

DLA-ÉRTEKEZÉS

BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
ÉPÍTŐMŰVÉSZETI DOKTORI ISKOLA

írta és szerkesztette: BACH PÉTER

témavezető: ALFÖLDI GYÖRGY DLA

> az online verzió a http://issuu.com/peter.bach_urbanomechanoid/docs/hacking_the_city címen olvasható
> illetve a www.uflab.org.hu/hacking-the-city oldalról
interaktív .pdf formátumban letölthető

Budapest, 2015.



Minden jog megosztva. A könyv és a benne foglalt szöveg teljességében illetve részleteiben is szabadon reprodukálható, adatrendszerben tárolható, sokszorosítható, bármely formában illetve eszközzel – elektronikus vagy nyomtatott módon – közölhető a szerző kifejezett vagy külön engedélye nélkül.

>bináris kódban:

01001000 01000001 01000011 01001011 01001001 01001110 01000111
00100000 01110100 01101000 01100101 00100000 01000011 01001001
01010100 01011001

>alfanumerikus kódban:

HACKING

the 
#CITY



TARTALOM / content

TARTALOM / content

old.: 4-7

HACKING THE CITY / abstract

old.: 8-11

> A városok jelentőségének növekedése a világ településeinek rendszerében egyre vitathatatlanabb. Az urbanizált területek lakossága 2006-ban lépte át az 50 százalékos arányt, azaz az emberiség több mint fele lakik a mai városokban. Az urbanizációs folyamat a jövőben várhatóan egyre intenzívebbé válik – a releváns kutatások adatai...

bevezetés / INTRO

old.: 12-13

>

a "MÁSİK" város / the "OTHER" city

00001101 / old.: 14-15

> Meggyessy Tamás "A külső tér" c. építészeti-térelméleti munkájának bevezetésében nagyon expressziven...



a városok és a JELEK 1.

00001100 / old.: 16-17

> „Az ember napokon át fák és kövek között halad. Tekintete ritkán állapodik meg bármin, csupán olyankor...



URBANIZÁCIÓ / trend & hist.

00100001 / old.: 18-19

> "Urbanizáció, mint folyamat (a latin urbs, a.m. város szóból) alatt az emberi települések kialakulását..



"HARMADIK GENE- RÁCIÓS VÁROS"

00000111 / old.: 20-21

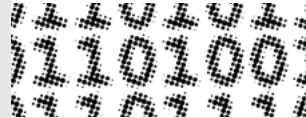
> A "Harmadik Generációs Város" [The Third Generation City"] elmélete szintén a városiasodás kortárs...



a digitális/BINÁRIS kód természete

00011110 / old.: 22-29

> A digitális jelenségeket vizsgáló szociológiai, kommunikációs, tér- és rendszerelméleti tanulmányok...



URBANIZÁCIÓ / trend > 2050

00000110 / old.: 30-31

> Az ENSZ 2014-ben kiadott adatai alapján jelenleg a föld lakosságának 54 százaléka, 3,9 milliárd ember...



az ADATVÁROS / DATAcity

00011001 / old.: 32-37

> A digitális Információs Technológiai megjelenésével a kódolás mint eljárás jelentősége korábban...



GST / Általános Rendszerelmélet

00001000 / old.: 38-41

> Az általános rendszerelmélet minden olyan szisztematikus, kibernetikai elmélet összefoglaló elnevezése, amely összekapcsolt rendszerekkel foglalkozik, és az egyes alrendszerek rendszerstruktúrája valamint funkciója közti összefüggésekből levont következtetéseket vizsgálja, figyelembe véve a különböző hatások változó mértékét...

a KÓD / kódolás és dekódolás

00000011 / old.: 42-43

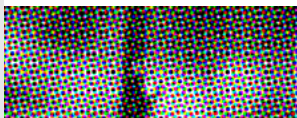
>A "KÓD" kifejezés a "kódex" [XVI. sz. latin: codex,caudex – szó szerinti jelentésében eredetileg...



hacking / "oltás" vagy "oltvány"

00000100 / old.: 44-45

>A kozmoszok fölött eljárt az idő, és kiderült, hogy az univerzum is inkább multiverzum: egyidejűleg...



a város-KÓD / the urban CODE

00100000 / old.: 46-49

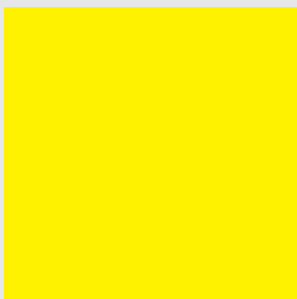
>Definícióját tekintve a KÓD megkerülhetetlen eleme minden RENDSZERnek. Ahogyan létezik...



globális URBANIZÁCIÓ

00000101 / old.: 50-51

>A globális urbanizáció teljes képéhez szorosan hozzátartozik, hogy mind a városodási folyamatok mértéke



urban THEORY > SCIENCE > KÓD

00010111 / old.: 52-59

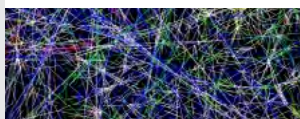
>[Mára szinte közkeletűnek számít az a biomorf elmélet, amely a városra, mint élő organizmusra tekint...



#SA / rendszer ARCHITEKTÚRA

00001110 / old.: 60-69

>„Rendszer Architektúrának azt a koncepcionális modellt nevezzük, amely az adott rendszer



URBAN SYSTEMS / a város mint RENDSZER

00010010 / old.: 70-73

>A város – a GST [General Systems Theory – Általános Rendszerelmélet] tükrében egészen bizonyosan...



a "Nyílt Forráskódú Város" / <3HtC

00000010 / old.: 74-79

>"A város önmaga definíciójából adódóan befejezetlen. Nem létezik olyan dolog amit igazi városnak ...



TÉZISEK / thesis

00100010 / old.: 80-81

>



DINAMIKUS VÁROS / DST

00001010 / old.: 82-87

>"Dinamikus Városnak [Dynamic City] azokat a településeket vagy városrészeket nevezük, amelyek...



INFORMÁLIS VÁROS / Informal City

00010001 / old.: 88-89

> Ma már nem szükséges, hogy az "Informális Város" [the Informal City] mibenlétét valamint létrejöttének okait feszegessük, hiszen mindezt már számtalan tanulmány újra és újra megtette a közelmúltban. A jelenség nem nevezhető újnak – lévén az első ilyen jellegű településformák közel 40 évvel ezelőtt jelentek meg – mindazonáltal az informális városok...

#hackerSPACE

00011100 / old.: 90-95

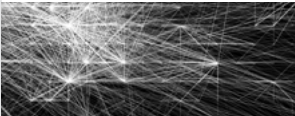
> „A hacker olyan személy, aki intellektuális kíváncsiságból, tiszta kreativitásból vagy élvezetből...



a "GLOBÁLIS FALU" / The Global Village

00011011 / old.: 96-99

> A kommunikáció és az egyének közötti interakció szükségessége a "város" mint olyan létrejöttének egyik...



megoldás > VÁROS > INNOVÁCIÓ

00001001 / old.: 100-103

> Az urbanizáció kettős [bizonyos tekintetben szublineáris – más szempontból szuperlineáris]...



smart?CITY > <hacking

00000001 / old.: 104-111

> „A városok és általában a komplex rendszerek számára nem léteznek 'megoldások' (solutions)...



BIG DATA / a bitek városa

00011010 / old.: 112-117

> Kétségtelen, hogy napjainkban a 'Big Data' az egyik legfelkapottabb divatszó – sokan úgy gondolják...



rendszerleállás / SYSTEM FAILURE

00010000 / old.: 118-123

> Valószínűleg mindenki találkozott már azzal a jelenséggel, amikor egy hétköznapi szinten használt...

```
Stop: c000021a {Fatal System Error}
The initial session process operation
terminated
unexpectedly with a status of
0x00100a98).
```

a városok és a JELEK 3.

00100011 / old.: 124-125

> „Az ember, aki utazik, és még nem ismeri a várost, mely az út végén várja, azon tűnődik, milyen...



irodalomjegyzék / bibliography

00010010 / old.: 126-127



függelék >

INFORMÁCIÓS
TÁRSADALOM

00011101 / old.: 128-129

> Korunk posztindusztriális társadalmának (Daniel Bell, 1976.) átalakulása az ezredfordulót követően...

Urbanizált területek

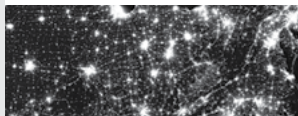
00011111 / old.: 130-131

> A népesség-adatokkal párhuzamosan az egyes városokra rendkívül jellemző az általuk elfoglalt...

VÁROSIASODÁS /
gazdaság

00011000 / old.: 132-135

> Annak ellenére, hogy az intenzív urbanizáció mérhető módon szorosan összefügg a gazdaság változásaival...



<hacking>

00001111 / old.: 136-141

> "A hack szónak igazából nincs 69 különböző jelentése", ahogyan Phil Agre az MIT hackere fogalmaz. "Tulajdonképpen a hack mindössze egy dolgot jelent, ami oly mértékben összetett és mély, hogy ellenszegül az artikulációnak. Hogy adott esetben a szó mely fogalmi tartalomra utal..."

méret és koncentráció > MEGACITY

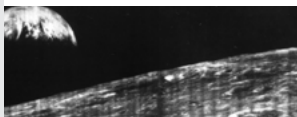
00010110 / old.: 142-143

> A Megacity-k méretük és koncentrációjuk miatt mindenképp kiemelkednek a világ városai közül, ugyanakkor...

Akusztikai TÉR /
GLOBÁLIS FALU

00010100 / old.: 144-147

> A Harmadik Generációs Város és a Globális falu elméleteinek rokonságát jelzi, hogy Cassagrande...

urbanizáció/fejlett >
<FEJLŐDŐ orsz.

00010101 / old.: 148-149

> A városodás folyamata a fejlődő országokban jelentősen gyorsabban zajlik, mint a fejlett régiókban...

A VÁROS MINT
HÁBORÚ

00010011 / old.: 150-153

> A "háború" jelentését tekintve alapvetően nem más, mint érdek-érvényesítés, melyet az eltérő...



OECD / dezurbanizáció

00001011 / old.: 154-155

> Érdemes megjegyezni a globális folyamatok árnyékában, hogy bár a fejlett OECD országok...



mestermunka

/ old.: 156-171

> Bp. VIII. ker. Orczi út 31. szociális lakóépület



HACKING THE CITY / abstract

#urban #trend #system #code #hacking

HACKING THE CITY

FOLYAMATOK

- > A városok jelentőségének növekedése a világ településeinek rendszerében egyre vitathatatlanabb. Az urbanizált területek lakossága 2006-ban lépte át az 50 százalékos arányt, azaz az emberiség több mint fele lakik a mai városokban. Az urbanizációs folyamat a jövőben várhatóan egyre intenzívebbé válik – a releváns kutatások adatai alapján 2050-ig előre láthatóan hetente 1 millió ember bevándorlása várható városainkba, azaz erre az időpontra a világ népességének 70%-a lesz városlakó.
- > Az urbanizációval párhuzamosan az információs technológiai robbanás következtében jelentős globális társadalmi- és gazdasági változások zajlanak – átrajzolva a korábbi világméretet.
- > Az értekezés különös aktualitását a felgyorsult urbanizációs folyamatokhoz kapcsolódóan az adja, hogy a városok ezek mentén önmagukban egyre több problémát generálnak, melyek jelentős része globálisan is az urbanizáció egyre pregnánsabb jelenségéhez köthető.
- > A városok azonban nem csak mindezen problémák forrásai, de egyben önmaguk jelentik a megoldást is – elsősorban a bennük megjelenő folyamatos és egyre intenzívebb innováció okán.

A KÓD

- > A “város mint képződmény vagy jelenség” – sok más egyéb lehetséges megközelítés mellett – természetéből adódóan rendszerként is értelmezhető és rendszerelméleti megközelítésből is vizsgálható. Hasonlóan az informatikai és biológiai rendszerekhez a városnak is van “kód”-ja, mely szabályozza működését, definiálja a benne zajló folyamatokat.
- > A városi kód – természetesen a rendszer sok egyéb rétege mellett illetve azokkal összefüggésben – a város önnön térbeliségét, épített struktúráját is leírja – meghatározza annak dimenzióit, növekedésének és fejlődésének trajektóriáit, lehetőségeit és korlátait egyaránt.

HACKING THE CITY

TRENDS

- > The growth of the importance of cities within the system of world settlements cannot be doubted. The population of urban settlements exceeded the 50% ratio in 2006, which means that more than half of the world's population lives in today's cities. The urbanization process is expected to become even more intense – relevant research claims that 1 million people will have immigrated into cities each week therefore 70% of the world's population will have become city dwellers.
- > As a result of the blast in information technology parallel to urbanization there are important global social and economic processes going on that redefine the world.
- > The special topicality of the current thesis is given by the fact that as a result of the fast-paced urbanization processes, cities themselves generate problems, the majority of which is closely linked to the ever intensifying global phenomena of urbanization.
- > However, cities are not only the root-cause of these problems but also the solution – primarily due to the processes going on within and the ever increasing levels of innovation.

The CODE

- > The city itself as a formation or phenomena can be interpreted – among others – as a system and can be examined from the point of view of systems theory. The city just like the systems of information technology or biology possesses codes that control its functioning and define processes within.
- > The city code defines – of course besides and connected to other layers of the system – its spatiality and built structure, describes its dimensions, the trajectories of its growth and development, its possibilities and limits.

› Egy rendszer (system) konceptuális modelljét, mely meghatározza struktúráját, viselkedését – az informatikai terminológia rendszer-architektúrájának (systems architecture) nevezi. A rendszerek architektúrája – mint azt megnevezése is mutatja – nem előzmény nélküli, alapjait évezredek át fejlődött gyakorlati tapasztalatok és technológiák adják, melyek természetesen elsősorban építészeti – azaz mindez tulajdonképpen értelmezhető az építészet és az urbanisztika felől avagy rájuk nézve is.

HACKING

› Az urbanisztikai rendszerekben az informatikai analógia szerint a kóddal együtt természetszerűleg létezik annak feltörése is. A szabályrendszerekkel együtt szükségszerűen megjelenik az azoktól való eltérés – a kód feltörése is.

› A “hacking” a szabályozott rendszerek feltörése a rendszer megkerülésével, vagy a rendszer elemeinek nem szabályszerű kombinálásával a korábban nem ismert, vagy a rendszer globalitásában számottevő szerepet nem játszó individuális problémák megoldásának érdekében. A város esetében ez az informális folyamat a rendszerben rejlő önszervező és önszabályozó sajátosság reprezentációjának is tekinthető.

› A hacking jelen értelmezésben nem tévesztendő össze a “cracking”-gel, ahol a törés közvetlen és szándékos károkozással jár. A cracking-gel szemben a hacking-féle kódfeltörés célja nem a rendszer tönkretétele, nem a károkozás, hanem a túlszabályozottságban rejlő rugalmatlanság kreatív megkerülése és egyben indirekt módon annak fejlesztése. A működési mechanizmus tekintetében a hacking összehasonlíthatatlanul több szabadságfokkal rendelkezik, ami miatt a rendszerek szempontjából a törés tagadhatatlan haszonnal jár saját kódjuk továbbfejlesztése, javítása érdekében – beépítve, alkalmazva annak idegen elemeit.

> The conceptual model of a system which determines its structure and behaviour is called systems architecture by the terminology of information technology. Systems architecture – as shown by its name – is not unprecedented, its basis is rooted in practical experience and technologies accumulated over thousands of years, the nature of which is more architectural therefore it can be approached from architecture and urbanism and can be interpreted in their context, too.

HACKING

> In this analogy of codes used for urban systems, there is naturally some kind of hacking involved. Sets of rules always come with deviations from them, in other words codes and the hacking of codes come hand in hand.

> Hacking is the breaking of regulated systems by by-passing them, or by combining the elements of the system in an alternative way in order to solve problems either previously unknown or ones that are individual and thus do not play an essential part in the globality of the system. In the case of a city this informal process can be looked upon as the representation of self-organization and self-regulation.

> Hacking, as understood by this thesis, should not be confused with “cracking” where breaking in is direct and causes deliberate harm. Hacking, as opposed to cracking, has no intention of destroying the system or causing harm to the system but rather to creatively overcome the rigidity due to overregulation within the system and thus improve it indirectly. From the point of view of working mechanisms, hacking involves incomparably more freedom as a result of which systems can benefit a great deal from the hack as they can develop and improve their own codes applying and integrating the foreign elements of hacking.

A Hacking the City kísérleti felvetése alapvetően kettős:
> a városi kód és a rendszer felépítésének kutatásán keresztül a hacking, azaz a kódfeltörés szerepének vizsgálata az urbanisztikai rendszerek innovatív fejlődésében,
> illetve az architektúra informatikai-rendszer konnotációja tükrében vizsgálni a felvetést, hogy miként értelmezhető a kód-feltörés jelensége vagy módszere a városok különféle problémáira adott nem rendszer-azonos, innovatív és kreatív válaszokban.

bevezetés / INTRÓ

> **eredet** / a “Hacking the #City” [röv. HtC] véletlen gondolata közel tíz évvel ezelőtt, 2006 őszén fogalmazódott meg először egy budapesti belvárosi ‘*intergalaktikus alleycat*’ [1] alkalmával – így sok tekintetben a kerékpáros futárok szubkultúrájában szerzett tapasztalatok [mint mondjuk megismerési módszerek vagy ‘városhasználati taktikák’ stb.] és az építészet ‘*crossoverében*’ gyökerezik

> **folyamat** / eredetileg ez az egész csupán egy rövid jegyzet formájában létezett, majd újabb gondolatok illetve jegyzetek kezdtek gyűlni körülötte – aztán pedig egyre több helyen ütötte fel a fejét mások gondolatainak formájában [nem teljesen azonos tartalommal ugyan, de persze sok átfedéssel és adott esetben azonos címmel is] [2], ami kezdetben erősen leomló volt, de ma már többéves távlatból akár visszaigazolásnak is tekinthető és megalapozni látszik a további kutatást és gondolkodást / a HtC értekezés tulajdonképpen ezeknek a jegyzeteknek a kiegészítésével, egyesek kihagyásával és mások átírásával formálódott/formálódik folyamatosan

> **módszertan** / a szakdolgozat felvállaltan és deklaráltan kísérlet szeretne lenni: egy nyílt végű “személyes” kutatás és egyben feladat is / sajátos metodológiája alapvetően nem klasszikus – a kutatás módszertana a témafelvetés egyenes következményének tűnt, az egyes jegyzetek folyamatosan és egymással időben is párhuzamosan íródtak – akárcsak az őket körülvevő, egyszerre, egy időben, állandóan és egészében jelen lévő informácótenger melyből a szakdolgozat szövegének erejéig ideiglenesen kiszakítottak

> **szerkesztés** / a ‘szerkezet és a forma’ tekintetében a HtC-t a tartalommal való összefüggés alakította, amely mint olyan, nem előkép nélküli és szintén kísérleti jellegű > a szöveg nem más mint külön-álló mozaikokként megírt jegyzetek összessége [hasonlóan Mc Luhan “A Gutenberg galaxis” c. 1962-ben megjelent munkájához vagy Stewart Brand 1968-ban publikált “The Whole Earth Catalogue” kiadványához] amelyek látszólag minden különösebb rendező elv nélkül következnek egymás után (látszólag, de nem ez a lényeges) / az egyes jegyzetek, mozaikok szövegei a teljes hypertext részeként tetszőleges sorrendben olvashatók – a benne való kalandozás teljes mértékben az olvasó szabadságára van bízva, hogy saját mintázataival kiegészítve szintetizálhassa a végtelen számú lehetséges jelentéstartalmak közül a maga verzióját / olvasás közben ezért teljes joggal merülhet fel mindegyikben, hogy mit is akar jelenteni mindez? semmit? (=0) mindent? (=1)

/ a digitális pdf szövegben a [kék színnel alápontozott szövegrészek](#) | << külső ill. belső tartalmakra mutató hivatkozásként, hiperlinkek-ként működnek, a tartalomjegyzék szintén interaktív, kattintható/

[1] [alleycat: informális kerékpáros futárverseny / intergalaktikus alleycat](#)

[2] [Hacking the City - Interventions in urban and communicative spaces / Edited by Sabine Maria Schmidt / Museum Folkwang, Essen, 2011.](#)

a “MÁSİK” város / the “OTHER” city

#urban #trend #system

Meggyesi Tamás “A külső tér” c. építészeti-térelméleti munkájának bevezetésében nagyon expresszíven és megkapóan fogalmazza meg az ezredforduló utáni paradigmaváltás során kialakult borús építészeti-urbanisztikai helyzetképet:

“...a racionalitás álarca mögé bújó szertelenség, az urbanisztika és a logisztika szövetsége a városok halálát okozzák. ”Azóta az urbanisták olyan sakkjátékosok, akik folyamatosan csatát veszítenek a sakkozógéppel szemben”, az urbanizáció világméretű elterjedésével párhuzamosan pedig – úgy tűnik – maga az urbanisztika került válságba. A “város” nem létezik többé, az építés “esemény-terei” szétszóródnak a tájban, és nem kívánnak semmiféle térbeli rendszert vagy előre megtervezhető ideális összefüggésmintát követni. ... A “fejlődés” minden korábbi elképzelést meghazudtoló módon a saját útját járja...”,

