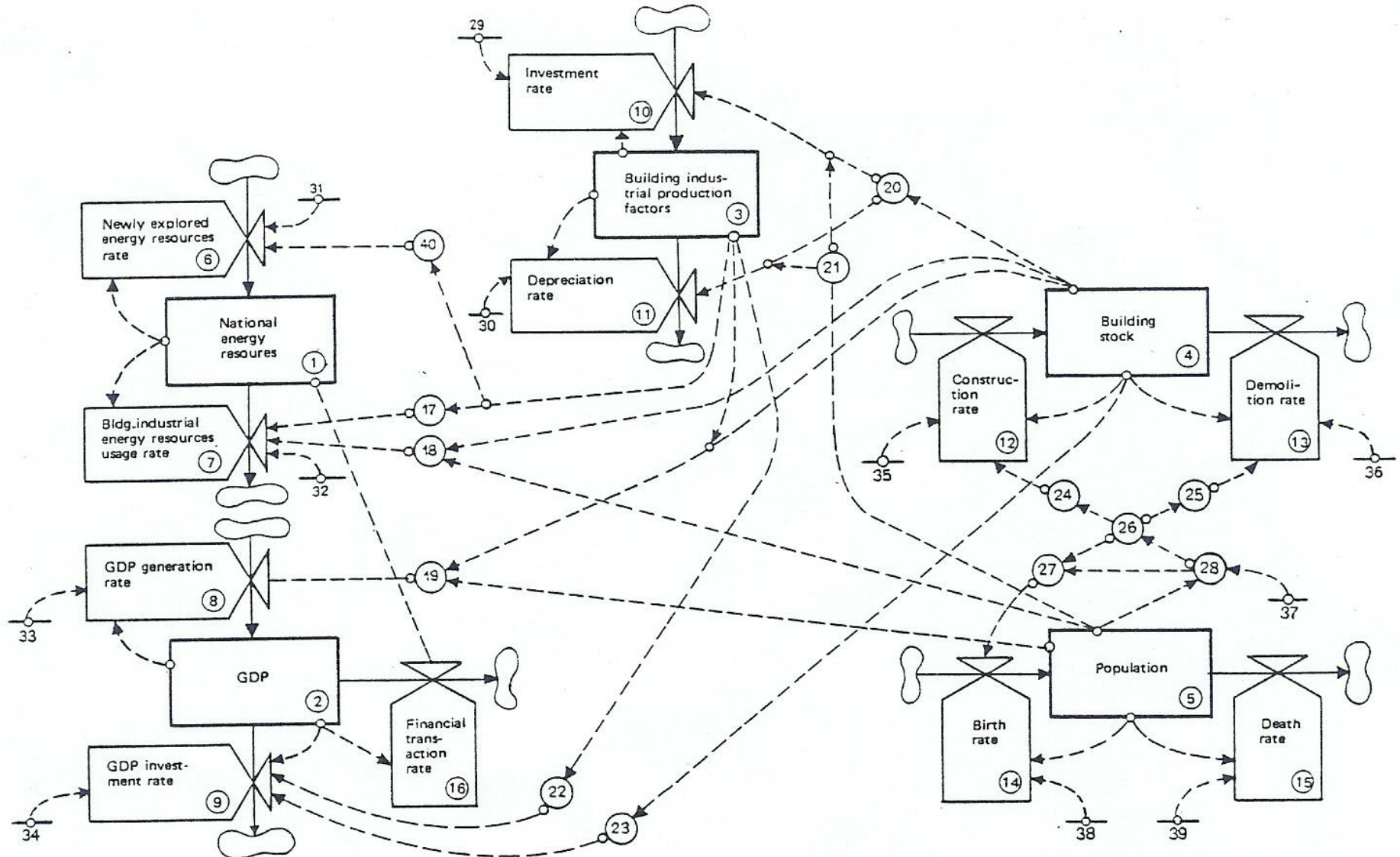
1. Nemzeti energia források
2. GDP
3. Építőipar termelési tényezői
4. Épületállomány
5. Népeség

+ konstansok és szorzók

## *Ráta változók:*

6. Újonnan kiaknázott energiaforrás ráta
7. Építőipari energiaforrás használati ráta
8. GDP generáló ráta
9. GDP beruházási ráta
10. Termelési tényezők beruházási ráta
11. Termelési tényezők értékcsökkenési ráta
12. Építési ráta
13. Bontási ráta
14. Születési ráta
15. Halálozási ráta
16. Pénzügyi tranzakciós ráta