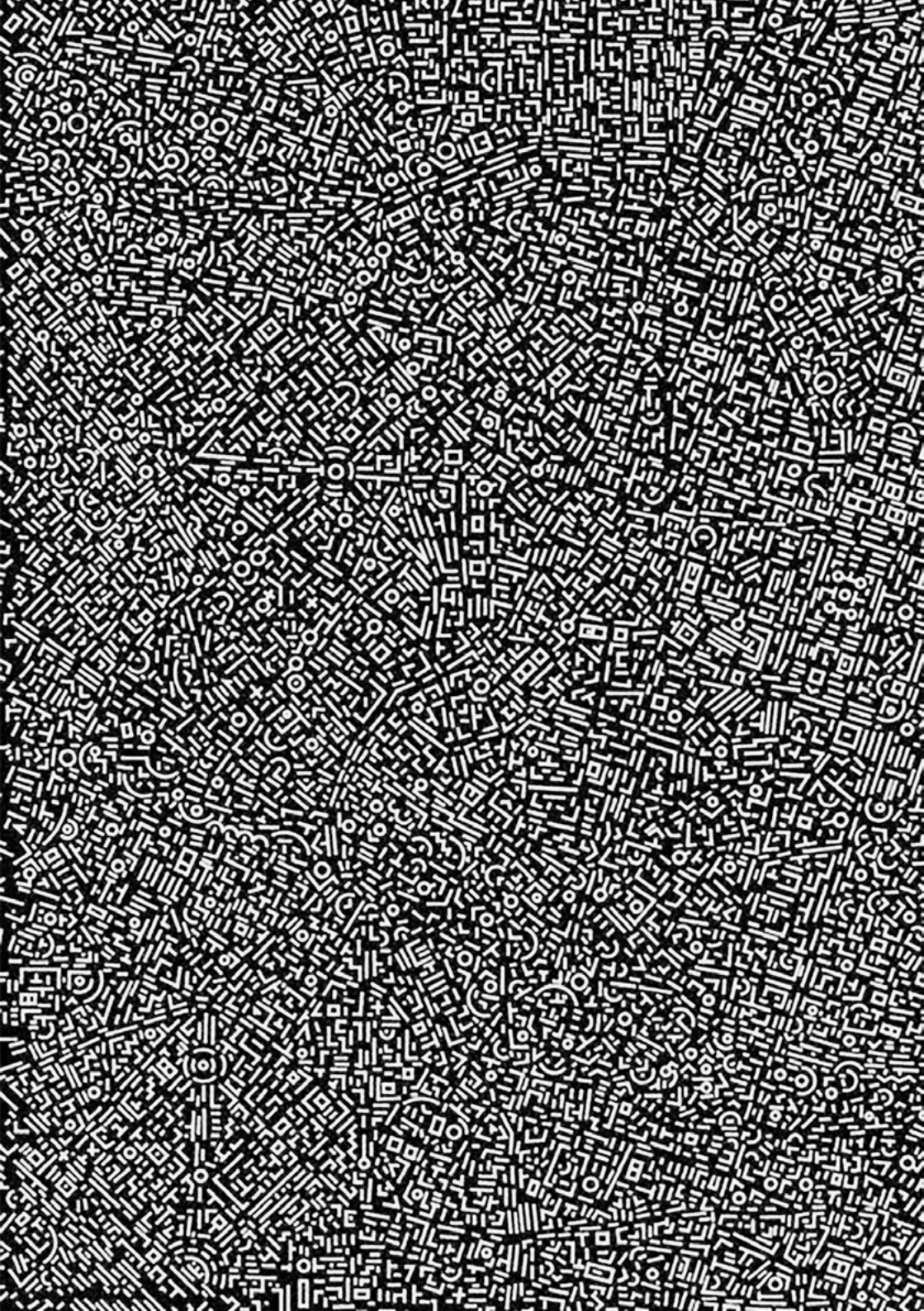
majd néhány sorral lejjebb ugyanitt arra a következtetésre jut, hogy: “Egy biztos: a rendszerek kora lejárt, ...”. [1]

Azt hiszem mindez azzal a feltétellel igaz, ha a fogalmakat klasszikusan hagyományos értelmükben használjuk. E szerint a “város” bizonyos értelemben [mint például az „építés esemény-tere”] tényleg megszűnni látszik – miközben a globális urbanizációval soha nem látott intenzitással burjánzik benne az “élet”, és a klasszikus “rendszerek” kora is lejárt, noha sokkal magasabb szintű, non-lineáris, komplex és dinamikus rendszerek látszanak szabályozni az exponenciálisan gyorsuló urbanizációt.

Úgy tűnik – és minden tapasztalati jel is erre enged következtetni –, hogy a “város” nagyon is létezik, csak “máshol” kell már keresnünk, és talán “mást” is kell keresnünk, amennyiben kutatni és megismerni szeretnénk – elszakadva a “modern” redukcionizmusától.

| << [1] Meggyesi Tamás: A külső tér, fejezetek egy építészeti térelmélethez, BME Urbanisztika Tanszék, 2004. Műgyetemi Kiadó, ISBN 963 420 780 4 / old. 27.

> köv. old.: oltvány / saját képi átkódolás / eredeti kép: München, Németország, [City DNA Vector Maps by Lu Xinjian / forrás: http://www.visualnews.com](http://www.visualnews.com)





a városok és a JELEK 1.

#urban #code

„Az ember napokon át fák és kövek között halad. Tekintete ritkán állapodik meg bármin, csupán olyankor, amikor felismer-
te, hogy az valami másnak a jele: a homokban egy lábnyom azt
jelzi, hogy tigris járt arra; egy tócsa, hogy ott föld alati
vízér húzódik; a fehér mályva virága azt, hogy véget ért a
tél. Minden más néma és egymással felcserélhető; fák és kövek
csupán önmagukkal azonosak.

Az út végül Tamara városába vezet. A falakból kidomboro-
dó jelek sűrű sorával szegélyezett szűk utakon jutunk be. A
szem nem dolgokat, hanem dolgok alakzatait látja, amelyek
más dolgokat jelentenek: a fogó a fogász házát jelzi, a ser-
leg a kocsmát, az alabárd a testőrséget, a kézimerleg a zöld-
ségárust. Szobrok és pajzsok oroszlánokat, delfíneket, tor-
nyokat, csillagokat ábrázolnak: jelzik, hogy valaminek – ki
tudja, minek – egy oroszlán vagy delfín vagy torony vagy csil-
lag a jele. Más jelzések arra figyelmeztetnek, ami valahol
tilalmas, – kocsin behajtani a sikátorba, az épület mögé vi-
zelni, horgászni a hídon – és arra, amit szabad – megitatni a
zebrákat, tekézni, elégetni a rokonok holttestét. A templomok
kapujából az istenek szobrait látni, valamennyit saját jelké-
pével ábrázolják: bőségszarúval, homokórával, medúzával; ilyen
módon a hívő könnyen felismerheti bármelyiket, és a megfelelő
imát intézheti hozzá. Ha valamelyik épületen nincs sem jelkép,
sem faragvány, akkor már a formája és a város rendjében elfog-
lalt helye elegendő funkciójának jelzésére: királyi palota,
pénzverde, pitagoraszi iskola, bordély. Az árucikkek, amelye-
ket az eladók mintának a pultra helyeznek, szintén nem sa-
ját mivoltukat, hanem más dolgok jeleit képviselik: a hímzett
homlokkötő szalag eleganciát jelent, az aranyozott gyaloghintó
hatalmat, Averroés kötetei bölcsességet, a bokára, való nemes-
fém lánc kéjvágyat. A tekintet úgy futhatja át a várost, mint
teleírt könyvoldalakat: a város elmondja mindazt, amit gondol-
nod kell, ismételteti veled mondanivalóját, és miközben azt
hiszed, Tamarával ismerkedsz, egyebet sem teszel, csupán meg-
jegyzed a neveket, melyekkel önmagát és minden részletét meg-
határozza.” [1]

| <<

[1] Italo Calvino: LÁTHATATLAN VÁROSOK / Európa Könyvkiadó, Budapest, 2012 /
old. 11.

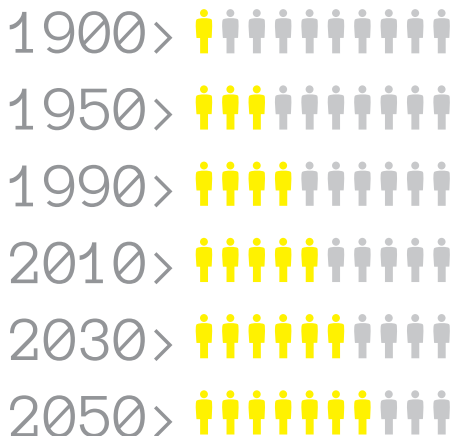
URBANIZÁCIÓ / trend & hist.

#urban #trend #defnition

Az emberiség évezredek óta épít illetve “hoz létre” városokat, de az általános eltolódás lokális hatósugarútól a globális hatósugarú felé csak az elmúlt évszázadban vált meghatározó trenddé.

Ahhoz, hogy érzékelhető legyen az urbanizáció jelenlegi folyamatainak intenzitása, elég belegondolnunk, hogy Róma volt az a város, melynek lakossága először érte el az 1 millió főt Kr.e. 50-ben, ezt követően viszont újabb 18 évszázad telt el, mire London hasonló méretűvé tudott fejlődni. [1]

A városok növekedésének trendje azonban az elmúlt hat évtizedben rendkívüli módon felgyorsult. 1950-ben világszerte az emberek több mint két harmada (70%) vidéki településeken élt, míg a városi lakosság alig érte el a populáció egy harmadát (30%), mindemellett a századfordulón ez az arány mindössze csupán 10 százalék volt. 1800-ban Peking volt az egyetlen város, amely egy millió lakossal rendelkezett, 1900-ra ezeknek a városoknak a száma 16-ra, majd 2000-re 378-ra növekedett. 2035-re az egy millió fős lakosságot meghaladó városok száma becslések szerint világszerte 600-ra várható. [2]



[1] [Mega Trends 2020: The great urbanisation trend](#) / The Edge Markets, 2011.

[2] United Nations. 2008. World Urbanization Prospects: The 2007 Revision. New York: United Nations

“Urbanizáció, mint folyamat (a latin *urbs*, a.m. város szóból) alatt az emberi települések kialakulását (és fejlődését), sűrűsödését és növekedését értjük. Ez a folyamat napjainkban egyre gyorsabban és nagyobb mértékben történik. Az urbanizációs folyamat fogalma két különböző – bár összefüggő – összetevőt takar:

>**Városodás:** a városként deklarált települések sokasodása, kiterjedése vagy növekedése darabszám, terület vagy lakosságszám szerint abszolút mértékben, illetve a vidéki népességhez vagy a nem városi településekhez viszonyítva. (kvantitatív változás)

>**Városiasodás:** a települések belső minőségi változása, infrastruktúrális ellátottság, életmód, szerveződés, gazdasági tevékenységek vagy viselkedésmód kialakulása és/vagy megerősödése (kvalitatív változás).”

– azaz az urbanizáció kvantitatív (mennyiségi) folyamatai mellett nem feledkezhetünk meg a legalább olyan jelentős – sőt, bizonyos értelemben sokkal jelentősebb – kvalitatív (minőségi) változásokról sem. A városiasodás kifejezés egy olyan változás az életminőségben, amely lényegi attribútuma az urbanizáció folyamatának. Mindez alapvető szükségszerűség, mivel a mennyiségi folyamatok nem választhatóak el a minőségi változásoktól és fordítva – azaz a városi népesség és a városi területek növekedése minden esetben minőségi (gazdasági, társadalmi, életmódbeli, viselkedési, stb.) transzformációkat is jelent.

Az urbanizáció folyamata a hagyományos szemléletű városkutatók szerint alapvetően négy szakaszra osztható:

- >városrobbanás
- >szuburbanizáció
- >dezurbanizáció
- >reurbanizáció

melyek azonban a mai globális urbanizációs folyamatok esetében ennyire tisztán már nem különíthetők el illetve gyakran egymással párhuzamosan, egyszerre zajlanak. [3]

[3] forrás: <http://hu.wikipedia.org/wiki/Urbanizáció>



“HARMADIK GENERÁCIÓS VÁROS”

#urban #trend #társadalom

A “Harmadik Generációs Város” [The Third Generation City] elmélete szintén a városiasodás kortárs jelenségeit vizsgálja – merőben más megközelítésből ugyan, de lényegileg mégis McLuhan “Globális Falu” teóriájával összevehető eredményre jutva.

A Harmadik Generációs Város fogalmát Vilen Künnapu [1] észt építész energiaközpont-építészetéből átvéve Marco Casagrande [2] finn építész és teoretikus használja először a poszt-indusztriális várossal összefüggésben. [3] Casagrande a természethez való viszonyuk, viselkedésük alapján a városok fejlődését három történeti korszakra osztja:

>Első Generációs Városok – ahol az emberi települések szoros kapcsolatban és függőségben álltak a természettel

>Második Generációs Városok – alapvetően az “ipari társadalom” városai, melyekben az industrializmus biztosította polgárai számára a természettől való teljes függetlenséget, mechanikai illetve mesterséges környezetek, amelyek minden emberi szükségletet kielégítettek – a szükségtelennek és ellenségesnek ítélt természetet kizárta magából a mesterséges valóság

>végül korunk Harmadik Generációs Városai, melyeket az “ipari városok organikus romjai”-nak nevez.

A posztindusztriális korszak Harmadik Generációs Városainak visszatérése az első generáció mintáihoz – ahol az emberek egyensúlyban éltek a természeti környezettel – tulajdonképpen megegyezik azzal, ahogyan a Globális Falu társadalmában a Gutenberg galaxis korát követően újra a törzsi világra, a “természeti” társadalmakra jellemző kapcsolatrendszernek jelennek meg.

[Casagrande az elméletet Taipei-ben gyakorlatban is alkalmazott eszközzé fejlesztette az általa alapított “Ruin Academy” független kutatóműhelyben.]

[1] forrás: http://en.wikipedia.org/wiki/Vilen_Künnapu

[2] forrás: http://en.wikipedia.org/wiki/Marco_Casagrande#cite_ref-21

[3] forrás: <http://casagrandetext.blogspot.hu/2013/10/third-generation-city.html>

a digitális / BINÁRIS kód természete

#code #system

A digitális jelenségeket vizsgáló szociológiai, kommunikációs, tér- és rendszerelméleti tanulmányok és kutatások alapvetően és leginkább a digitális / bináris kód felhasználásával és használatának hatásaival foglalkoznak – a kód létrejöttének háttérében lévő elméleti és filozófiai tartalmak elemzése illetve gyakorta ezek megértése nélkül. Noha a számítástechnika és a computer-ek felhasználói számára ez primer szinten teljesen érzékelhetetlen, a digitális kód maga mégiscsak egy olyan nyelvrendszer, amely gondolatokat és elképzeléseket hordoz, és mint olyan azon döntéseket is közvetíti felhasználói irányába melyek létrejöttét meghatározták. Másszóval mint minden más nyelvi rendszer, a digitális kód általános értelemben is vizsgálható és értelmezhető a történelem, a társadalmi kapcsolat-rendszerek és folyamatok, a tudás- és ismeretelméletek tükrében.

A digitális “KÓD” filozófiai természetének vizsgálata tekintetében jelen értekezés Grant Kien 2002-ben készült szakdolgozatára [1] támaszkodik a következőkben, egyetértve azzal, hogy a digitális technológiák egyre gyorsuló terjedése exponenciális mértékben terjeszti ki emberi képességeinket, ezért elengedhetetlen, hogy tisztában legyünk annak minden aspektusával – amennyiben fenn akarjuk tartani az önmagunk által és a gépek segítségével létrehozott világ fogalmi megértését. [A forrásként felhasznált értekezés alapvetően a digitális kódot, mint “kulturális szöveg”-et vizsgálja, pontosabban az emberi gondolkodás azon társadalmi folyamataira koncentrál, melyeket a bináris kód reprezentál.]

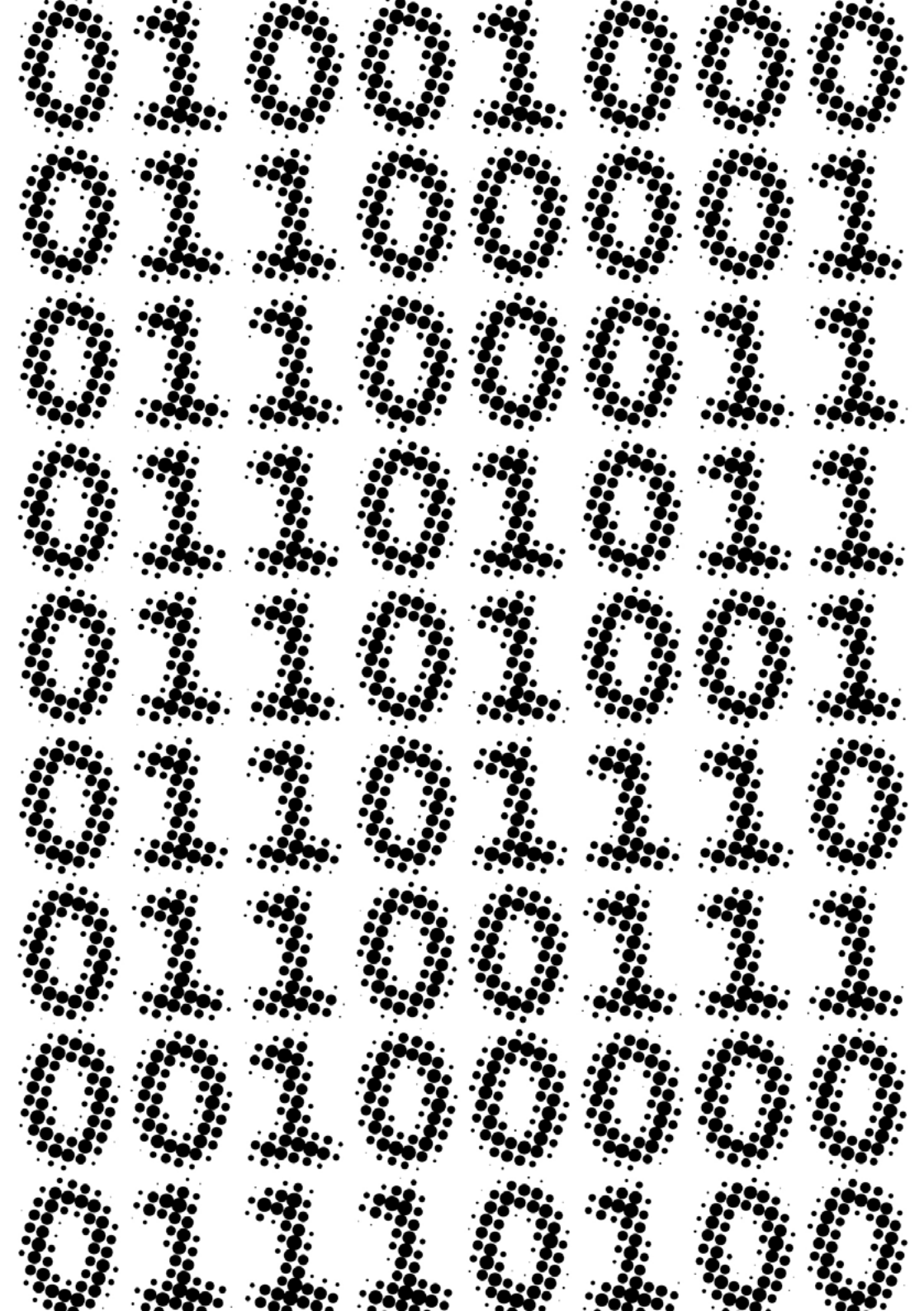
[1] Grant Kien, The Digital Story: Binary Code as a Cultural Text, 2002. / thesis, Faculty of Graduate Studies, degree of Master of Arts – York University and Ryerson University, Toronto, Ontario

„Beágyazódva a digitális kód nulláiba és egyeseibe ott van Leibnitz Monadológiként ismeretes monista filozófiája. Beágyazódva a számítógép logikai áramköreibe melyeken a kód keresztülfut ott rejlik George Boole racionális logikája. Minden alkalommal amikor számítógépünket bekapcsoljuk, hogy információt dolgozzunk fel, akár elfogadjuk azt amit a képernyőn látunk akár nem, bizalmunkat az általuk a saját gondolkodásunk számára előírt világegyetembe vetjük.” [2]

Ez a fajta bizalom nem elhanyagolható. Leibnitz és Boole racionális filozófiai rendszerüket az Istenbe és a végtelen Univerzumba vetett hitükre alapozták és úgy hitték a világegyetem megértését az isteni nyelv elsajátításával érhetjük el, amit ma úgy hívunk: kalkulus, vagy számítás.

A computer-rel egy olyan gép született, amely az emberi fel-fogóképességet jóval meghaladó számítási sebességgel rendel-kezik, majd az eredményeket az emberi elme számára is érthető nyelvre fordítja. Mindezt kódsorok, pontosabban elektromos impulzusok alkalmazásával teszi. Mint minden technológiai találmány vagy gép, a computer is azért jött létre, hogy az embereket szolgálja, jobbá tegye életüket, megkönnyítse munká-jukat és adott esetben fel is szabadítsa őket a munka effektív elvégzése alól. [A számítógép eredendően és elsősorban a mate-matikai egyenletek kiszámításának hétköznapi munkafolyamatait volt hivatott automatizálni.]

[2] “Embedded in the zeros and ones of digital code is Leibniz’s monist philosophy, known as Monadism. Embedded in the circuitry of the computer the code flows through is the rational logic of George Boole. Every time we turn to our computers to process information, in as much as we accept or don’t accept what we see on the screen, we put our faith in their prescriptions of the universe and how we should think about it.” (Kien, 2002: 5), saját ford.



„Azzal együtt, hogy a számítógép kiválóan képes számolni vagy számításokat végezni, a feladat végrehajtását végző logikai áramkör és az ezt vezérlő kód feltalálását más szándék vezérelte. Leibnitz víziójának gyakorlati megtestesítéseként a kód két szimbóluma – a nulla és az egy – a végtelen Univerzum számunkra halandók számára érthető leképzése szeretne lenni. A logikai áramkörök elektronikája melyen keresztül a kód utazik, a lehetséges összes emberi logikai folyamatot hivatott megtestesíteni. Mindent összevetve a digitális kód végeredményben ad *infinítum* az univerzumot igyekszik kifejezni és azt ahogyan mi emberek értelmezzük.” [3]

A számítások eredményei és a KÓD egyesüléséből jön létre maga a számítógÉP – de sem a kód, sem a gép nem létezhetnek egymás nélkül, ahogyan Leibnitz elmélete szerint mi magunk sem létezhetünk függetlenül gondolatainktól, tetteinktől és tapasztalásainktól – az értelem sem szakítható el a testtől, és a test sem az értelemtől.

Tekintet nélkül az információ tartalmára a mai civilizáció tudását ez a KÓD tárolja – amely mint információátviteli médium sokmindent elárul önmagáról. Kien elemzésének egyik eredményeként megállapítja, hogy a számítógépek kódja két tekintetben véve is ellenáll a zárt befejezettség eszméjének. Prózái értelemben a kód közvetítésére szolgáló mechanikai apparátus igen magas szintű redundanciát kíván, ami azt jelenti, hogy tulajdonképpen elméletileg minden kódsorozat feltörhető kell legyen. Filozófiai értelemben pedig a bináris kódban is megtestesül minden axióma önkényes volta, célponttá téve önmagát azok számára akik hajlamosak a hatalom és az önkényesség eszméinek megkérdőjelezésére.

[3] “The computer may very well be a machine that calculates, but the logical circuitry and the code it employs to accomplish this task were invented with a different intent. As the practical fulfillment of Leibniz’s vision, the two symbols of the code –zero and one– are supposed to describe the infinite universe for us mortals in terms we can understand. The electronic logic circuits through which this code travels are meant to reflect the full range of possible human logical processes. Taken together, the resulting digital code is intended to express *ad infinitum* the universe and how we as humans may understand it.” (Kien, 2002: 9) saját ford.

Tisztán technikai értelemben véve a bináris kód a bináris számjegyek (bitek) illetve az ezekből alkotott ‘szavak’ (byte-ok) ‘diszkrét’ sorozata, melyek tartalmazzák a számítógépben tárolódó és előhívható információ helyét, a processzor számára szolgáló instrukciókat az információ kezelésére vonatkozóan és magát az információt. A kód maga alapvetően szubatomi szinten, töltéssel rendelkező elektronok formájában létezik a számítógép memóriájának tranzisztor celláiban. (Kittler, 1995) Míg filozófiai tekintetben a “nulla” és az “egy” komplex logikai redszerszimbólumok, addig a bináris számjegyek a konkrét technológiai nyelvezetben egyszerűen az elektromos töltések áramlását jelentik. Így mint olyan, a digitális kód nem tekinthető állandó vagy befejezetten létező entitásnak (Godfrey in Innis, 1986: 173) – azaz mint bármely másik élő nyelv a digitális kód sem statikus, hanem dinamikus és természetéből adódóan mindig befejezetlen – az adatfájlok nem zárhatóak le véglegesen (Roddowick, 2001: 212). Mindez természetesen azt is jelenti, hogy a KÓD és a GÉP nem választhatóak el egymástól azaz feltételezik egymás létét.

Paradox módon a digitális kód (amely filozófiai értelemben eredendően a végtelen univerzumot hivatott megtestesíteni) számunkra emberek számára önmagában immáron tökéletesen értelmezhetetlen a GÉP közreműködése nélkül. A technológia felhasználóiként gyakorlatilag magával a bináris kóddal közvetlenül sosem kerülünk kapcsolatba – ugyanis tartalma folyamatosan kódolódik és dekódolódik hogy a rendszerhez kapcsolódó interfészek és perifériák analóg jelekké alakítsák a digitális információt amely így saját érzékeink és emberi tudatunk számára már felfogható. A felhasználói szinten zajló interakciók elhomályosítják a tényt, hogy a háttérben alapvetően egy dinamikus működő matematikai folyamat zajlik, ráadásul elképesztő sebességgel.

Ironikus módon ahhoz, hogy elérjük „*az emberi gondolkodási folyamat felgyorsításának*” (Goldstine, 1993: 47) kitűzött célját, a tulajdonképpeni gondolkodási folyamat elképesztő mértékű absztrakciója szükségeltetik. A digitális bináris kód végfelhasználóiként nem csak hogy az interfészek mögötti kód közvetlen működését nem értjük, de az emberi léptékű idődimenzióban a kód működési sebessége is teljes mértékben felfoghatatlan.

▶ E tekintetben az URBAN CODE és a digitális kód természete közt számos hasonlóság, működésük közt több párhuzam is felfedezhető. Ahogyan a digitális kód, úgy a város-kód is ab ovo befejezetlen, dinamikus és rendkívül összetett – működésük szempontjából pedig akár csak a digitális megfelelője, úgy a város-kód is felhasználása során önmaga is folyamatosan változik, újraíródik és állandóan aktív, illetve amint a digitális programkód és a számítógép hardvere sem választhatóak el egymástól, úgy a város-kód és a város fizikai valója sem létezhetnek egymás nélkül.

A tagadhatatlan hasonlóságok vélhető legfőbb oka talán az, hogy mindkét rendszer – a város és a bináris kód is – az emberi értelem produktumának tekinthető, így rendszerelméleti szinten mindkét esetben ugyanazzal a komplex, dinamikus és non-lineáris struktúrával állunk szemben.

[Az analógia leglényegesebb tanulsága, hogy a város fizikai valójában a “gép” megfelelőjének tekinthető – azaz a működését leíró és irányító „urban code” a különböző városi interfészekon keresztül közvetítődik, értelmeződik számunkra felhasználók számára, egyben ezeken keresztül adhatunk utasításokat illetve avatkozhatunk be a rendszerbe.]

>>”Az építészek azt kutatják, hogy hogyan rendeződnek el az emberi tapasztalatok a térben. Hasonlóképpen a computer bel-sejében lévő fizikai architektúra a felhasználó tapasztalatait strukturálja az adatok által: „az architektúra olyan... mint egy konceptuális paradigma, egy a szellemi távlatok, vélemények vagy érzések rendszerezésének módszere.” (Rockeby, 1995: 138)” [4] Akár egyetértünk az idézett megfogalmazással, akár nem, az architektúra fogalmának bevezetése a számítástechnika tudományának fejlődésében mérőföldkőnek tekinthető. Az architektúra fogalma ebben a kontextusban először Neumann János [John von Neumann] nevével kapcsolatban merül fel, aki 1945-ben a modern számítógép ősenek tekinthető EDVAC computerről szóló leírásában [5] tulajdonképpen forradalmasította a számítógép tervezést. Neumann János alapvetően Alan Turing logikai elméletének illetve neurológiai alapú modelljének felhasználásával határozta meg a számítógép felépítésének azóta is érvényes és használt alapelveit – amelyre máig úgy hivatkozunk, mint ‘Neumann architektúra’ (vagy ‘von Neumann Architecture’). Neumann az emberi idegrendszer neurális szinapszisainak és a computer elektronikus logikai áramköri reléinek logikai értelemben vett azonos működési alapelveit tekinti mintául a leghatékonyabban működő architektúra felépítéséhez – az “all or none” elvét – ahogyan a neuronok küldik az elektromos impulzuscsúcsokat az idegrostokon keresztül, ahogyan a logikai áramkörök reléi vagy nyitott vagy csukott állapotban vannak, ahogyan a 0 = semmi (az inger vagy jel hiánya) és az 1 = minden (az inger vagy a jel).

[4] “Architects seek to structure human experiences in space. Similarly, the physical architecture inside of the computer structures the user’s experience with the data: “architecture is ... like a conceptual paradigm, a method of organization of intellectual perspectives, opinions, or emotions” (Rockeby, 1995: 138)” (Kien, 2002: 45) saját ford.

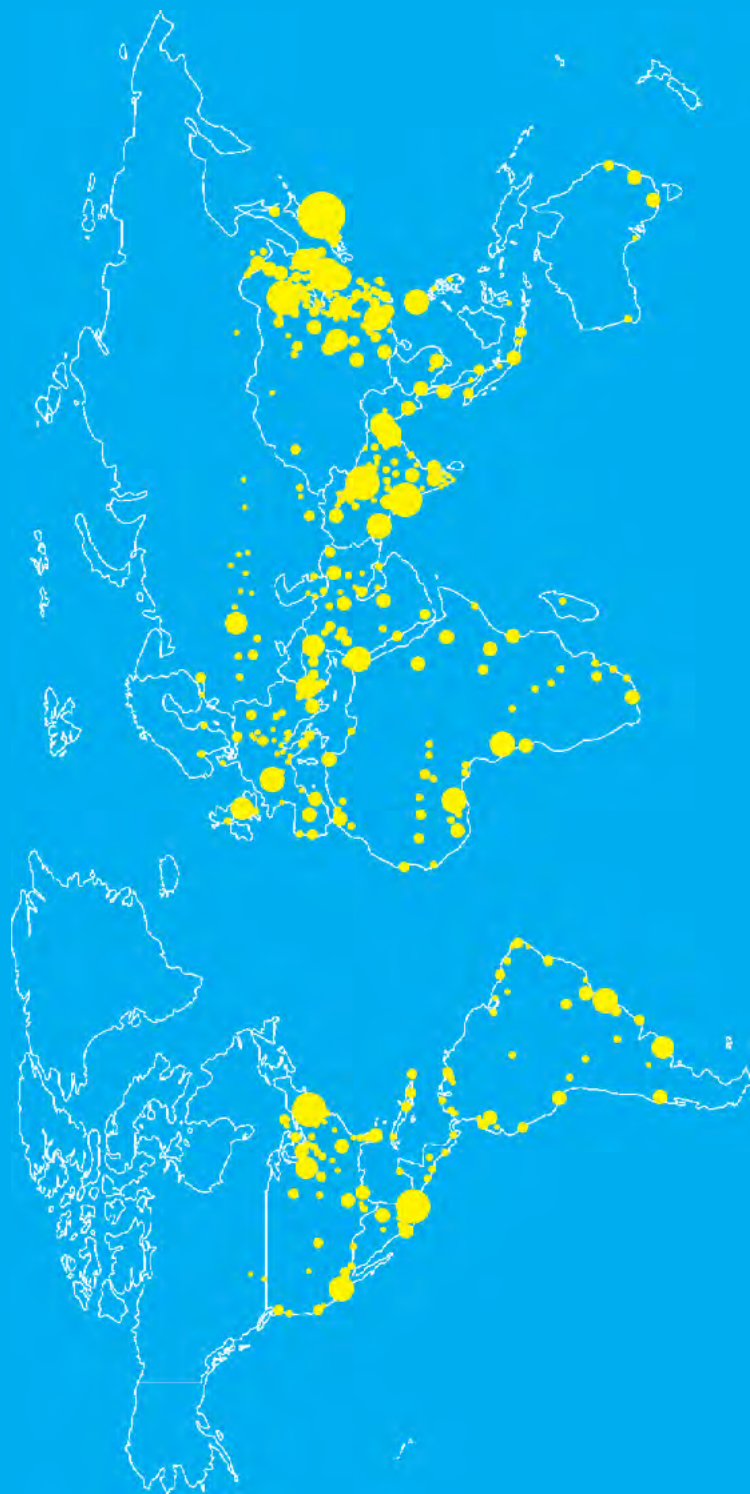
[5] Von Neumann, John. First Draft of a Report on the EDVAC. Michael Godfrey (ed.). Stanford: Electrical Engineering Department, Stanford University, 1992.

>>>Primer szinten a kód nem más, mint egy a gép belsejében működő “óra” által ritmikusan generált elektromos impulzusok sorozata, melyek bináris kód formájában vezérlik az előre elrendezett “kapcsolók” konfigurációit. Alapvetően ez az órajel az, ami meghatározza a számítások (azaz maga a computer) működésének sebességét (tekintetbe véve persze azt is, hogy milyen gyorsan halad a jel a vezetéseken és mennyi idő alatt állíthatóak az egyes kapcsolók alapállapotba).

“Ebben az elrendezésben az idő és az információ fogalmi tekintetben egyazon dologgá olvad össze – az elektromos impulzusok amelyek maguk jelentik a bináris kódot nem létezhetnek az óra nélkül, és a gépben az idő szintiszta információ képében létezik...Az idő koncepciója technológiailag ismételten a tér kontrollálására szolgál...” [6] – így a digitális bináris kód és az architektúra – a dolgok térbeli / időbeli elrendezésének tekintetében – gyökereiknél tulajdonképpen összeérni látszanak.

A digitális bináris kód nem más, mint egy speciális nyelv. Ez a nyelv a számítógépek elterjedése által lassanként minden emberi tevékenység mögött megtalálható. Amennyiben igaz az, hogy a beszélt “nyelv” logikai rendszere alapvetően határozza meg az emberi gondolkodást, úgy igaznak kell lennie annak is, hogy a digitális kód természete, logikai felépítése és létrejöttének monista filozófiai alapjai – akarva-akaratlan, tudatosan vagy tudat alatt – ott rejlenek minden tevékenység mögött amelyben bármilyen szerepet is játszanak – és ezt a tényt nem lehet és nem is érdemes figyelmen kívül hagyni.

[6] *“In this arrangement, time and information are conceptually conflated into the same thing – the electrical pulses that are binary code cannot exist without the clock, and time in the machine exists as pure information. As an aside, it is interesting to reflect for a moment on the sentiments of Inn-is. A concept of time is once again being used technologically to control space.”* (Kien, 2002: 55) saját ford.



URBANIZÁCIÓ / trend > 2050

#urban #trend

Az ENSZ 2014-ben kiadott adatai alapján jelenleg a föld lakosságának 54 százaléka, 3,9 milliárd ember él városi környezetben és a jelenlegi folyamatok alapján becsülve ez az arány 2050-re el fogja érni a 66 százalékot. [1]

A föld népessége 2050-ig várhatóan 2,3 milliárd fővel növekszik a korábbi 7 milliárról 9,3 milliárdra (ENSZ, 2011, becsült középérték). Ezzel egy időben a városi népesség növekedése 2,6 milliárd főre tehető, ami a 2011-es 3,6 milliárdhoz képest 6,3 milliárd városi lakost fog eredményezni 2050-ben. Mindez azt jelenti, hogy a következő négy évtizedben várható teljes népességnövekedést a világ városai fogják elnyelni, míg a vidéken élő lakosság száma 0,3 milliárd fővel csökkenni fog. **Az urbanizáció szinte elképzelhetetlen üteme a fenti számok alapján minden héten több mint egy millió főt ad hozzá a városokban élők számához** – másképpen fogalmazva mintha hetente egy-egy új egymillió város “nőne ki a földből”.

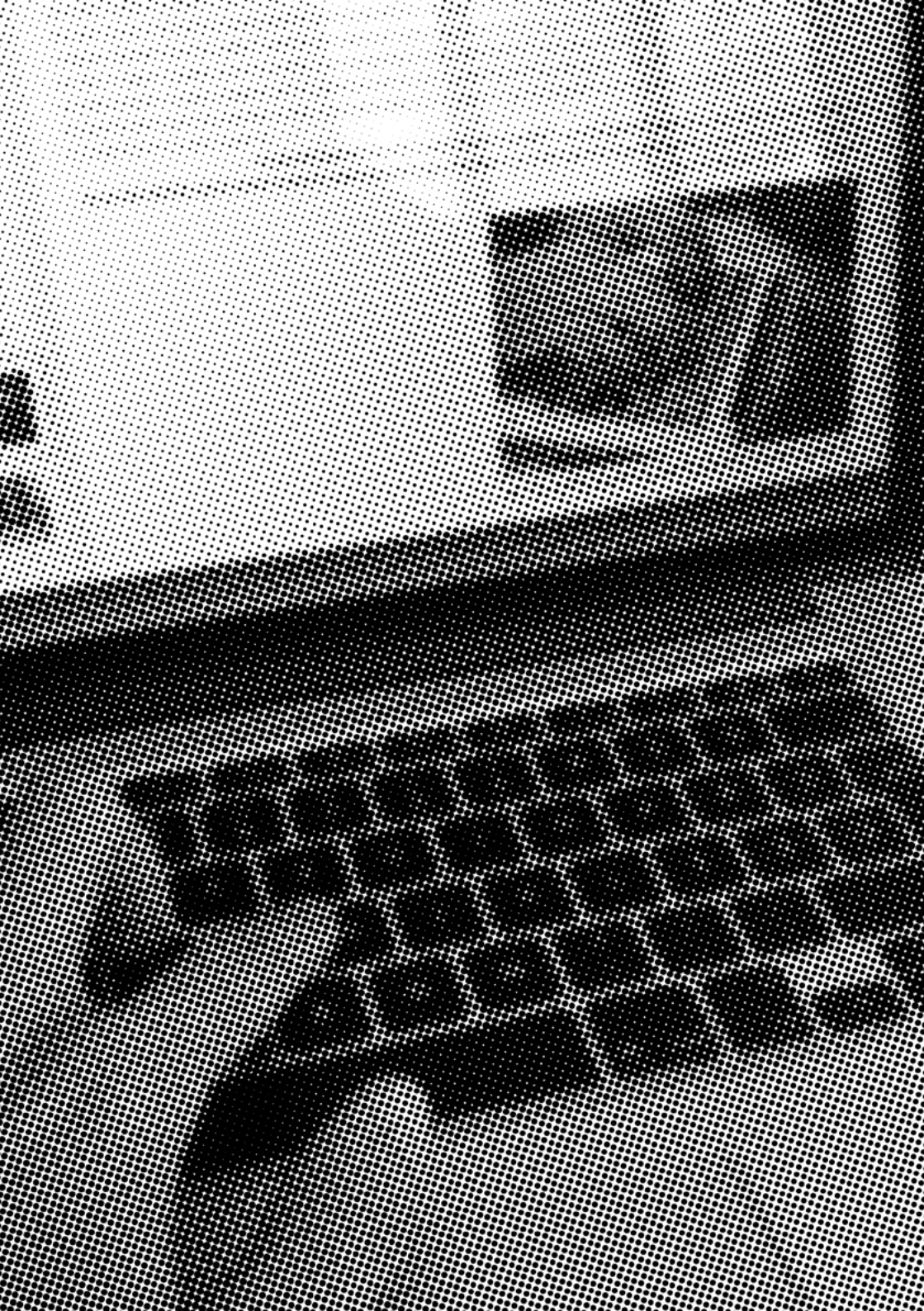
[1] United Nations Department of Economic and Social Affairs / Population Division – [World Urbanisation Prospects – The 2014 Revision](#), Published by the United Nations ISBN 978-92-1-151517-6



A digitális Információs Technológiák megjelenésével a kódolás mint eljárás jelentősége korábban szinte elképzelhetetlen mértékűre emelkedett. **Az informatikai kódolás általánosságban azzal foglalkozik, hogy a jelenségeket hogyan lehet digitálisan leírni illetve hogy egy meglévő kódot miért és hogyan kell új kóddá alakítani.** Szűkebb értelemben véve egy adott diszkrét kódolandó halmaz mint forrás – amely akár kódhalmaz is lehet, ilyenkor “átkódolásról” [transcoding] beszélünk – elemeihez digitális kódot rendel. Elsődleges célja, hogy a forrás információt az informatikai rendszer számára befogadhatóvá tegye, azaz például a számokat binárisra alakítja, a szöveget átkódolja [transcoding] vagy a képet mintavételezi [sampling] és pontonként kódolja. [1] Ilyen értelemben a különféle kódolási eljárásokkal szinte bármely információ digitális KÓDDá azaz ADAT-tá [DATA] alakítható.