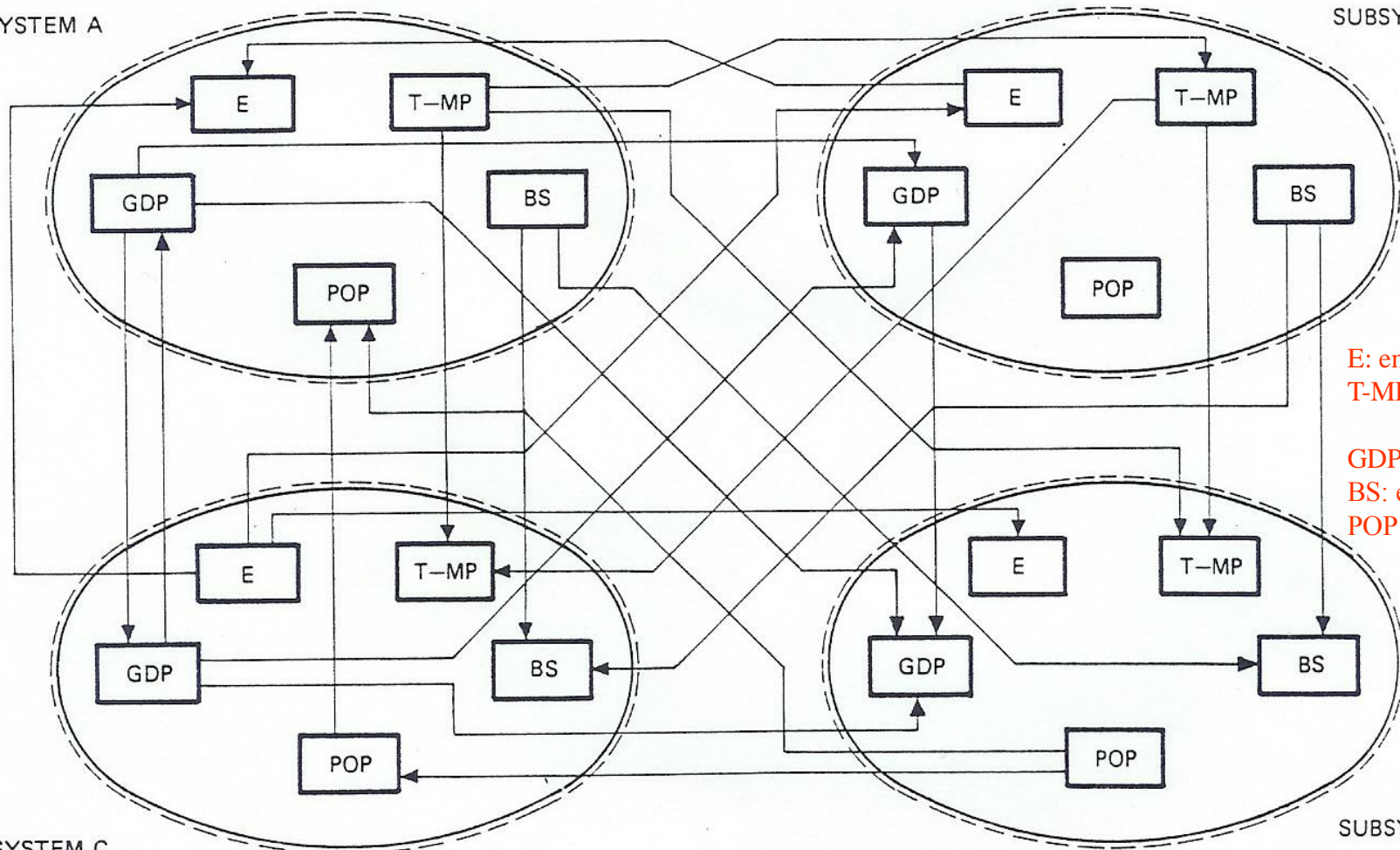
# Nemzeti építési modell diagramja



# Világmodell négy alrendszerrel

SUBSYSTEM A

SUBSYSTEM B



E: energia  
 T-MP: techn.  
 munkaerő  
 GDP  
 BS: épületállomány  
 POP: népesség

SUBSYSTEM C

SUBSYSTEM D

- A – industrial countries with market economy
- B – centrally planned countries
- C – developing countries (energy producers)
- D – developing countries (energy importers)

- A: fejlett ipari országok piacgazdasággal;
- B: szocialista országok központi tervgazdasággal;
- C: fejlődő országok energiatermeléssel;
- D: fejlődő országok energia importtal

- E – energy
- T-MP – technology manpower
- GDP – gross domestic product
- BS – building stock
- POP – population

**Kunszt György munkássága  
a fenntartható építés témakörében**

# Nemzeti jelentés az építés jövőjéről

1995 - CIB projekt: *Sustainable Development and the Future of Construction* („Fenntartható fejlődés és az építés jövője”)



1998: 14 ország „nemzeti jelentését” szintetizáló publikáció

- magyar nemzeti jelentés:

*Sustainable Development and the Future of Construction industry in Hungary*. ÉTE-ÉMI, Budapest, 1997