[Az építészeti rajz bizonyos speciális értelmezésben valójában szintén nem más, mint a téri-, formai- és az építészeti alkotással összefüggő egyéb gondolatokat, információkat közvetítő sajátos kódrendszer. Igaz ez akkor is, ha ceruzával készül egyszerű papírra és akkor is ha egy CAD szoftver által a számítógép kijelzőjén jelenítjük meg. A különbség csupán annyi, hogy a második esetben a rajzi kód mögött egy másik bináris kód is generálódik, így az eredendően primernek számító analóg építészeti kódot a szoftver átkódolja a számítógép apparátusa /szoftver + hardver/ által értelmezhető digitális kóddá, majd ezt azonnal dekódolja is, hogy analóg módon ismét vizualizálja, megjelenítse az eredeti kódjeleket. A jelenség több fontos aspektusa közül itt kettő emelhető ki – az előállított digitális adat és a többszörös áttételen keresztül zajló állandó oda-vissza kódolás.]

[1] Az informatika alapjai: Alapfogalmak: Információ, adat, jel, kód – Ingyenes informatika tananyag / <http://www.mit.bme.hu/system/files/oktatas/targyak/8607/IA03-Kodolas.pdf>



EGY – az építész szakmai kommunikációban is egyre inkább adat-szolgáltatásról beszélünk, “rajzok” helyett immáron “adatot” küldünk és kapunk, majd digitális adatként archiváljuk magukat a projektek terveit is. A rajzi jelekbe kódolt terek és formák mind-mind ADATTá válnak és mesterséges memóriákban tárolódnak el.

> ~~De EZ történik most is éppen, ahogyan a klaviatúra billentyűinek megfelelő sorrendben történő nyomogatásával “íródik” ez a szöveg **adat jön létre.**~~

> az előző mondat bináris kód formájában (ASCII kódolásban) például így néz ki:

```
01000100 01100101 00100000 01000101 01011010 00100000 01110100
11000011 10110110 01110010 01110100 11000011 10101001 01101110
01101001 01101011 00100000 01101101 01101111 01110011 01110100
00100000 01101001 01110011 00100000 11000011 10101001 01110000
01110000 01100101 01101110 00101100 00100000 01100001 01101000
01101111 01100111 01111001 01100001 01101110 00100000 01100010
01101001 01101100 01101100 01100101 01101110 01110100 01111001
11000101 10110001 01101011 00100000 01101101 01100101 01100111
01100110 01100101 01101100 01100101 01101100 11000101 10010001
00100000 01110011 01101111 01110010 01110010 01100101 01101110
01100100 01100010 01100101 01101110 00100000 01110100 11000011
10110110 01110010 01110100 11000011 10101001 01101110 11000101
10010001 00100000 01101110 01111001 01101111 01101101 01101111
01100111 01100001 01110100 11000011 10100001 01110011 11000011
10100001 01110110 01100001 01101100 00100000 11100010 10000000
10011100 11000011 10101101 01110010 11000011 10110011 01100100
01101001 01101011 11100010 10000000 10011101 00100000 01100101
01111010 00100000 01100001 00100000 01110011 01111010 11000011
10110110 01110110 01100101 01100111 00111010 00100000 01100001
01100100 01100001 01110100 01101111 01110100 00100000 01100111
01111001 11000011 10100001 01110010 01110100 01101111 01101011
00101110 [2]
```

[2] készült a “Convert text to binary code” online alkalmazás segítségével: <http://www.unit-conversion.info/texttools/convert-text-to-binary/>

~~[Tulajdonképpen mindaz amit eddig leírtam / lekódoltam (egyenlőre) nem is létezik más formában, csak átkódolt digitális adatként.~~

~~Ha az adat törlődik, akkor minden tartalom elvész, ezért mind ez fent van “felhőben” is az “interneten”, és biztonsági mentés is készül folyamatosan, 6-szor 7-szer multiplikálva az eredeti adat mennyiségét.]~~

Nyilvánvaló, hogy a várossal kapcsolatban nem csak építészeti adatgyártásról kell beszéljünk – hiszen a város rendszerének [ma még persze kis túlzással, de egyre inkább igen] gyakorlatilag minden résztvevő /felhasználó és irányító/ eleme adatot generál – a jelzőlámpától kezdve a geotag-elő fényképezőgépen át a lehulló csapadékmennyiségig. Akárhogyan is nézzük, ez ellen a folyamat ellen nincs (és nem is biztos, hogy kell legyen) mit tenni, ugyanakkor nem mehetünk el a nyilvánvaló tény mellett, hogy ez az újkeletű (féktelen, digitális) adatgyártás a városokra elvitathatatlan befolyással van, amelyek így lassanként maguk is algoritmusok és programok által vezérelt hatalmas adathalmazokká változnak és létrejön a **DATA CITY**. A datacity vagy **“ADATVÁROS”** jelen kontextusban felfogható akár a tényleges (fizikai) város éteri, binárisan kódolt virtuális visszatükröződéseként is – a város olyan reflexiójának, ahol viszont ez a visszatükröződő meta-valóság önmaga is módosítható, mitöbb ennek módosítása magának a városnak a fizikai valóját változtatja meg.

Ennek a globális folyamatnak a jövőben minden valószínűség szerint igen messzemenő következményei lesznek, melyekről egyelőre még talán elképzeléseink sincsenek – egyelőre csak tapogatni látszunk az olyan jelenségeket, mint például a **“BIG DATA”**, az **“OPEN DATA”**, az **“Inteligens város”**, a **“data mining technology”**, a **“LIVING DATA”**, a „data-driven city” vagy a **“Smart City”**.

> A DATACITY-ről nem beszélhetünk úgy, mintha az pusztán a valós városok egyszerű bináris megfelelője lenne / bizonyos tekintetben több, más vonatkozásban pedig kevesebb annál / és egyre inkább úgy tűnik, hogy a VÁROS és a DATACITY szükségképpen feltételezik egymás létét.

KETTŐ – nem csak hogy meg kell tanulnunk megszokni ezt az állandó többszörösen áttételes oda-vissza kódolást, hanem ezzel egyidejűleg azt is be kell lássuk, hogy ennek során **egy adott pillanatban “ab ovo” mindig elveszítjük a kontrollt**, ami persze alapvetően a folyamat velejáró sajátossága, ugyanakkor rendkívül zavarbaejtő is.

Hagyományos értelemben az “írás” is kódolás – ha kézzel írjuk az írásjeleket egy papírlapra, akkor közvetlen és ellenőrizhető kapcsolatban maradunk a “leírás” során megjelenő kóddal (igaz, már itt is közénk és a kód közé tolakszik az “eszköz” – például a ceruza vagy toll és az adathordozó papír – de mivel ez az eszköz analóg természetű, ezért ha kitörik a hegye vagy kifogy belőle a tinta, azt azonnal látni fogjuk és viszonylag könnyen orvosolhatjuk a problémát). Ha azonban mindezt egy számítógépen vagy tableten tesszük, akkor a billentyűk lenyomása vagy az érintőkijelző megérintése valamint az írásjel-kód kijelzőn való megjelenése közt végmenő átkódolási folyamatról elképzelésünk sincs – ráhatásunk meg aztán még kevésbé. ~~Vajon elgondolkodtunk e már azon, hogy mi történne, ha az “A” betű billentyűjét megnyomva a kijelzőn egy “m” karakter jelenne meg? Aztán ha újra lenyomnánk ugyanazt a billentyűt, akkor mondjuk azt látnánk, hogy “0”, majd pedig azt, hogy “#”? Vagy ha megszokott CAD alkalmazásunkkal egy vonalat akarnánk rajzolni de e helyett egy kör jelenne meg, kinyomtatva pedig mondjuk első próbálkozásra egy mozambiki kislány arca, másodjára pedig egy Pessoa vers, aztán meg az hogy “#”?~~

[„A modern városnak jelentős az információtároló és -viszszakereső szerepe. Mielőtt a különféle hálózatok és a távírók megjelenése fölgyorsította az információáramlást, a városok hozták fizikailag közelebb egymáshoz az információkat, és rendezték azokat úgy, hogy érthetőek legyenek. Nem erőltetett, ha úgy képzeljük el az eredeti városi céheket, mint a kollektív tudat tárolóeszközének fájlkönyvtárait, amelyek összekapcsolják és a megfelelő rekeszekbe helyezik az eltérő szakismereteket és tudásalapot.”] [3]

Ezen egyszerű példákon szemléltetve is érzékelhető, hogy egyszerre ijesztő ez és csodálatos, veszélyes és lehetőségekkel teli – ha azonban komolyan belegondolunk, akkor be kell látnunk, hogy a városokkal például nem sokára semmire sem fogunk tudni menni a háttérben futó átkódolás természetének – legálább részleges – ismerete nélkül.

Egyenlőre jobb híján megbízunk a “programozókban”, a várost irányító algoritmusok kódolóinak feltételezett jó szándékában, és nem merészkedünk be a DATACITY számunkra kiismerhetetlen útvesztőibe – pedig előbb-utóbb érdemes, szükséges és elengedhetetlen is lesz, hogy megtegyük. / Ellenkező esetben marad a kontrollvesztés és ahol a döntések áttevődnek „a technika fejlődése által kitermelt munkásarisztokrácia, egy mérnökökből, tudósokból, számítógépes szakemberekből, videojáték-fejlesztőkből és kommunikációs szakemberekből álló műszaki értelmiség virtuális osztályának” kezébe. [4] / [Persze olyan ez, mint ahogyan az ember /építész vagy urbanista vagy másfajta/ nagyságrenddel könnyebben és biztonságosabban mozog mondjuk Barcelona épített városi struktúrájának hagyományos, a klaszszikus elvek mentén egyszerűbben kiismerhető és – félve mondom csak ki: **formális** világában, mint akár Kathmandu vagy például a Dharavi (Mumbai) slum-jeinek ismeretlen **informális** világában – pedig igazából nem volna mitől félnie, hiszen ezeknek is megvan a maguk sajátos logikája – **rendszer ARCHITEKTÚRÁJA** –, csak meg kell szépen keresni azt, félretéve a klasszikus architektúráról alkotott jól megszokott fogalmainkat.]

[3] valdemor: a város / <http://eloremutato.blogspot.hu/2013/01/a-varos.html>
 [4] Valdinger Gábor: Az Internet szellemisége, in Kodolányi füzetek: Az Internet Mítosz, Magyar Elektronikus Könyvtár / <http://mek.oszk.hu/01400/01437/html/kod03.htm>

GST / Általános Rendszerelmélet

#system #definton

„Az általános rendszerelmélet minden olyan szisztematikusan, kibernetikai elmélet összefoglaló elnevezése, amely összekapcsolt rendszerekkel foglalkozik, és az egyes alrendszerek rendszerstruktúrája valamint funkciója közti összefüggésekből levont következtetéseket vizsgálja, figyelembe véve a különböző hatások változó mértékét.” [1]

Nyugodtan kijelenthetjük, hogy – noha egyáltalán nem tekinthet vissza olyan múltra, mint a filozófia tudománya – mára az Általános Rendszerelmélet [General Systems Theory / GST] lett a “tudományok tudománya”, amelyet minden tudományág segítségével hív illetve felhasznál alapvető kérdéseinek megválaszolására – emellett hasonlóan az alapvető matematikához vagy a filozófiához az egyes tudományterületek integritásának megteremtésére is lehetőséget ad.

A felismerés és az Általános Rendszerelmélet felállítása a magyar származású osztrák biológus, Karl Ludwig von Bertalanffy (1901–1972.) munkásságához köthető. Az elmélet alapjait Bertalanffy 1949. és 1951. közt publikált cikkeiben [2] fektette le, a teljes kidolgozást és kiterjesztést pedig az 1968-ban megjelent két publikációja [3] tartalmazza.

[Korábban Descartes és Georg Cantor halmazelméleti munkássága nyomán a tudományos módszerekben általánosan elfogadott volt a két feltevés, miszerint minden rendszer (halmaz) szétbontható önálló elemekre ahol minden elem egészként vizsgálható – és az elemek jellemzői összefüggésben vannak a rendszer egészével, azaz meghatározzák annak tulajdonságait. Bertalanffy állítása szerint ez a feltevés önmagában téves, mivel a rendszer tulajdonságait nem kizárólag annak elemei, hanem sokkal inkább az elemek közti viszony határozza meg.]

[1] Fröhlich, Werner D (1996): Pszichológiai szótár. Budapest, Springer Kiadó

[2] 1950, An Outline of General System Theory, British Journal for the Philosophy of Science 1, p. 114–129.

és 1951, General system theory – A new approach to unity of science (Symposium), Human Biology, Dec 1951, Vol. 23, p. 303–361.

Az **ÁLTALÁNOS RENDSZERELMÉLET / GST /** alapvetően az “egész”-et és a “teljesség”-et vizsgáló holisztikus teória, melynek talán legfontosabb tézise, hogy “az egész több, mint részeinek összege” (Bertalanffy, 1968a) – azaz a rendszer tulajdonságai nem feltétlenül következnek az alkotóelemek attribútumaiból. Lényegét tekintve **a GST a „bonyolult rendszerek törvényszerűségeit alapvetően matematikai illetve természettudományos módszerekkel vizsgáló tudomány amely az egyes rendszerek természetétől függetlenül lehetővé teszi azok tanulmányozását és működésük megértését”.** [4]

Bertalanffy maga is többször hangsúlyozza, hogy az általános rendszerelmélet nem annyira empirikus tudomány, hanem sokkal inkább matematikai. „Az általános rendszerelmélet a totalitás egzakt doktrínája kíván lenni, ‚tisztá természettudomány’ ... vagyis nem egyéb, mint a rendszer definíciójából folyó és többé kevésbé speciális feltételek bevezetéséből adódó alapelvek hipotetikus-deduktív rendszere.” vagy „A rendszerelmélet alapján logikai és matematikai eszközökkel definiálhatunk számos rosszul definiált és rengeteget vitatott fogalmat.” (Bertalanffy 1969)

A „RENDSZER” mint jelenség fogalmi meghatározása több elvi nehézségbe is ütközik, ezért nem igazán létezik általánosan elfogadott definíció arra vonatkozóan, hogy mit is nevezünk rendszernek. Az egyik legjelentősebb nehézség, hogy egy nagyon alapvető, ugyanakkor rendkívül általános és nagyon szerteágazóan alkalmazott fogalomról beszélünk. ~~A rendszerelmélet fejlődése során ezidáig a rendszer-meghatározások sokasága látott napvilágot – az is mondhatjuk, hogy szinte mindenki, aki ezzel foglalkozott önálló definíciót alkotott hozzá.~~

[3] Ludwig von Bertalanffy, *General System theory: Foundations, Development, Applications*, New York: George Braziller, 1968, és Ludwig von Bertalanffy, *The Organismic Psychology and Systems Theory*, Heinz Werner lectures, Worcester: Clark University Press. 1968,

[4] Facskó Ferenc, Nyugat-Magyarországi Egyetem, **AZ ÁLTALÁNOS RENDSZERELMÉLET ALAPFOGALMAI**, egyetemi jegyzet

› Bertalanffy definíció:

legáltalánosabban elfogadott meghatározása szerint: “ A rendszer egymással kölcsönhatásban, kapcsolatban lévő elemek együttese.” illetve: „Egy rendszert, legyen az élő organizmus vagy társadalom, a következők jellemzik: teljesség, növekedés, különbözőség, hierarchikus felépítettség, dominancia, ellenőrzés és verseny.” (Bertalanffy, 1968b)

› Hall-Fagen definíció:

„A rendszer objektumok halmaza az objektumok és azok attribútumai közötti relációkkal együtt. A rendszer feladatok összességéből és a rájuk jellemző attribútumok kapcsolati hálójából épül fel. Az attribútumok a feladatokat jellemzik és a kapcsolat az, ami egymáshoz köti és egyesíti azokat.” [5]

› Miller definíciója:

„A rendszer egy olyan térben és időben határolt tartomány, amelyben az alkotórészeket függvénykapcsolatok egyesítik.” [6]

› Szvadovszkij meghatározása:

„A rendszert alkotó halmaz elemei között meghatározott viszonyok és összefüggések jóvoltából az elemek együttese olyan összefüggő egésszé válik, amelyben minden egyes elem végső soron valamennyi többi elemmel összefügg, és tulajdonságai ennek az összefüggésnek a figyelembe vétele nélkül nem érthetők meg. A rendszer tulajdonságai viszont nem egyszerűen az alkotóelemek tulajdonságainak összegeként állnak elő, hanem az elemek közötti összefüggések és viszonyok jelenléte és specifikuma által nyernek meghatározást.” [7]

[6] James Grier Miller, (1978). Living systems. New York: McGraw-Hill. ISBN 0-87081-363-3

[7] Szadovszkij V. N. (1976) Az általános rendszerelmélet alapjai, Kiadó: Statisztikai Kiadó Vállalat, Budapest, 1976

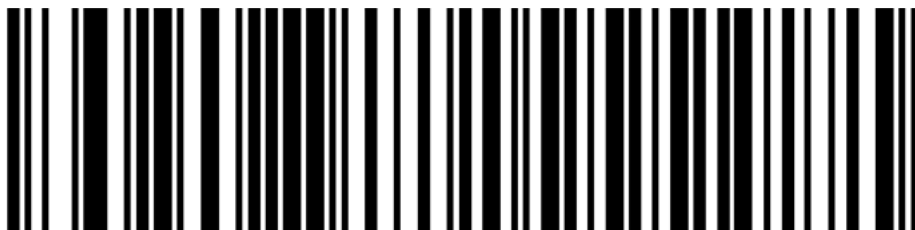
A rendszerelmélet interdiszciplináris kutatási területként vagy filozófiaként történő meghatározása Kenneth E. Boulding nevéhez fűződik, aki a következőképpen fogalmaz:

„Az általános rendszerelmélet inkább szemléletmód, semmint zárt doktrína.” (Boulding, 1969).

Az általános rendszerelmélet képezi minden további rendszerelmélet alapját, melyek közül jónéhány alkalmazható a városokra illetve használható az urbanizációs folyamat időbeli és térbeni viselkedésének leírására és megértésére – mint például a [Dinamikus Rendszerelmélet](#), a [Káoszelmélet](#), a [Nonlineáris Rendszerek teóriája](#) vagy a [Komplex Rendszerek](#) és a [Gráfelmélet](#).

a KÓD / kódolás és dekódolás

#code #definíton



A “KÓD” kifejezés a “kódex” [XVI. sz. latin: codex,caudex – szó szerinti jelentésében eredetileg egy fatörzs, később írotábla majd könyv] szóból ered. Definíciója és jelentései sok tekintetben magukban hordozzák ugyan a szó eredetét, ugyanakkor maga a kifejezés mára egyéb jelentéstartalmakkal is gazdagodott, lehetséges jelentési közül jelen kontextusban az alábbi meghatározások emelhetők ki:

1. egy adott jelentést helyettesítő szavak, betűk, számok vagy jelek rendszere
egy másik dolgot indirekt módon reprezentáló kifejezés avagy absztrakció
2. program utasítások
3. szabályok és törvények összességének rendszere [1]

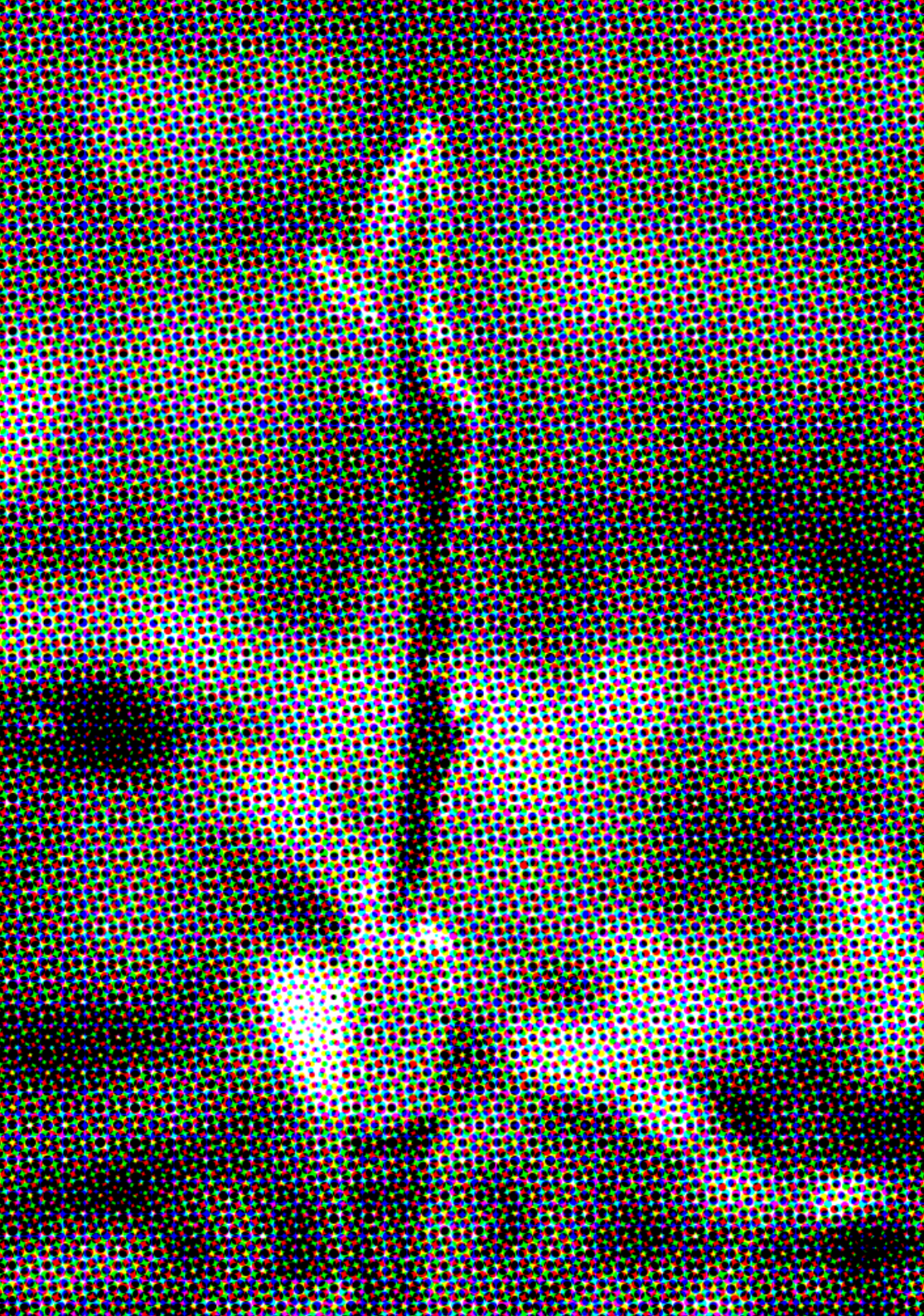
Az informatikában használatos definíciója szerint a KÓD “megállapodások szerinti jelek vagy szimbólumok rendszere, mellyel valamely információ egyértelműen megadható” így egyszerre képes mind adatok mind pedig utasítások, parancsok tömörített és egyszerűsített tárolására ezért hasznossága tagadhatatlan jelenléte pedig megkerülhetetlen. [Úgy tűnik olyannyira így van ez, hogy mára már szinte KÓDok tengerében léteünk – legyen szó akár egyszerűen magáról az írásról (mint ahogyan – hasonlóan minden másikhöz – ez az írás is az) vagy a bináris kódról (mely a háttérben fut miközben éppen ez a szöveg íródik), de a közlekedési táblák, a zeneművek kottái és az építészet grafikai jelei bizonyos értelemben maguk is KÓDok..]

[1] Oxford Dictionaries: 1. A system of words, letters, figures, or symbols used to represent others / 1.1 A phrase or concept used to represent another in an indirect way / 2. Program instructions / 3. A systematic collection of laws or statutes / at: <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/code> [saját ford.]

Az eljárást melynek során a KÓDok létrejönnek **kódolás**-nak nevezzük. A kódolás alapvetően nem más, mint az információ bizonyos egységein mint forráselemeken végrehajtott transzformáció, amely az adott forráselemeket más – nem feltétlenül azonos típusú – formába alakítja át. Az eljárás egyaránt képes minőségi és mennyiségi információk valamint utasítások és parancsok transzformálására is. A létrejövő kódok lehetnek összetettek – amennyiben a forráselemek maguk is kódok, akkor az új kódot “redundáns” kódnak hívjuk, melyek az információt többszörösen kódolják. Ilyen redundáns kódok pl. a nyelvek is. [2] [Hétköznapi értelemben ilyen kódolásnak tekinthető a már említett írás (ahol a forráselemek a beszélt hangok, a szünetek, a hangsúlyok, stb. a kód pedig az alfanumerikus jelrendszer elemei, a betűk ill. egyéb írásjelek) vagy a zenei kottázás (forráselemei a zenei hangok, szünetek, ritmus, hangereőség, stb., kódja pedig a hangjegyekből és több más – akár alfabetikus – jelből álló kotta). Megjegyzendő, hogy bármennyire is hétköznapiak tűnnek, ezek a kódolások önmagukban is hihetetlenül bonyolult és összetett műveletek – nem véletlen, hogy elsajátításukhoz meglehetősen hosszú időre van szükségünk, hogy aztán magától értetődő természetességgel használhassuk őket.]

A kódolás folyamánként létrejövő KÓD azonban önmagában véve többnyire értéktelen és haszontalan – ahhoz, hogy bármit kezdhesünk vele szükség van annak **dekódolás**-ára. A dekódolás a kódolt adat visszaállítási eljárása – hasonló transzformáció, mint maga a kódolás, de nem feltétlenül tekinthető annak direkt inverzeként – amely az adatot ismét értelmezhető, befogadható információvá alakítja.

[2] <http://hu.wikipedia.org/wiki/Kód>



hacking / “oltás” vagy “oltvány”

#code #definon

“A kozmoszok fölött eljárt az idő, és kiderült, hogy az univerzum is inkább multiverzum: egyidejűleg – sőt egy helyen – több valóság is létezhet. ... Amikor a kollázsban rejlő lehetőségek kimerülnek, az új építészet az oltást hangsúlyozza, mint a választás és az újra-kombinálás eszközeit. Az oltás vagy oltvány nem más, mint egy, az eddigi környezeti repertoárban nem szereplő újfajta – esetleg “máshonnan” származó – struktúrára “belépése” a meglévő környezetbe annak érdekében, hogy azt megtermékenyítse.” [1]

A Meggyesi Tamás által igen találóan oltás-nak nevezett jelenség tulajdonképpen egészen közel jár a hacking jelen kontextusban használt fogalmi lényegéhez. Mindössze egyetlen dologban lehet érdekes kiegészíteni az idézett gondolatsort – mert érdemes volna végiggondolni, hogy mit is jelenthet itt a “máshonnan”... Ha úgy nézzük, akkor a fent leírt jelenég egybevág a város dinamikus, komplex és non-determinisztikus rendszerének teóriájával, miszerint elvben a kapcsolati hálózaton keresztül minden egyes elem hatással illetve befolyással bír a rendszer minden egyes másik elemére. Ez azt jelenti, hogy egy látzólag igen távoli idegen dolog is képes lehet belépni egy adott környezetbe és módosítani, “megtermékenyíteni” azt – azaz a “máshol” tulajdonképpen immáron “bárhoi” lehet. A hacking tehát itt is az újfajta-ság és a “más”-ság értelmezése az adott alrendszeren [subsystem].

Azt gondolom, hogy alapvetően ebben semmi különleges nincsen, mindezt tekinthetjük akár “közhely” nek is – legyen szó építészetről, urbanisztikáról, genetikáról vagy akár az IT rendszerekről (ami persze semmit nem von le ennek jelentőségéből). Egy dolgot azonban nem hagyhatunk figyelmen kívül – az adott meglévő környezetet megtermékenyíteni, beoltani képes “újfajta” és “máshonnan származó” KÓDok mennyisége és elérhetősége korunkra drámaian megváltozott. A más-ságot reprezentáló kódolt információ oly mértékben nőtt és növekszik tovább, amit alapvetően már nem pusztán minőségi váltásnak, hanem dimenzióváltásnak kell tekintsünk. Ebben az új dimenzióban a kapcsolatok elképesztően összetett hálózata és a hihetetlenül megrövidült elérési sebességek minden tekintetben újraértelmezik a “választás és az újra-kombinálás”, az “oltás” – azaz a hacking – lehetőségeit és jelentőségét.

[1] Meggyesi Tamás: A külső tér, fejezetek egy építészeti tételmelethez, BME Urbanisztika Tanszék, 2004. Műegyetemi Kiadó, ISBN 963 420 780 4, old. 30.

| <<

a város-KÓD / urban CODE

#code #system

Definícióját tekintve a KÓD megkerülhetetlen eleme minden RENDSZERnek. Ahogyan léteznek az analóg komplex biológiai rendszerek működését, az egyes létformák, élőlények konkrét minőségi és mennyiségi jellemzőit és fejlődését alapvetően meghatározó “genetikai kód” /DNS/ – úgy léteznie kell egy a DNS-hez hasonló, folyamatosan a háttérben futó város-KÓD-nak /urban CODE/ is, mely ugyanúgy determinálja a város működését, fejlődését és változásait. A genetikai kódról régóta tudjuk, hogy létezik. Egyre több ismerettel rendelkezőnk működését és természetét illetően – mitöbb képessé váltunk részleges módosítására is – teljes tudásunk azonban közel sincsen róla. A DNS kódolását és dekódolását maga az adott komplex és dinamikus biológiai rendszer végzi – külső értelmezése – a KÓD “olvasása” – a maga teljességében rengeteg korlátba ütközik.

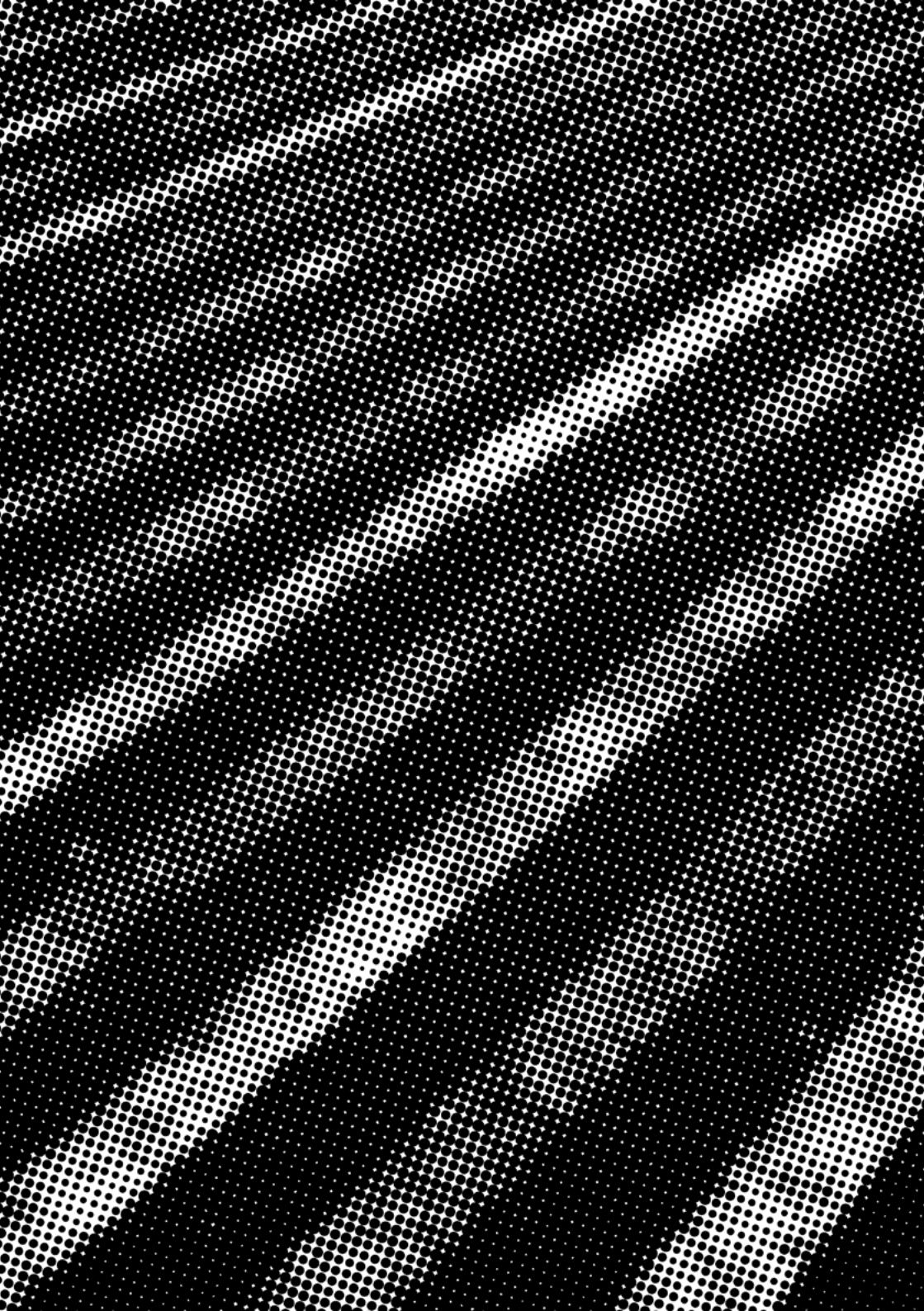
A város-KÓD egy absztrakt analógián alapuló idea melynek konkrét fizikai létezése nem bizonyítható – azaz leginkább olyan absztrakt fogalomnak kell tekintsük, melynek segítségével a város mint rendszerjelenség egészének és részeinek működése leírható. Ha meg akarjuk érteni a várost, akkor meg kell tanulnunk olvasni ezt a kódot, felismerni mintázatait és dekódolni a bennük tárolt információt. Anne Mikoleit és Moritz Pürckhauer azonos című művükben /Urban Code/ [1] úgy írnak erről a kódról, mint a “beszélő városok megismerhető nyelvről”, mely akár pusztán természetes logikával és megfigyeléssel felfejthető.

[1] Anne Mikoleit, Moritz Pürckhauer – Urban Code, 100 Lessons for Understanding the City / The MIT Press, ISBN: 9780262016414 | 112 pp. | 4.75 x 8 in | 30 b&w photos, 100 b&w illus. | August 2011

> köv. old.: [Urban Code / saját képi átkódolás / eredeti kép: Lesehilfe für die Grosstadt, ETH Life](#)

http://www.ethlife.ethz.ch/archive_articles/110823_urban_code_rw





Amennyiben a VÁROS-t mint a maga teljes entitásában egy rendkívül bonyolult dinamikus, non-lineáris, komplex rendszer-t tekintjük, akkor nem nehéz arra a következtetésre jutnunk, hogy az azt leíró város-KÓD is hasonlóan összetett és igen bonyolult kell legyen, amely ráadásul maga sem statikus, hiszen egy időben állandóan változó rendszert hivatott leírni. Feltételezhető, hogy a város – jelen értelmezésében – nem más, mint egy önnön magát irányító, szervező kód, vagy kód-rendszer, hasonlóan a bonyolult és összetett operációs rendszerekhez – mitőbb a város immáron gyakorta kódként azonosítja, definiálja önmagát. A kód rendkívül összetett, és számos egymással összefüggő, egymásra épülő szintből áll. A városi kód főbb elemei többek közt a közlekedés, a városi struktúra, az infrastruktúra, a társadalom, de a viselkedés és az építési szabályozás is – csakúgy mint például a “dress-code”. Mint minden bonyolult rendszer úgy a város is egyszerű alapelemekből [primitívekből] áll – ahol a rendszer komplexitását az elemek igen nagy száma és a köztük lévő kapcsolatok bonyolult többrétegűsége adja.

Valószínű, hogy ugyanez kell érvényes legyen a város kódjára is – egyes alapelemeit viszonylag könnyen megérthetjük / dekódolhatjuk/, az egészet a maga teljességében viszont igen nehezen. [Olyasmire kell itt gondoljunk, mint hogy egyszerű “hétköznapi felhasználóként” /vö. user/ [2] minden gond nélkül képesek vagyunk értelmezni, dekódolni a közlekedési jelzéseket, útjelző táblákat, menetrendeket, járatszámokat és egyéb kódokat hogy a városon belül eljussunk szinte bárhová – ugyanakkor a városi közlekedés teljes hálózati dinamikáját, kapacitásainak, intenzitásának változásait és az azokat vezérlő összetett kódrendszereket a maguk teljességében szinte sosem fogjuk tudni megérteni vagy modellezni. Vagy egész pontos képet tudunk alkotni például egy belvárosi tömb foghíjának beépítését befolyásoló kódokról, legyenek azok jogi, szabályozási, gazdasági, használati vagy építészeti természetűek – de a város térbeli rendszerének teljes kontextusát alakító illetve leíró kódot ettől még nem leszünk képesek megfejteni.]

[2] “user”: a person using a generic system (egy általános rendszert használó személy) / <http://en.wikipedia.org/wiki/User>

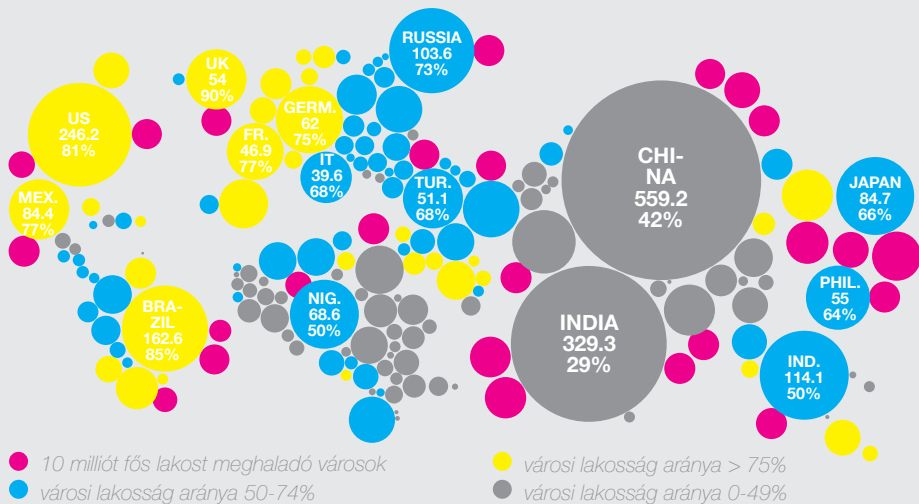
Globális URBANIZÁCIÓ

#urban #trend

A globális urbanizáció teljes képéhez szorosan hozzátartozik, hogy mind a városodási folyamatok mértéke, mind pedig üteme világszerte kontinensenként illetve régióként igen eltérő mértékű.

Egyes területeken – Karibi térség, Latin Amerika és Észak Amerika – már 2014-re túllépte a városodás a 80%-os arányt, míg Európa, amely jelenleg 73%-os városi lakosság-aránnyal rendelkezik, az előrejelzések szerint 2050-re éri majd el ugyanezt a mértéket. Ezzel ellentétben Afrika és Ázsia egyenlőre túlnyomóan vidéki lakosúnak mondható a maguk 40 és 48%-os városi lakosságával. Az elkövetkező évtizedekben alapvetően minden régióban az urbanizáció növekedésével kell számolnunk, mindazonáltal a jelenleg legkevesbé városias területek növekedése szignifikánsan gyorsabb és nagyobb mértékű lesz. 2014-ben tizenhat országban még mindig alacsony, 20% alatti volt a városi lakosság aránya (többek között pl. Afrikában Etiópia, Dél Szudán és Uganda, Nepál és Sri Lanka Ázsiában). Ezek az országok 2050-re várhatóan megduplázzák majd jelenlegi városi lakosságuk számát.

Ezzel szemben jelenleg már 59 ország rendelkezik 80%-ot meghaladó városi lakossággal. Ezek közül kiemelkedik Belgium (98%), Japán (95%), Argentína (92%) és Hollandia (90%). 2050-re ezeknek az országoknak a száma 89-re prognosztizálható. Maga az urbanizáció százalékos növekedése a városodottság abszolút mértékének tükrében természetesen lassulni látszik, de a kisebb százalékok a vetítési alap jelentős növekedése miatt még mindig jelentékeny lakosságszámbeli növekedést jelentenek. [1]



ábra: a városi népesség aránya / forrás: World Business Council for Sustainable Development in WBCSD, 2012, based on data from the UN Population Division UN, 2010 / saját infografika

urban THEORY > SCIENCE > KÓD

#urban #code #system

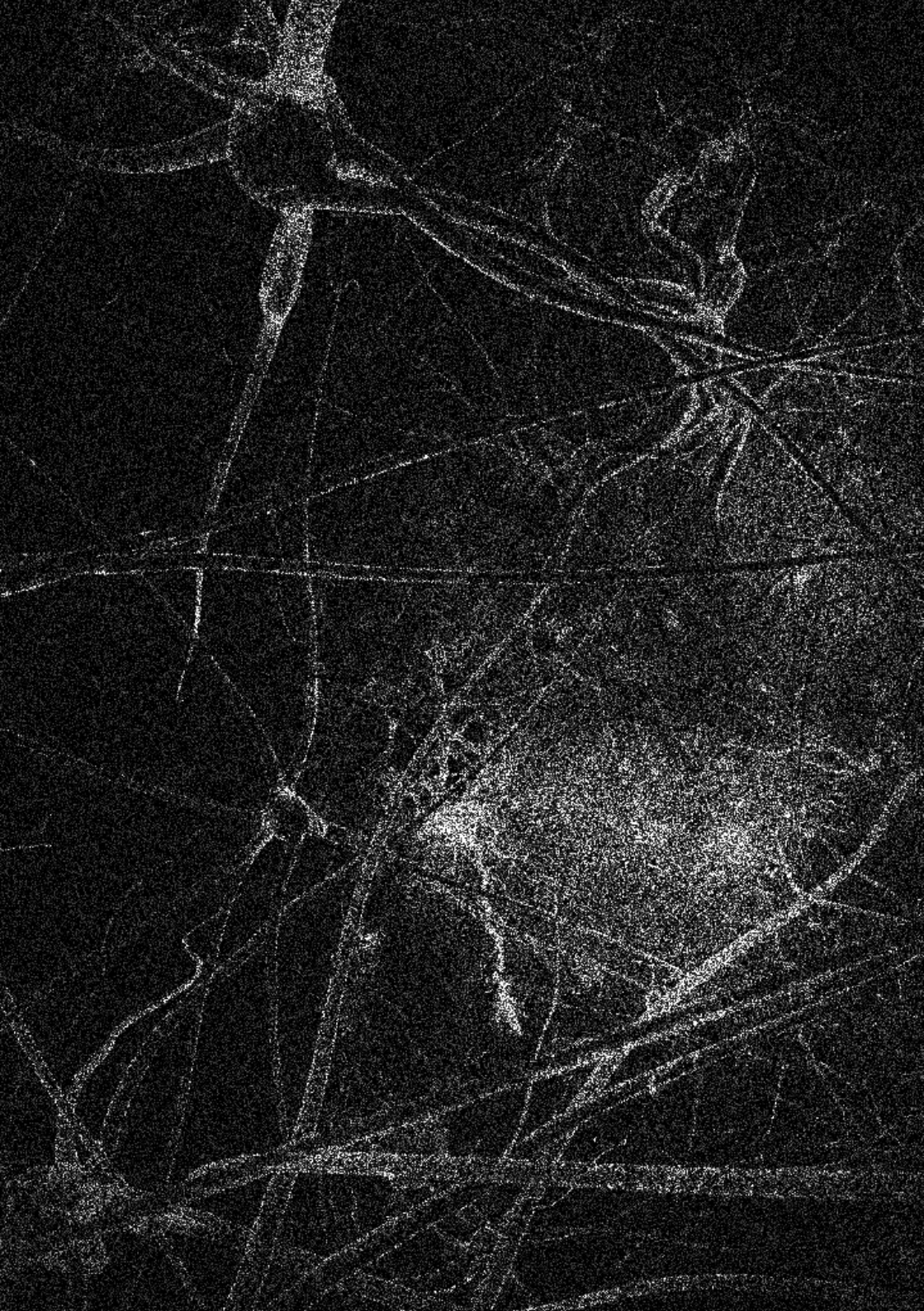
[Mára szinte közkeletűnek számít az a **biomorf elmélet, amely a városra, mint élő organizmusra tekint.** Az analógia formai okai nyilvánvalóak, amennyiben a térbeli elrendeződéseket vesszük tekintetbe, és “organikus” városokról beszélünk. Azonban ennek az elméletnek a pusztá képi- illetve formai felszíne alatt sokkal mélyebb összefüggések, matematikai és rendszerelméleti princípiumok – a város és az urbanizáció alapjait leíró KÓD-ok – jelennek.]