# CRISP tematikus hálózat

## CRISP:

*Construction and City Related Sustainability Indicators*  
(„Építés és város vonatkozású fenntarthatósági  
indikátorok”) c. EU tematikus hálózat

- előkészítési munkák (CIB W82 munkabizottságban),
- ÉMI részvétel
- *Factors Influencing National Sustainability Priorities in Building* („Az építés nemzeti fenntarthatósági prioritásait befolyásoló tényezők”) – elemzés függvényekkel
- terminológiai vizsgálat az indikátorok tárgyszavas feldolgozására

# Hazai CRISP munkacsoport

*A fenntartható építés EU konform magyar indikátor rendszerének kidolgozása c. program*

Koordinátor: ÉMI (Kunszt György & Tiderenczl Gábor)

Támogatás: Oktatási Minisztérium

- 12 témakörben működő munkacsoport
- Halmazábra az indikátorok rendszerezésére
- Indikátorok és indikátor-rendszerek adatlapokon gyűjtése
- Feldolgozás a célra kifejlesztett adatbázis-kezelő programban

# Indikátorok rendszerezése

## természeti környezet

### elemei

föld (talaj)

víz

levegő

energia

élővilág...

## építési folyamat

beruházás, tervezés,  
gyártás, kivitelezés,  
üzemeltetés, karbantartás,  
felújítás,  
bontás

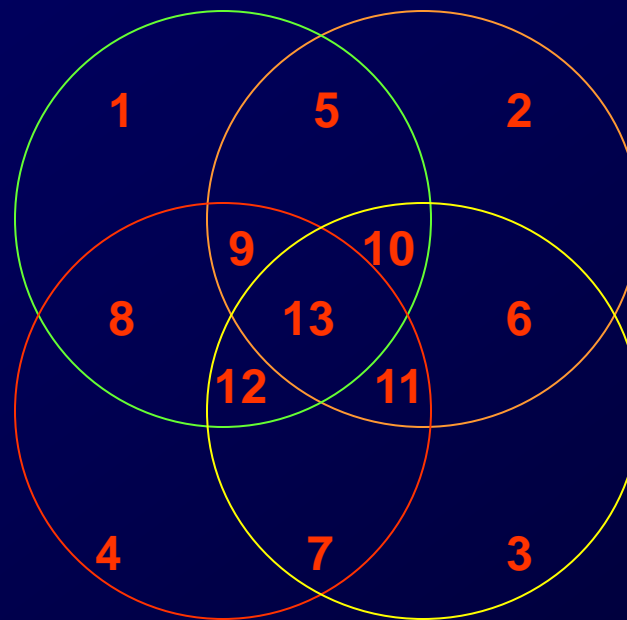
## épített környezet szintjei

### és elemei

város

épület

termék



## fenntarthatóság

### kérdései

környezeti  
gazdasági  
társadalmi  
intézményi

## A hazai tematikai csoportok

1. Egészséges épületek és a természeti környezet elemei (m)
2. Épületek létesítési és üzemeltetési energiája (m)
3. Hulladékkezelés és újrahasznosítás (m)
4. Tartósság, javíthatóság, cserélhetőség és karbantartás (m)
5. Városi környezetminőség (j)
6. Épületek (m)
7. Lakásépítés, lakásminőség (m)
8. Termékek (m)
9. Kulturális örökség és esztétikai minőség az építészetben (f)
10. Minőségbiztosítás az építésben, épületállomány diagnosztizálása és felújítása (k)
11. Építési folyamat (m)
12. A fenntartható építés szociális és gazdasági feltételei (m)



## Indikátorok

A fenntartható építés magyar indikátorrendszere

A CRISP EU TEMATIKUS HÁLÓZATÁHOZ KAPCSOLÓDÓAN

Referencia szám:

I - 1 - 1a - 1

## Az indikátor ismertetése

1 Egészséges épület és környezet

1 Egészséges épületek

1 Komfort

Megnevezés

Hőkomfort

Leírás és a célok ismertetése

A hőkomfort az emberekben kialakuló szubjektív érzet, amely akkor kellemes ha az emberi testben a belső hőfejlődés és a külső hőleadás egyensúlyban van. A belső hőfejlődést a végzett tevékenység, a hőleadást pedig zárt térben a következő hat paraméter határozza meg: a levegő hőmérséklete, a határoló szerkezetek közepes sugárzási hő mérséklete, a levegő sebessége, a levegő relatív nedvességtartalma, a metabolizmus (emberi test tevékenységtől függ)

Kulcsszavak

Mértékegység

1. Egységeként a zárt térben tartózkodók szubjektív hőérzetének két paraméterét veszik figyelembe; PMV a hő környezetre vonatkozó hőérzeti szavazatok és a PPD az adott hőkörmuzettel várhatóan elégedetlenek százaléka.