“Azzal, hogy városokban kezdtünk élni, valami olyat tettünk, ami azelőtt sosem fordult elő az élet történetében.. Elrugaszkodtunk a biológia egyenletrendszereitől, amelyek kivétel nélkül szublineárisak. Minden más teremtmény azzal együtt, hogy növekszik lassul. Ezért van az, hogy az elefánt cammog. A városokban azonban ennek éppen az ellenkezője történik. Ahogy a városok egyre nagyobbak lesznek, minden felgyorsul. A természetben ennek nem létezik megfelelője. Ez olyan lenne, mint találni egy elefántot, ami arányosan nézve gyorsabb, mint egy egér.” [1]

A kérdés az, hogy lehet-e úgy vizsgálni és elemezni a városokat, mint eddig még soha? Megalapozni egy “városTUDOMÁNY”-t [urban science] az eddigi princípiumok nélküli “városELMÉLET”-i [urban theory] megközelítésekől eltérően?

[1] *“When we started living in cities, we did something that had never happened before in the history of life.. We broke away from the equations of biology, all of which are sublinear. Every other creature gets slower as it gets bigger. That’s why the elephant plods along. But in cities, the opposite happens. As cities get bigger, everything starts accelerating. There is no equivalent for this in nature. It would be like finding an elephant that’s proportionally faster than a mouse.”* Geoffrey West, forrás: [Jonah Lehrer, A Physicist Solves the City](http://www.nytimes.com/2010/12/17/science/17lehrer.html), Published: December 17, 2010, NYTimes.com [saját ford.]

> köv. old.: neuronok hálózata / saját képi átkódolás / [Blue neurons](http://www.blue-neurons.net/) / neuron_2010, kép forrása: http://suitesculturelles.files.wordpress.com/2013/08/neuron_spark.jpg?w=1280&h=720





Geoffrey B. West és Luis M. A. Bettencourt alapvetése szerint a kibontakozó komplex demográfiai és társadalmi folyamatok egyértelműen jelzik, hogy az emberi társadalom szerveződésének illetve az urbanizáció dinamikájának kvantitatív megértése igen fontos lehet a fenntarthatóság irányába mutató átalakulási folyamatok felé történő elmozduláshoz. [2] West provokatív álláspontja szerint a komplex rendszereket az élő szervezetektől a városokig sok szempontból egyszerű univerzális törvényszerűségek [KÓDok] irányítják, amelyek meghatározhatóak és elemezhetőek.

>SKÁLÁZHATÓSÁG [scaling - arányos méretnövekedés], méret és más biológiai metaforák

Lenyűgöző változatossága és összetettsége ellenére az ÉLET elképesztő egyszerűséggel és egyetemesen nyilvánul meg a jelenségek alapvető struktúráinak és dinamikájának méreteződéséről illetően. Figyelemre méltó, hogy az élő organizmusok szinte minden fiziológiai jellemzője skálázható a testtömeg (M) függvényében, mint egy hatvány-függvény, melynek kitevője tipikusan az $1/4$ -ed többszöröse [általános érvényben $1/(d+1)$ a d -dimenzióban]. Példának okáért az anyagcsere (B) mértéke [az élőlény fenntartásához szükséges energia mennyisége] függvénye M -tól: $BaM^{3/4}$. Mivel az egységnyi tömegre vetített anyagcsere arány - $B/MaM^{-1/4}$ [3] - csökken a testmérettel, ez az összefüggés megtakarítást eredményez az energiafelhasználásban - azaz a nagyobb szervezetek egységnyi idő alatt egységnyi tömegre vonatkoztatva kevesebb energiát használnak fel. A negyed-hatványos függvény univerzalitása azon általános alapelvek következményeként tekinthető, melyek az organizmusok elosztó hálózatainak felépítését és dinamikáját korlátozzák (pl. a keringési rendszerek). A magasfokú komplexitással rendelkező önfenntartó szervezetek - mint a sejtek, az élőlények vagy a városok - számtalan alkotóelemüknek olyan szoros integrációját feltételezik, amelynek megfelelő ellátásra van szüksége.

[2] Luis M. A. Bettencourt, José Lobo, Dirk Helbing, Christian Kühnert and Geoffrey B. West - Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities, Proc Natl Acad Sci U S A. Apr 24, 2007; 104(17): 7301-7306. Published online Apr 16, 2007. doi: 10.1073/pnas.0610172104

[3] A general model for the origin of allometric scaling laws in biology. West GB, Brown JH, Enquist BJ, Science. 1997 Apr 4; 276(5309):122-6.

<előző old.: Night City / saját képi átkódolás / kép forrása: <http://freehdw.com/wallpaper/night-city-110843.html>

Hogy megvalósítsa ezt az integritást, az életet annak minden szintjén optimalizált, hierarchikusan szerveződő térkitöltő “HÁLÓZATOK” tartják fenn. Mivel ezek a hálózatok hivatottak a végfelhasználó egységek energiával történő ellátására, ezért ezek határozzák meg a szervezetek fiziológiai folyamatainak méretük szerint skálázódó ütemét is. Mindez azt jelenti, hogy a jellemző fiziológiai folyamatok ideje, mint a várható életkor, az életciklus a kifejlődés úgy skálázódik, mint $M^{1-\beta} \approx M^{1/4}$, míg az ezekhez kapcsolódó ráták, mint a szívritmus és az evolúciós ráta függvénye $M^{\beta-1} \approx M^{-1/4}$ – azaz a biológiai élet ritmusa az élőlény méretének növekedésével csökken. Ezt az összefüggést matematikailag “SZUBLINEÁRIS”-nak nevezik, ahol a függvény meredeksége kisebb, mint 1, ez esetben hozzávetőleg 3/4 – így ha megduplázzuk egy élőlény méretét [tömegét], akkor mindössze 75 százalékkal több energiára lesz szüksége, tehát minnél nagyobb, fajlagosan annál kevesebb energiát használ fel.

> MÉRETAGZASÁGOSSÁG / VÁROSOK skálázhatósága,

Az előzőekben elemzett kétségtelen matematikai összefüggés mögött az őket működtető HÁLÓZATOK rejlenek, amelyek a szublineáris “scaling”-ért felelősek. Az élő szervezetekhez hasonlóan a városok is hálózati rendszerek, ahol a legfontosabb hálózatot mi emberek képviseljük. Bizonyos tekintetben megállapíthatjuk, hogy a város nem más, mint “az emberi kölcsönhatások fizikai manifesztációja”. [4]

A rendelkezésre álló nagy mennyiségű városi adatok, adathalmazok elemzéséből kimutatható, hogy hasonlóan a biológiai rendszerekhez a városokra is ugyanaz a szublineáris összefüggés érvényes.

[4] “Cities are just a physical manifestation of social interactions...” Geoffrey West: The surprising math of cities and corporations. Filmed: July 2011 at TEDGlobal 2011, forrás: https://www.ted.com/talks/geoffrey-west_the_surprising_math_of_cities_and_corporations#t-648226

A városok méretének növekedésével minden infrastruktúra [az utak hossza, a villamos hálózatok, a benzinkutak száma, stb.] fajlagosan csökken az alábbi képletnek megfelelően:

$$Y(t) = Y_0 N(t)^\beta$$

[ahol $N(t)$ a népesség, mint a méret meghatározója – Y jelölhet anyagi forrásokat (mint energia vagy infrastruktúra) vagy valamely társadalmi tevékenység mértékét (mint például vagyonosodás, szabadalmak, környezetszennyezés, stb.) – Y_0 egy normalizációs állandó – és a β kitevő, amely az egész városi rendszerben közrejátszó általános dinamikai szabályokat tükrözi]

A β kitevő tekintetében egy rendszertani egyetemesség figyelhető meg, amely független a város földrajzi helyzetétől, társadalmi és kulturális sajátosságaitól, fejlettségi szintjétől, stb. A hatvány-függvény alapján a megfigyelt indikátorok három csoportba sorolhatóak:

$\beta=1$ [lineáris összefüggés] – általában az egyéni emberi igényekhez kapcsolható mutatók (mint általános foglalkoztatottság, házak, lakások vagy háztartások vízfogyasztása), amelyek így egyenes arányban állnak a mérettel

$\beta < 1$ (ált. $\beta \approx 0,8$) [szublineáris összefüggés] – az anyagmennyiségekre jellemzően az infrastruktúrák méretgazdaságosságának reprezentációja – a biológiai rendszerek analógiájára, azaz **a város méretének megduplázása alapvetően mindössze 85 százalékkal nagyobb energiafelhasználást eredményez**, azaz tulajdonképpen növeli a hatékonyságot és a fenttarthatóságot

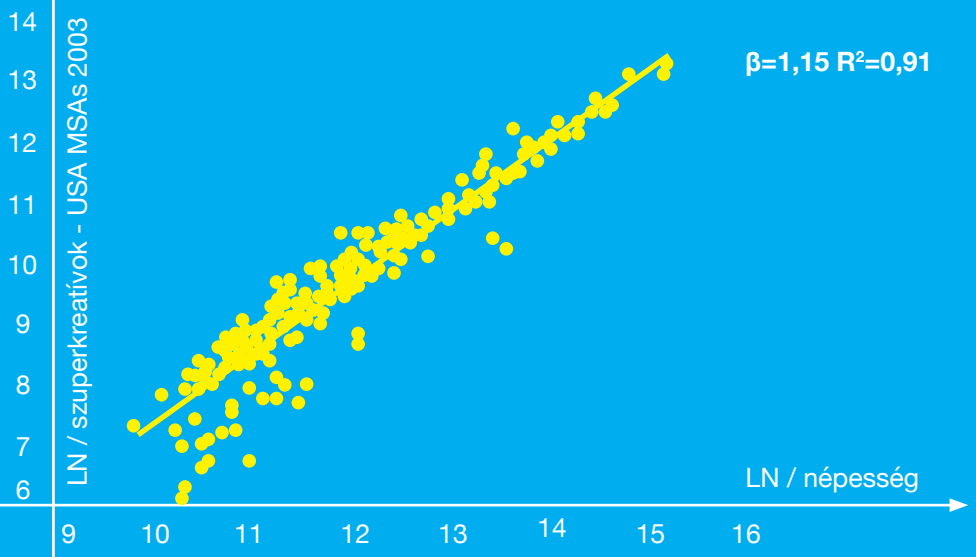
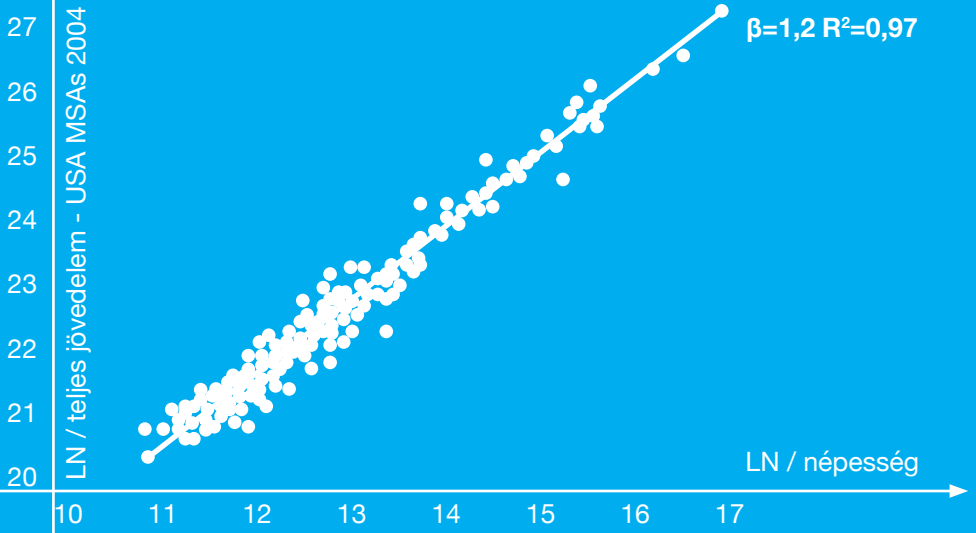
$\beta > 1$ (ált. $\beta \approx 1,1-1,3$) [szuperlineáris összefüggés] – ahol a hozadékok a népesség növekedésénél jóval nagyobb mértékben jelentkeznek összefüggésben a városok lényegileg szociális természetével (információ, innováció, vagyon, stb.), az előző példánál maradván **a város méretének megduplázása mindezekben további 15 százalékos plusz hozadékot eredményez**



Az elemzett adatok legszembeütőbb jellegzetessége leginkább az, hogy a legtöbb városi indikátor szuperlineáris összefüggésben áll a mérettel [$\beta > 1$]. Ezek a mutatók olyan egyedi társadalmi jellegzetességet tükröznek a várost illetően, melynek a természetben nincs megfelelője – egyazonáltal azon tények mennyiségi kifejeződése is, miszerint a tudás továbbgyűrűzése vezérli a növekedést, valamint ezek a továbbgyűrűzések ösztönzik az agglomerációt és hogy a nagyobb város magasabb termelékenységet, **több fizetést és a GDP növekedését jelent csakúgy, mint az invenciók fajlagos arányának a növekedését a kreatív szektorokban**, és a városi élet ritmusának – például a gyaloglás átlagos sebességének – felgyorsulását is – ellentétben a természettel, ahol mindez pontosan fordítva működik.

A város-KÓD alapja ez a matematikai törvényszerűség – az urbanizáció kettős természete [anyagi- és hálózati méretgazdaságosság, $\beta < 1$ vs. az innovációért és jólétért felelős szociális interakciók, $\beta > 1$] egyben annak egyik legjelentősebb motorja is, amely megteremti a város gravitációs erőterét és vonzását – de egyben a városokkal összefüggésben felmerülő problémák forrása is, ugyanis többek közt a városi bűnözési ráta, a környezetszennyezés és a fertőző betegségek terjedésének sebessége is hasonló szuperlineáris relációban áll az urbanizáció mértékével.

<<< >ábra: Példák a méreteződéésre: a.) teljes kereset / MSA az USA-ban a városi népesség függvényében, b.) szuperkreatív alkalmazottak aránya a városi lakosság arányában, diagram forrása: The National Academy of Sciences of the USA, 2007. / saját infografika
> köv. old.: ábra / Példák a méreteződéésre: a.) teljes kereset / MSA az USA-ban a városi népesség függvényében, b.) szuperkreatív alkalmazottak aránya a városi lakosság arányában, diagram forrása: The National Academy of Sciences of the USA, 2007. / saját infografika



#SA / rendszer ARCHITEKTÚRA

#urban #code #system #architecture

> MEGHATÁROZÁS / SA (Systems Architecture)

„Rendszer Architektúrának azt a koncepcionális modellt nevezzük, amely az adott rendszer struktúráját, viselkedését és többféle nézetét meghatározza. Az architektúrális leírás a rendszer oly módon rendezett formális leírása és ábrázolása, hogy az támogassa a rendszer struktúrájának illetve viselkedésének logikai megértését.” [1]

„Egy rendszer legmagasabb szintű megfogalmazása annak saját környezetében maga az Architektúra, amely alapvetően meghatározza a rendszer összetevőit, azok egymáshoz és környezetükhöz való viszonyát, interfészeit, ciklus-folyamatait illetve tervezését és evolúcióját.

Egy rendszer ARCHITEKTÚRÁJA alapvetően az illető rendszernek egy olyan globális modellje, amely a következőkből áll:

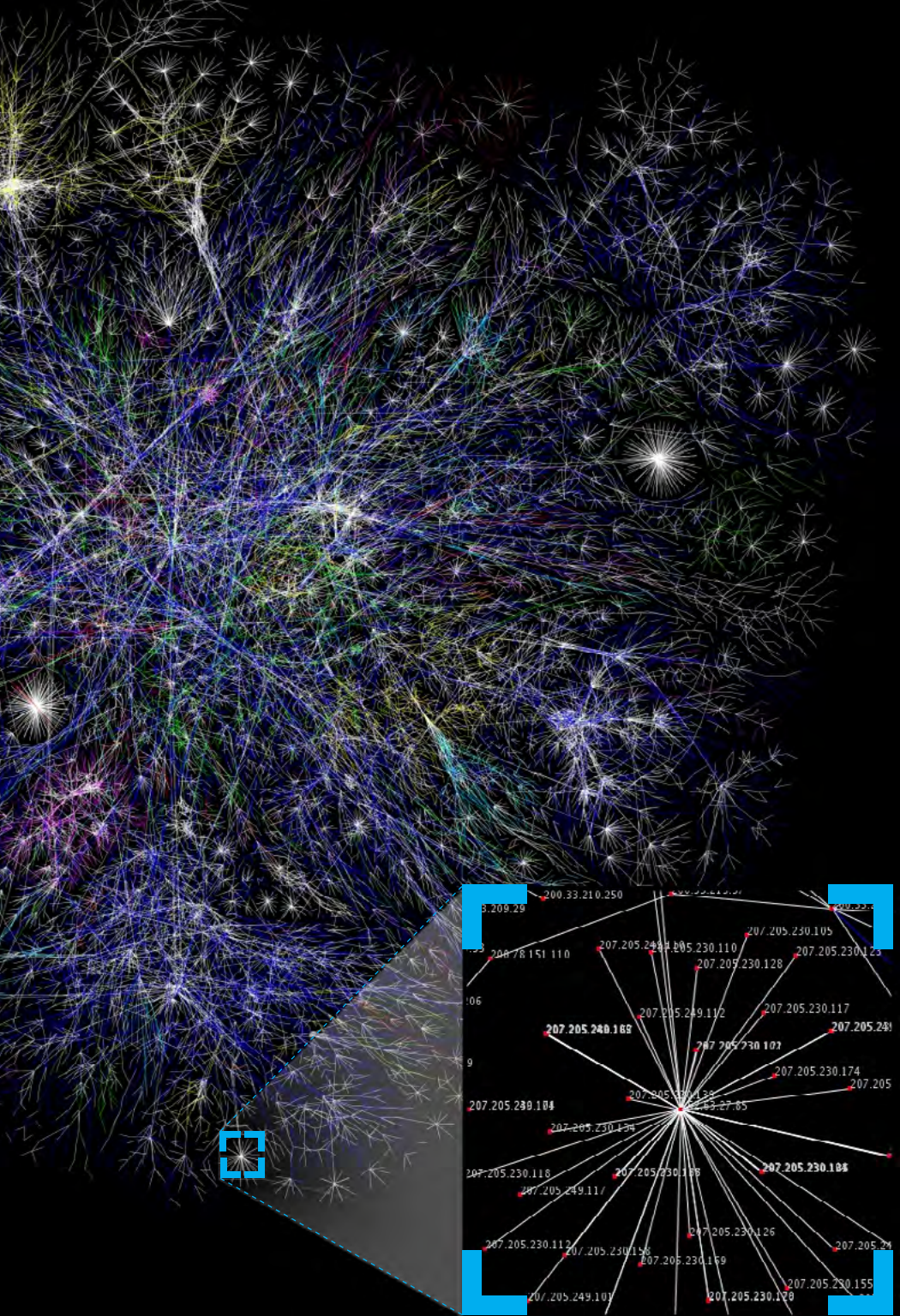
- #szerkezet
- #tulajdonságok (a különféle rendszerelemekre vonatkozóan)
- #viszonyok (az egyes rendszerelemek közt)
- #viselkedés és dinamika
- #a rendszer többféle nézete (kiegészítő és konzisztens)”

[2]

“Egy rendszer Architektúrája az annak egészére (értsd: elemeire és azok kapcsolataira) vonatkozó, általános érvényű és legfelső szintű stratégiai jelentőségű invencióit, döntéseit valamint az ezekhez kapcsolódó értelmezéseket, jellemzőket illetve viselkedéseket jelenti.” [3]

“Az SA (Systems Architecture) egy számítógép-rendszer felépítésének és tartalmának pontos leírása. Tartalmazhatja többek közt az adott hardverkészlet részletes jegyzékét, szoftveres és hálózati képességeit, a távlati jövő hozadékaira vonatkozó prioritások és elgondolások leírását valamint a majdan alkalmazatlanná váló berendezési elemek és szoftverek cseréjére vonatkozó jövőbeni terveket.” [4]

[1]“A system architecture or systems architecture is the conceptual model that defines the structure, behavior, and more views of a system. An architecture description is a formal description and representation of a system, organized in a way that supports reasoning about the structures and behaviors of the system.” / Hannu Jaakkola and Bernhard Thalheim. (2011) “Architecture-driven modelling methodologies.” In: Proceedings of the 2011 conference on Information Modelling and Knowledge Bases XXII. Anneli Heimbürger et al. (eds). IOS Press. p. 98, saját ford. forrás: wikipedia.org, Systems architecture



A Rendszer Architektúra tehát alapvetően a rendszer formális leírása illetve reprezentációja, mely a rendszer logikai struktúrája alapján rendszerezi annak komponenseit, a komponensek látható tulajdonságait, a köztük lévő viszonyokat (viselkedési modelleket), valamint a rendszerelemek fejlesztésének, a produktumok létrehozásának koncepcióit, terveit is tartalmazza.