Mérés, értékelés módszere

Megfigyelés  Kísérleti mérés  Számítás/szimuláció  Statisztikai elemzés  
 Szakértői értékelés vagy becslés  Egyéb: objektív mérés és szubjektív felmérés

Vonatkozó indikátor csoportok

1. Egészséges épület és környezet  7. Lakásépítés  
 2. Energia  8. Termékek  
 3. Hulladékkezelés és újrahasznosítás  9. Építési folyamat  
 4. Tartósság és karbantartás  10. Minőségbiztosítás és diagnosztika  
 5. Városi környezet  11. Építészeti és kulturális örökség  
 6. Épületek  12. Szociális-gazdasági feltételek

Fenntartható fejlődés kapcsolódó témaköre

<input checked="" type="checkbox"/> <b>KÖRNYEZETI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>GAZDASÁGI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>TÁRSADALMI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>INTÉZMÉNYI</b>
<input type="checkbox"/> Erőforrások	<input checked="" type="checkbox"/> Gazdasági fejlődés / finanszírozás	<input type="checkbox"/> Hozzáférhetőség	<input checked="" type="checkbox"/> Kormányzás / szabályozás
<input type="checkbox"/> Élővilág és környezet	<input checked="" type="checkbox"/> Termelés / fogyasztás	<input type="checkbox"/> Biztonság	<input type="checkbox"/> Igazságszolgáltatás
<input checked="" type="checkbox"/> Energia	<input checked="" type="checkbox"/> Szolgáltatások	<input checked="" type="checkbox"/> Egészség / komfort	<input type="checkbox"/> Etikai rendszerek
<input type="checkbox"/> Szennyezés / hulladék	<input type="checkbox"/> Egyéb:	<input checked="" type="checkbox"/> Társadalmi-gazdasági jólét	<input type="checkbox"/> Egyéb:
<input type="checkbox"/> Területfelhasználás	<input type="checkbox"/> Egyéb:	<input checked="" type="checkbox"/> Közösségi és emberi erőforrás	<input type="checkbox"/> Egyéb:
<input type="checkbox"/> Egyéb:	<input type="checkbox"/> Egyéb:	<input type="checkbox"/> Kulturális örökség	<input type="checkbox"/> Egyéb:
		<input type="checkbox"/> Egyéb:	

Építési kategória

Városi környezet  Infrastruktúra  Épületek  
 Építőipari termékek  Építési folyamat

## Rendszer használata és további információk

Kapcsolódó rendszer(ek)

Referenciák

- Healthy Building nemzetközi konferenciák anyagai.

További információk.

Alkalmazása szorosan összefügg az energiamegtakarítással, az ember fizikai, szellemi teljesítőképességével. Egyes országokban figyelembevételét EU szabvány (CR1752) rögzíti.

Main form



CRISP-hu

adatbázis  
Ver. 1.3.9

## a fenntartható építés magyar indikátorrendszeréhez

A CRISP EU TEMATIKUS HÁLÓZATÁHOZ KAPCSOLÓDÓAN

A rendszer kidolgozói:

ÉMI Kht

Adeco Kft

Nyelv / Language

Magyar

Szakértők

Csoport

Rendszer

Alrendszer

Indikátor

Budapest,  
2003. 06. 30.

Kilépés

Form View

NUM

Az adatbázis  
kezdőlapja és az  
indikátorok  
adatlapja

# A Városi környezetminőség és a fenntartható építés követelményei c. publikáció

A városi környezetminőség javítása és az építés fenntarthatósága érdekében megoldandó K+F feladatok:

- a városok közterületi és épületen belüli levegőminőségének javítása,
- a vízfogyasztás és szennyezés mérséklése,
- a talajszennyezés csökkentése,
- az épületek létesítési és üzemeltetési energiaigényének csökkentése,
- az épületeken belüli mikroklíma minőségének javítása,
- az építőanyagok és épületszerkezetek tartósságának növelése,
- az épületek tervezési módszereinek fejlesztése és termékmegoldások összehasonlító értékelése,
- az épületdiagnosztika, felújítási és rehabilitálási technológiák fejlesztése,
- bérlakásépítés és szociális lakásépítés,
- bontott építési hulladékanyagok kezelése és újrahasznosítása,
- műemlékvédelem, környezet vizuális minőségének emelése, stb.

## Zárszó

*Kunszt György mind hazai, mind nemzetközi munkásságában kiemelkedő eredményeket ért el az építési futuroológia, ökológia, illetve a fenntartható építés témakörében.*

*Hazai és nemzetközi publikációinak, előadásainak, aktív oktatási tevékenységnek hatása is igen széleskörű, mellyel a hazai építés jövőjének fenntarthatóbb fejlődését alapozza meg.*

*Jó egészségben, további sikeres munkát kívánva köszönöm a figyelmet !*