Az idézett meghatározások szinte kivétel nélkül az ARCHITEKTÚRA alapjelentései köré épülnek fel illetve azt fejtik ki – s hogy éppen milyen irányba, azt leginkább az egyes érintett szaktudományok aktuális RENDSZEREinek természete határozza meg. Figyelemre méltó jelenség, hogy milyen széles körben elterjedt ennek a kifejezésnek a használata – annak ellenére, hogy az adott alkalmazási területnek az ARCHITEKTÚRA szűkebben vett értelmezési tartományához – az “építészethez” – első látásra bármiféle szorosabb kapcsolata lenne...

Történetét tekintve a RENDSZER ARCHITEKTÚRA meghatározás nyilvánvalóan nem előkép nélküli – sok más diszciplína évezredek óta keresztül kialakult gyakorlatain és technikáin alapszik, amelyek közül talán a legfontosabb az építészet. Korunk erősen informatizálódó környezetében leginkább mégis a számítástechnikával /hardverekkel és szoftverekkel/ kapcsolatban találkozhatunk az SA fogalmával, ahol szinte mindennek az alapját képezi.

A rendszerek és a rendszerszemlélet általános, talán globálisnak is mondható elterjedésével az Architektúra fogalma „át-diffundált” az informatika világába, ahol nélkülözhetetlen alapfogalommá vált. Mindeközben új környezetében természetesen korábbi jelentése is megváltozott [mondhatni maga a jelentés is “informálódott”]. Az informatika terminológiája – mint sok minden mást is – magától értetődő természetességgel használta fel és formálta a maga hasznára nemcsak az Architektúra fogalmát, de a korábban hozzátapadt és a fogalom által értelmezett jelenségeket is.

[2] 2004 Kasse Initiatives, LLC version NDIA CMMI Conf v2.4 SE Tutorial Sys Architectures – 1

[3] in: OPEN Process Framework (OPF) Repository, <http://www.opfro.org/Components/WorkProducts/ArchitectureSet/Architectures/Architectures.html>

[4] in: The National Center for Education Statistics glossary, <http://nces.ed.gov/pubs98/tech/glossary.asp>

<előző old.: Architecture of a scale-free network / egy méretfüggetlen

rendszer architektúrája / kép forrása: “Internet map 1024” by The Opte Project

Nem meglepő – ugyanakkor számunkra építészek számára mélyen elgondolkodtató kellene legyen – hogy a Google keresőmotorja az “architecture” kifejezésre 91,5 millió, míg a “system architecture” lekérdezésre 261 millió, közel háromszor annyi találatot ad..

[Lévén dinamikus illetve hálózati rendszer – az információs technológia saját természetéből adódóan elemeit is megváltoztatja, így az általa átvett terminológiák is ab ovo átíródnak, ami a rendszer viselkedése tekintetében teljesen normális, magától értetődő és egyben szükséges.]

Angol nyelven az “építész” [architect] ma már nem feltétlenül/ egyre kevésbé jelenti a klasszikus értelemben vett “épületeket tervező mérnököt vagy művészt” – sokkal inkább az ICT [Information and Communication Technologies] rendszerek szinte “mindenható” tervezőjét értik alatta, aki meghatározza a rendszer felépítését, elemeit, működését – azaz architektúráját – annak érdekében, hogy a tervezett rendszer maradéktalanul képes legyen megfelelni a vele szemben támasztott követelményeknek és képes legyen megvalósítani a kitűzött célt – ami a maga módján ugyanúgy “művészet” is, ugyanúgy létezik saját “esztétikája”, “szépsége”, stb.

Az architektúra fogalmi transzformációjának jelensége mindezen túlmenően direkt párhuzamba állítható az építészetben végbemelő jelenkori paradigmaváltással is, ahol az építészet szerepe, mibenléte – csakúgy, mint az építészeké – alapvetően megváltozni látszik. **Amennyiben releváns a felvetés – miszerint a “város” maga is egy komplex, dinamikus és nyitott hálózati rendszerként értelmezhető – akkor joggal merülhet fel annak szükségyszerúsége, hogy a város “architektúráját” építészeti és urbanisztikai értelemben leginkább a fogalomnak az informatikai terminológia által transzformált jelentéstartalma felől közelítsük meg.**

> építészeti CROSSOVER > SYSTEM ARCHITECT

Ahogy születésekor az ICT önmagától értetődő természetességgel adaptálta, majd pedig informálta az architektúra fogalmát [illetve ezzel együtt hihetetlen gyorsasággal eltanulta/alkalmazta az “építészeti” évezredes tudását] majd létrehozta belőle a **RENDSZER ARCHITEKTÚRA** fogalmát – **hasonlóképpen az “építészeti” számára is kétségtelenül releváns lehet, ha az ICT által immár módosított/megváltozott/kiegészített jelentésével és tartalmával együtt azt önmagára visszaszármaztassa** [adaptálja a KÓD-ot és kifejlessze a “system architect” tudásának alkalmazását – hozzá hasonló természetességgel, nyitott szándékkal és előítéletek nélkül]. Mindez talán csak felismerés kérdése.

Neil Spiller 2008-ban (most már nyugodtan mondhatjuk, hogy “tegnap”) publikált “Digitalis építészet ma” [5] című antológiájában bizonyos tekintetben valami hasonló felismerésre igyekszik kísérletet tenni. Spiller – amellett, hogy alapvetően az általa digitális építészet-nek nevezett világba kíván bepillantást nyújtani az új digitális ICT technológiák által alapvetően megváltoztatott építészeti gyakorlat tér- és formaelméleti illetve tér- és formakísérleti projektjeinek bemutatásával – a jelenség elméleti háttérét is vizsgálja. A Spiller által úttörő munkásságuk okán említett Gordon Pask (aki az 1960-as évek elején az építészeti tervezésről, mint kibernetikai rendszerről kezdett gondolkodni – megalkotva az “építészet, mint másodrendű kibernetikai folyamat” elméletét), Cedric Price (a „Committee for Fun Palace’s Cybernetic Theatre” tagja és a “Generator” 1979-es projektjének tervezője) valamint **Nicholas Negroponte** (aki 1970-ben az MIT építészeként „Az építészeti gép” /The Architecture Machine/ máig meg nem valósult összetett rendszerének alapjait fektette le) akár a „SYSTEM ARCHITECT”-típusú építészeti felfogás illetve megközelítés első tudatos képviselőinek is tekinthetők.

[5] Neil Spiller: Digitális építészet ma. TERC, 2008. ISBN 978 963 9535 79 4

A könyv utószava Spiller megfogalmazásában úgy szól, hogy “PLEKTIKUS ÉPÍTÉSZET A POSZTDIGITÁLIS ÉPÍTÉSZETI GONDOLKODÁS LEHETSÉGES JÖVŐJE”. (“POSZTDIGITÁLIS ÉPÍTÉSZET”-en saját összefüggésrendszerében Spiller a “virtuális, a valós, a biológiai, a kiborg, a bővített és a kevert építészet” szintézisét érti, amely már nem pusztán a “valós világ hagyományos építészetének bináris megfelelője”.)

Jelen kontextusban viszont nem is annyira a plektikus építészet és a posztdigitális építészet jövőjének elemzése lehet igazán érdekes – hanem sokkal inkább a könyv utószavában szerepeltetett Murray Gell-Mann Nobel-díjas elméleti fizikustól származó idézet a plektika fizikai fogalmának meghatározására vonatkozóan, amely használhatónak tűnik a **SYSTEM ARCHITECT** mi-benlétéhez való közelebb férkőzéshez is. Gell-Mann ezek szerint úgy definiálja a plektikát, mint ami:

„Magában foglalja a bonyolultság definiálására tett kísérleteket; az egyszerűség és a bonyolultság szerepének, valamint a világegyetem történetének klasszikus és kvantumfizikai tanulmányozását; az információ fizikáját; a fizikatudomány komplex, nem adaptatív rendszereinek nem lineáris dinamikáját, többek között a káoszelmélet, a különös attraktor és az önhasonlóság tanulmányozását, továbbá a komplex adaptatív rendszerek vizsgálatát, beleértve a prebiotikus kémiai evolúciót, a biológiai evolúciót, a különféle organizmusok viselkedését, a tanulást és a gondolkodást, az emberi nyelvek evolúcióját, az emberi kultúrák felemelkedését és bukását, a piacok viselkedését, valamint a stratégiák kifejlesztésére – például sakkjátéokra vagy problémák megoldására – kialakított vagy programozott számítógépek működését.” [6]

[6] Murray Gell-Mann, ‘Plectics’, John Brockmann (ed.), *The Third Culture* (New York: Simon and Schuster), 1995

Ha az előző definíciót összevetjük a városok komplex rendszer-elméleti modelljével, akkor e kettő közt tagadhatatlanul felfedezhető a szoros párhuzam – egyben a system architect multi-, transz- és interdiszciplináris mivoltának, illetve rendszeralkotó szerepének szükségszerűsége. Mindez természetesen nem újkeletű, a felismerés gyökerei egészen a '60-as '70-es évek teoretikusaiig nyúlnak vissza és olyan neves építészet-elméleti személyiségeknél is rátalálhatunk nyomaira mint Christopher Alexander, aki az 1969-ben megjelent „Notes on the Synthesis of Form” [7] című művében utalást tesz egy újfajta, rendszerszemléletű építészeti gondolkodás megjelenésének szükségességére.

Valahogyan azonban mégsem ezt tapasztaljuk és úgy tűnik, hogy általános esetben azóta is ennek éppen az ellenkezője történik. A felelősségvesztés második korszaka továbbra is tart, mert úgy tűnik túl nagy árat kellene fizetnünk a SA [Systems Architecture] irányába történő továbblépésért – el kellene vesztítenünk az ártatlanságunkat:

[7] Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form, Harvard University Press, 1964

“Mostanában úgy tűnik, mintha a felelősségtől való elszakadás második korszaka kezdődne. Ma nem lehetséges az akadémikus stílusokkal való dolgozást illető felelősségtől való menekülés. De a tervező, aki nem összemérhető feladatával, és nem hajlandó szembenézni a nehézséggel, másképpen őrzi meg ártatlanságát. A modern tervező egyre inkább mint “művész” igyekszik biztosítani saját helyzetét, a divatos jelszavak, az önkifejezés és az intuíció némileg megszabadítja a döntés súlyától és kezelhetővé teszi kognitív problémáit. Önmaga erőforrásaitól vezérelve mivel képtelen megbirkózni a bonyolult információval melyet rendszereznie kellene, hozzá nem értését kétségbeesetten a művészi egyéniesség mögé bújtatja...

...Ami még ennél is rosszabb, hogy egy olyan korban melynek óriási szüksége lenne tervezőkre akik képesek a fizikai világ rendszerének szintetikus megragadására, az igazi munka elvégzése a tehetséges mérnökökre hárul, mivel a tervezők saját tehetségüket a zsenialitás felelőtlen megjátszása mögé rejtik. Szembe kell nézzünk annak tényével, hogy olyan időszak határára értünk ahol az ember képessé válhat önnön szellemi kapacitásainak és találékonyságának megsokszorozására, éppen úgy ahogyan a tizenkilencedik században a gépek segítségével megnövelte fizikai teljesítőképességét. Ugyanúgy mint akkor, az ártatlanságunk most is elvész. És természetesen ugyanúgy mint akkor, az ártatlanság ha egyszer elveszett, nem szereshető vissza. A veszteség figyelmet érdemel, nem pedig elutasítást.” [8]

[8] “Now it looks as though a second secession from responsibility is taking place. It is not possible today to escape the responsibility of considered action by working within academic styles. But the designer who is unequal to his task, and unwilling to face the difficulty, preserves his innocence in other ways. The modern designer relies more and more on his position as an “artist,” on catchwords, personal idiom, and intuition—for all these relieve him of some of the burden of decision, and make his cognitive problems manageable. Driven on his own resources, unable to cope with the complicated information he is supposed to organize, he hides his incompetence in a frenzy of artistic individuality...

...What is worse, in an era that badly needs designers with a synthetic grasp of the organization of the physical world, the real work has to be done by less gifted engineers, because the designers hide their gift in irresponsible pretension to genius.

We must face the fact that we are on the brink of times when man may be able to magnify his intellectual and inventive capability, just as in the nineteenth century he used machines to magnify his physical capacity. Again, as then, our innocence is lost. And again, of course, the innocence, once lost, cannot be regained. The loss demands attention, not denial.” – Christopher Alexander, Notes on the Synthesis of Form, saját ford.

Az egész felvetésben talán az a legérdekesebb és legkihívóbb, ahogyan mindezt az IT szakemberek szinte már zavarbaejtő és magától értetődő természetességgel látják a maguk szemszögéből. Az Urban Technologist honlapján 2012-ben jelent meg az urbanizáció 20 legfontosabb kortárs vezéregyénisége közt számon tartott Rick Robinson [9] írása az új építészet? -ről - mármint arról, ahogyan ő ezt az új építészetet az IT világból nézve látja. [10]

Robinson tisztában van azzal, hogy meglehetősen provokatív talajra merészkedik amikor párhuzamot von az "építészet" és az „IT architecture” diszciplínái között. Megjegyzi azt is, hogy tudatában van annak az ÉPÍTÉSZEK körében általánosan elterjedt nézetnek, miszerint az IT szakembereknek nem kellene önmagukat építész-ként /IT architect/ meghatározniuk, hiszen valójában inkább mérnökök /engineers/ vagy legfeljebb tervezők /designers/. Ugyanakkor tagadhatatlan, hogy a legtöbb IT megoldás egyben komplex szocio-technikai rendszer, amely mérnöki tekintetben gyakorta rendkívül összetett, de rendelkezik pénzügyi, gazdasági, szociális, operációs, pszichológiai és művészi összetevőkkel is – azaz annak az emberi-, szociális-, üzleti-, politikai- és fizikai környezeti kontextusnak a szem előtt tartásával kerül megtervezésre, amelyben használni fogják.

[9] Rick Robinson, IT Director for Big Data and Smart Cities for Amey, previously IBM UK's Executive Architect for Smarter Cities, member of the UK Government's Smart Cities Forum; a Fellow of the British Computer Society and the RSA; a member of the Academy of Urbanism; and a contributor to UBM's Future Cities community, included in their list of the "Top 20 leaders in urbanization"

[10] Rick Robinson, The new architecture of Smart Cities, The Urban Technologist, 2012. Szeptember 26. / <http://theurbantechologist.com/2012/09/26/the-new-architecture-of-smart-cities/>

A technológiai megoldások tervezésénél sem hagyható tehát figyelmen kívül a fizikai tér /mint például a városi rendszerek vagy az emberi kapcsolatok/, amelyet egyre inkább befolyásol az információs technológiák /felhasználói felületek, szoftver alkalmazások, adattárolók, hálózati infrastruktúrák, laptopok és munkaállomások, wifi routerek és a mobilkommunikáció, stb./ jelenléte. Hivatkozva az előzőekben már említett Christopher Alexander gondolataira és tekintetbe véve azt is, hogy a folyamatosan fejlődő új technológiák /mint az internet vagy az IoT/ által az IT- és a fizikai világ egyre szorosabb viszonyba kerülnek egymással belátható, hogy az építész és az IT architect közötti határvonal sok tekintetben elmosódni látszik – lévén produktumaik ugyanabban a kontextusban kerülnek alkalmazásra és még ha felelősségük és képességeik nem is teljesen azonosak, nem választhatóak el egymástól. A félreértések elkerülése végett itt megjegyzem, hogy ezzel nem azt akarom mondani, hogy szerintem a két diszciplínát össze kellene/lehetne olvasztani, és azt sem, hogy az építészeknek mindenestől IT architect-té kellene átképezni vagy átminősíteni magukat /ezen azt hiszem az illető szakemberek is joggal sértődnének meg/ – egyszerűen csak érdekesnek és érdeemesnek tűnt elgondolkodni mindezen ami a SYSTEM ARCHITECTURE kapcsán felmerül, még ha ez annak a bizonyos ártatlanságnak az esetleges elvesztését hordaná is magában.

URBAN SYSTEMS / a város mint RENDSZER

#urban #system

RENDSZERELMÉLETI ALAPFOGALMAK

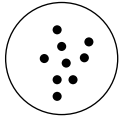
A város – a GST [General Systems Theory – Általános.. Rendszerelmélet] tükrében egészen bizonyosan értelmezhető úgy, mint “rendszer” – lévén az alábbiakban látható módon meglehetősen pontosan alkalmazhatóak rá a rendszerelmélet alapfogalmi és definíciói, mitöbb ezek alapján be kategorizálható, mint rendszertípus:

RENDSZER [def.]: együvé tartozó (valamilyen szempont szerint) egymással kapcsolatban (kölcsonhatásban) álló elemek olyan együttese, amely egészként viselkedik, vagy: egy bizonyos határon belül valamilyen cél érdekében együttműködő elemek halmaza

ELEM [def.]: a rendszernek az az önálló műveletet végző része, amelyet – adott vizsgálat szempontjából – egységnek tekintünk, vagyis őt magát rendszerként nem vizsgáljuk. Minden elemnek feladata van, és így a helyét a rendszeren belül a rendszer szerkezete határozza meg. Azt, hogy mit tekintünk elemnek, mi határozzuk meg annak megfelelően, hogy mit akarunk megvizsgálni.

A rendszer elemei adott esetben maguk is lehetnek rendszerek, amelyeket ALRENDSZER-nek nevezünk. Az alrendszerek általában maguk is tovább bonthatóak különböző alrendszerekre, illetve amennyiben a vizsgált rendszer maga is egy nagyobb rendszer része, akkor ezt a nagyobb rendszert BEFOGADÓ RENDSZER-nek nevezzük.

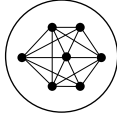
[A város tipikusan olyan RENDSZER, amely számtalan, különböző rendszerszinteken lévő alrendszerből áll, mitöbb, a város maga egyben ELEM is, lévén egy BEFOGADÓ RENDSZERnek – pl. a világ, vagy a világ városainak rendszere – részeként is vizsgálható.]



elemek



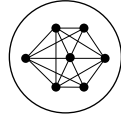
kölcsönhatás



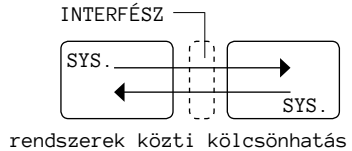
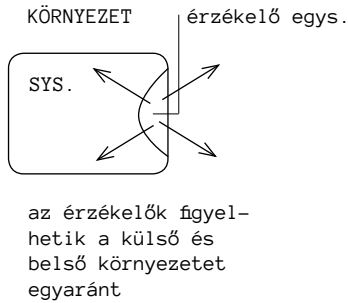
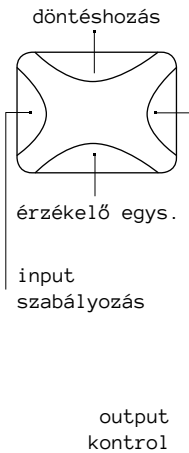
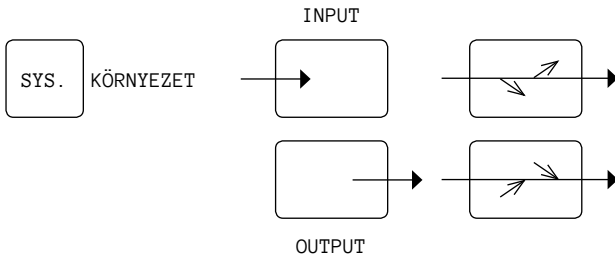
határ



nyitott vagy zárt határok



a rendszer egymással kölcsönhatásban lévő, határolt elemek készlete



KÖRNYEZET [def.]: minden, ami a rendszer HATÁRÁN kívül van, de befolyásolja annak működését – a rendszer határán kívül eső világnak az a része, amely a vizsgált rendszerre hatással van.

STRUKTÚRA [def.]: szerkezetüket tekintve a rendszerek lehetnek EGYSZERŰ vagy KOMPLEX rendszerek. A komplex rendszereken belül felépítésük és működésük alapján három csoportba sorolhatóak – így megkülönböztetünk HIERARCHIKUS-, HÁLÓZATI- ÉS HIBRID RENDSZEReket.

[Strukturális felépítése szerint a város leginkább HIBRID RENDSZER, ahol egyszerre vannak jelen hierarchikus és hálózati kapcsolatok és alrendszerek.]

ZÁRT/NYÍLT RENDSZER [def.]: attól függően, hogy a rendszer környezetével milyen kapcsolatban áll – azaz cserél-e anyagot, információt energiát, stb. – meghatározhatóak ZÁRT RENDSZERek (a rendszer elemei hatnak csak egymásra) illetve NYITOTT RENDSZERek – [ahogyan pl. a város is mindenképpen NYITOTT rendszer. A természetben található rendszerek hasonló módon két csoportra bonthatóak – a STATIKUS RENDSZER-eket kizárólag az elemeik közti kölcsönhatások tartják fent, környezetükkel “thermodynamikai egyensúly”-ban vannak /pl. egy kavics/, a DINAMIKUS RENDSZER-ek /pl. az élőlények és a város/ nyitottak, működésükhöz és fennmaradásukhoz a környezetükkel való anyag- és energiacsere szükséges.]

A környezetből a rendszerbe történő bemenetet INPUT-nak, a rendszerből a környezetbe való kibocsátást OUTPUT-nak nevezzük. Az egymással kapcsolatban álló rendszerek esetében a kölcsönös inputok és outputok teremtik meg a kommunikációt. Azt a felületet vagy közeget, amely az egyik rendszer által kibocsátott outputot a másik rendszer input oldalára továbbítja INTERFACE-nek nevezzük.

...

forrás / ref.:

Facskó Ferenc, Nyugat-Magyarországi Egyetem, AZ ÁLTALÁNOS RENDSZERELMÉLET ALAPFOGALMAI, egyetemi jegyzet / Rendszer- és információelmélet, Gazdasági informatika egyetemi jegyzet, Dr. Hedron Miklós, UNIDEB AGR / Goda Pál: Új rendszerszemléletű helyzetfeltérési módszer a vidéki területek fejlesztésében, doktori (PHD) értekezés 2012., Gödöllő, Regionális Tudományok Doktori Iskola

A várost mint rendszerjelenséget az előzőekben említett fogalmak mellett alapvetően határozza meg, hogy:

> **SZTOCHASZTIKUS RENDSZER**, mivel viselkedésének külső hatásokra való változása nem determinált, adott külső hatásra többféleképpen is reagálhat – szemben a DETERMINISZTIKUS RENDSZERekkel#

> **AKTÍV RENDSZER**, amely visszahat környezetére és befolyással van annak működésére illetve módosítja a környezetéből érkező hatásokat – emellett ADAPTÍV RENDSZER-ként képes azokra reagálni és alkalmazkodni a környezeti hatásokhoz#

> **INSTACIONER RENDSZER**, azaz időben változó szerkezet – ahol az időbeliség nem csak a folyamatokra vonatkozik, de a struktúrára is.#



a "Nyílt Forráskódú Város" / <3 Htc

#urban #code #system #hacking

"A város önmaga definíciójából adódóan befejezetlen. Nem létezik olyan dolog amit igazi városnak tekinthetünk és befejezett lenne. ... Az egyik ok amiért a városok túléltek birodalmakat, királyságokat, köztársaságokat, multinacionális nagyvállalatokat az nem más, minthogy befejezetlenek." (Saskia Sassen) [1]

Saskia Sassenhez hasonlóan Geoffrey West úgy fogalmazza meg az előző gondolatot, hogy: "**Cities Never fail**". [2] A város lényegi tulajdonsága a befejezetlenség, amely rendszerelméleti tekintetben abból a sajátosságából adódik, hogy alapvetően "**nyitott, dinamikus és instacioner rendszer**". **Mint rendszer a város nem érheti el a „tökéletes város” végállapotát, ugyanis akkor mindezen eszenciális attribútumait elveszítve – tökéletességében és befejezettségében zárt és statikus rendszerré válva – azonnal megszűnne város lenni. A város tökéletlen és befejezetlen.** Hasonló a helyzet a **digitális bináris KÓD**-dal is, hiszen természetéből adódóan az is ab ovo befejezetlen és nem zárható le véglegesen (Goldstine, 1993: 47) – azaz sosem érhet el egy tökéletes, statikus végállapotot. A párhuzam viszonylag nyilvánvaló –

```
#city>code<system>város>rendszer>kód>system<város>rendszer>code>city<system>város>kód>hacking#
```

A városok tehát rendszerek [mindig is azok voltak] – a rendszereknek architektúrájuk van – a kód ami a rendszereket vezérli befejezetlen akár csak a város – a városoknak is van kódja – és a leghatékonyabban működő architektúra a "0" és az "1", a végtelen és a semmi váltakozásából áll.

Valahol itt tartunk.

[1] *"The city is by definition incomplete. There is no such thing as a real city, that is complete... One of the reasons, that cities have outlived empires and kingdoms, republics, multinational corporations is because it is incomplete."* / Saskia Sassen: *Talking back to your Intelligent City* / BMW Guggenheim Lab, lecture, 2011. aug. 12. / forrás: http://www.bmwguggenheimlab.org/multimedia/media/24?library_id=1 / sat ford.

[2] *Geoffrey West: The surprising math of cities and corporations* / Filmed: July 2011 at TEDGlobal 2011. / forrás: https://www.ted.com/talks/geoffrey_west_the_surprising_math_of_cities_and_corporations#t-648226

A szabályok által irányított, megtervezett központi rendszerekkel kapcsolatban létezik egy alapvető emberi tulajdonság, egy eszenciális viselkedésforma amely ellenállni látszik mindennek. Bizonyos értelemben mindannyiunkban ott rejtezik a hacker aki – bár sok tekintetben szabálykövető, de – nem feltétlenül úgy cselekszik, ahogyan azt számára rendszer szinten előírják: mintha folyton-folyvást “másképp” igyekezne csinálni a dolgokat...

Az informatikai rendszerek analógiája mentén a városban is – mint minden más rendszerben – a kóddal és a szabályokkal együtt az ember alaptermészetéből fakadóan létezik annak feltörése is.

A szabályrendszerekkel együtt minden esetben szükségszerűen megjelenik az azoktól való eltérés – a kód hackelése is. **A tervezett és szabályozott rendszerek nagy valószínűség szerint előbb-utóbb túlszabályozottá, önmaguk korlátjává válnak, ezért a kódfeltörés szükségszerűsége a rendszerek bonyolultságának növekedésével arányosan szintén növekszik.** Minél összetettebb egy rendszer, annál nehezebben írható újra központilag és globálisan annak érdekében, hogy az újonnan megjelenő, a rendszer létrejöttékor még nem ismert, kvázi rendszeridegen problémákra is képes legyen reagálni. Ezzel együtt a fejlődés ütemének egyre fokozódó gyorsulásával az irányított rendszerek is egyre gyorsabban válnak elavulttá.

Valahol itt tartunk, és úgy tűnik, hogy “eljött a rendszerek kora”, ahol az építészeknek és az urbanistáknak is ezzel kell szembenézniük – egy olyan kor, ahol sok tekintetben már egyébként is kódolók, programozók és matematikus szakemberek tervezik és irányítják a városi rendszerek működését, valamint a születendő struktúrákat, épületeket, az “építészetet” meghatározó computer szoftvereket.



Sassen megfogalmazása szerint a mérnökök alkotta technológiák előre meghatározott A, B, C és D funkciókra – használati módokra – alkalmasan kerülnek megtervezésre. Ezek azok, amire a technológiai rendszerek tervezői szánják azokat. De az egyéni használat illetve felhasználás során nem okvetlenül ez történik – sőt, leginkább nem ez történik – és az, hogy eleve másként használjuk az adott technológiát az tulajdonképpen nem más mint **hacking**:

“... mi mint a technológia felhasználói más logikával rendelkezünk mint a mérnöki logika, amely a technológiát megtervezte. A mérnöknek tudnia kell mindent – a felhasználónak elegendő ha csak egy keveset tud. ... sokféle különböző felhasználó használja ezeket a technológiákat, de az ahogyan használják, az nem szükségszerűen egyezik meg azzal amit a mérnökök előírtak. ... nem vesszük tekintetbe a mérnök tervezői logikáját, és nem egyszerűen csak végrehajtjuk a mérnök projektjét.” [3]

Az ‘Open Source’ (Nyílt Forrás) kifejezés eredetileg a számítástechnikával és szoftver-programozással kapcsolatban jelent meg. **Mai jelentését tekintve az Open Source-t tulajdonképpen leginkább egy sajátos fejlesztési modell megjelölésére használjuk, melynek lényege, hogy teljes és szabad hozzáférést biztosít egy adott termék terveihez és blueprint-jéhez, hozzájárulva mindezek egyetemes megosztásához – beleértve azt is, hogy a későbbiekben bárki fejleszthesse azokat.** Az open source általában többnyire egy szoftver programra vonatkozik, melynek **FORRÁSKÓD**ja bárki számára elérhető, felhasználható és módosítható. Az open source kód egy közösségi törekvés, ahol a forráskódot fejlesztő programozók a közösségen belül egymás közt megosztják az eszközölt fejlesztéseket és változásokat.

[3] *“...we the users of the technology have a different logic from the engineers’ logic who designed the technology. The engineer has to know everything – the user needs to know a bit. ... all kinds of different users are using these technologies, but the way they are using it is not necessarily the way the engineer said. ... we are not respecting the designer’s logic of the engineers, not simply executing the engineer’s project.” / Saskia Sassen: Talking back to your Intelligent City / BMW Guggenheim Lab, lecture, 2011. aug. 12. / forrás: http://www.bmwguggenheimlab.org/multimedia/media/24?library_id=1/sat_ford.*

Az open source szoftverfejlesztés legfőbb tulajdonsága a “peer production”, vagyis az hogy a fejlesztendő termék forráskódja, tervei, adatai és blueprint-je mindeki számára szabadon elérhető. **A termék vagy szolgáltatás létrehozása így módon az egyéni fejlesztők decentralizált, önszervező közösségén alapul.** Ezekben a közösségekben a számos dolgozó egyéni munkája egy közösen létrehozott és megosztott eredményre irányul – méghozzá decentralizált módon, vagyis a hagyományos szervezeti, központi kényszerek és érdekeltségi viszonyok alkalmazása nélkül megvalósulva, a résztvevők „önkéntességére” támaszkodva. A “peer production” a p2p (peer-to-peer) számítástechnikai és hálózati-rendszerelméleti elv sajátosságain alapszik, ahol „az adott feladatot... nem a rendszer egy kijelölt – központi – helye vagy egysége valósítja meg, hanem ezt a feladatot apró részekre tagolva szétosztja a rendszer egyenrangú résztvevői, a p2p-hálózat tagjai között. ...Azt is mondhatjuk erre a megoldásra, hogy a központi mozzanat teljes kiiktatásával minden feladatot, minden képesség a rendszer perifériájára, peremére tevődik át, vagyis egyfajta ‘peremkommunikáció’, ‘peremkötés’ alakul ki az egymással teljes mértékben egyenrangú felek között.” [4] **Az így működő hálózati rendszerek [network systems] a központ nélküli hálózati struktúra komplex kapcsolati sémái okán technológiai értelemben rendkívül robusztusak és redundánsak,** mindazonáltal a rendszerpontok heterogén egyedi képességeiből fakadóan fokozott hatékonysággal és innovációs lehetőségekkel bírhatnak. Az open source, a p2p network system nem más, mint egyértelműen a hackerek pályája.

[Az elv természetesen nem kritika nélküli – Daniel Kreiss, Megan Finn, és Fred Turner egyenesen utópisztikusnak titulálja, míg Andrew Keen az így létrehozott információ vagy termék hitelességével, megbízhatóságával, igazságtartalmával és minőségével kapcsolatban fogalmaz meg kétségeket. [5] A vita nem lezárt, mindazonáltal érdemes a NASA ‘clic workers’ projektjére hivatkozni mely gyakorlatban is bizonyította jó néhány kritika alaptalanságát.]

[4] Szakadát István syj’: ÚJ MÉDIA RE:MIX 2: Egyben az egész. Egytől egyig / Mi, a média / 2009. Typotex

[5] Keen, Andrew: The Cult of the Amateur: How Today’s Internet Is Killing Our Culture, 2007 / Currency

A kérdés az, hogy vajon használható-e mindez a számítógépek világán kívül is, és ha igen, akkor hogyan? Hogy vajon alkalmazható-e az open source a város forráskódját illetően is? És vajon releváns-e a decentralizált hálózati rendszerek rendszerelméleti analógiáját a város tekintetében alkalmazni? Eltarthatja-e a 'város' a kódolóktól és informatikusoktól azok módszereit saját rendszerének fejlesztése érdekében? Lehet-e a maga a város a [hacker](#)?

Az [Open Source Urbanism](#) / Nyílt Forráskódú Város/tervezés / kifejezést először egy berlini kutatócsoport, az [Urban Catalyst](#) használta 2007-ben. A várospolitikai változásokat célzó kutatásukban az open source alapelveit mint tervezési model alkalmazását javasolják, amely magában foglalja a különböző háttérrel rendelkező sokféle szereplő bevonását a tervezési folyamatba. [Mindazonáltal a participációban és a város emberek alkotta szerkezetében rejlő erőforrások kiaknázása nem újképletű elképzelés – tulajdonképpen a 'Unitary Urbanism' szituacionista városáig vezethető vissza, ahol a városi változásokat többé nem a bürokrácia és a kapitalizmus vezérli hanem a participáció.] Az Urban Catalyst javaslata tulajdonképpen nem más, mint a város hackelése saját meglévő infrastruktúráinak és forrásainak nyílt forráskódú felhasználásával.

Saskia Sassen bizonyos értelemben azonban tovább fejleszti a gondolatot. **Sassen úgy értelmezi az Open Source Urbanism-t mint jelenséget, melyben a város 'visszaszól' avagy felelteni kezd.** A város úgy is értelmezhető, mint számtalan apró beavatkozás vagy jelentéktelennek tűnő kis változás sokasága – melynek **ereje nem annyira az egyes konkrét beavatkozásokban rejlik, hanem sokkal inkább ezek egységében. Összességükben ezek adnak értelmet a város befejezetlenségének,** és a város így elkezd válaszolni és 'visszaszólni'. Sassen szerint ez a befejezetlenség az amiben a város igazi ereje rejlik – olyasvalami, ami a pusztán technológiailag megtervezett '[inteligens város](#)'-sal nem elérhető – mivel az intelligens város zárt rendszer és így mint olyan gyorsan elavulttá válik.

TÉZISEK / tesis

- › Az exponenciálisan növekvő globális urbanizáció a városok jelentőségét eddig sosem látott mértékűre növeli – ahol a jelenség nem csak kvantitatív, hanem szinte mindenre kiterjedő kvalitatív változásokat is indukál – azaz a “város”-t immáron “máshol” kell keresnünk > The exponentially spreading global urbanisation results in cities growing in significance at an unprecedented pace – where the comprehensive impacts are not merely quantitative but also qualitative – i.e. the “city” is already “elsewhere”
- › A “város” mint képződmény vagy jelenség – sok más egyéb lehetséges megközelítés mellett – lényegéből fakadóan “rendszer”-ként értelmezhető – alkalmazhatóak rá a rendszermélet alapfogalmai és rendszer-szerű működése illetve természete alapvetően matematikailag leírható > The “city” as a formation or phenomena – among other possible and relevant interpretations – can be represented/ understood as a “system” by nature – the basic concepts of the systems theory are applicable to it and its system-like behavior can be mathematically described
- › A városok a bennük koncentrálódó innováció okán egyben az önmaguk által generált globális problémák megoldásai is. > As a result of the high levels of innovation within cities, they are also the solutions for their self-generated global problems

- > A Rendszer Architektúrából származtatható visszacsatolások magára az építészetre is kihatással lehetnek – azaz mi az amit építészként és urbanistaként a rendszertervezőktől tanulhatunk? > Systems Architecture can have a crossover impact on architecture itself – or what can we as architects and urbanists learn from system architects?

- > A bonyolult rendszerekkel szükség szerűen együtt jár az alapvető emberi ösztön, hogy feltörjük azokat – ami jelenthet innovációt vagy egyszerűen csak másfajta használatot > Complicated systems inevitably bring with themselves the basic human instinct of hacking – which can mean innovation or just simply using things in a different way

- > A város „*hálózati rendszer*”-szerű természetéből adódóan a “Hacking the City” építészeti értelemben véve is használható, mint az “*innováció*” releváns eszköze > „Hacking the City” can also be used as a relevant architectural tool for “innovation” due to the network system nature of cities

DINAMIKUS VÁROS / DST

#urban #system #code

“Dinamikus Városnak [Dynamic City] azokat a településeket vagy városrészeket nevezzük, amelyek gyorsabban fejlődtek vagy fejlődnek, mint bármely velük kapcsolatban felállított formális (leírt, rögzített, formalizált) tervezési vízió. Ez a jelenség a város igen gyors informális-, fizikai- és gazdasági növekedését eredményezi, ezzel együtt gyakorta persze a megfelelően működő kiszolgáló rendszerek és intézmények hiányához is vezet. Ennek eredménye, hogy a lakosok kényszerűségből önmaguk számára rögtönzik a szükséges megoldásokat és alakítják ki saját rendszereiket – egy olyan várost teremtve ezzel, amely a társadalom, a gazdaság és a fizikai környezet állandó változásának állapotában van.” [1]

A Dinamikus Rendszerelmélet [Dynamic Systems Theory / DST] általános definíciója szerint egy olyan rendszer, amelynek állapottere (vagy fázistere) adott szabályok szerint az idővel változik – ahol a dinamikus rendszer kiindulási állapotterét a rendszer összes lehetséges állapotának halmaza képezi.

A legegyszerűbb ilyen összefüggésrendszer a pusztán két összekapcsolt változóval rendelkező kettős inga. Annak ellenére, hogy a rendszer itt mindössze két szabadságfokkal [vagyis összekapcsolt változóval] rendelkezik, a rendszer pályája mégis összetett. Abban az esetben, ha egy önmagában komplex rendszerre alkalmazzuk – mint például egy emberi lény vagy a társadalom –, ahol számtalan változó rendelkezik szabadságfokkal, a DST a komplex rendszereket leíró tudományá válik, amely egyaránt használható akár a városok vagy akár a nyelvtanulás kognitív folyamatainak elemzéséhez. [2]

A városok non-lineáris komplex rendszerek – mint ahogyan például egy tanuló ember vagy akár az “építészet” is annak nevezhető – azaz olyan elemkészletek, melyek szintén számtalan egymással kölcsönhatásban lévő változóval rendelkeznek. A dinamikus rendszerek a “totális összefüggés” megtestesítői, ahol egy változó módosítása a rendszer minden elemére hatással van.

[1] “Dynamic cities are those that have evolved, or are evolving, faster than any formal planning vision that has been made for them. This phenomenon leads to high levels of informal physical and economic development of the city, and often a certain lack of properly functioning systems and institutions. The result is that citizens are often forced to improvise systems and solutions for themselves, creating a city in a permanent state of physical, social, and economic flux.” in: BMW GUGGENHEIM LAB, 100 Urban Trends: A Glossary of Ideas from the BMW Guggenheim Lab / saját ford.

[Legkönnyebben úgy képzelhetünk el egy ilyen rendszert, mint egy térbeli hálót, ahol egyetlen csomópont megmozdításával az összes többi hálópont mozgásba jön. Valahogyan úgy, ahogyan ez [Alejandro Gonzalez Inárritu Babel \[3\]](#) című filmjében is történik.] A komplex dinamikus hálózati rendszerekben az egymással kölcsönhatásban lévő változók állandó időbeli változása miatt a rendszer fejlődése analitikus módszerekkel nem megjósolható (szemben a lineáris dinamikai rendszerekkel, ahol igen). A komplex dinamikus rendszerek lehetséges pályái iterációs elven szimulálhatóak. A rendszer egy későbbi időpontbeli értékének ekzakt kiszámítására a komplex rendszerek esetében nincs mód, ellenben az egyes állapotok előfordulási valószínűsége modellezhető. Mindezt tovább bonyolítja, hogy az esetek többségében (mint a város is) a rendszerek további egymással kölcsönhatásban lévő alrendszerekből állnak, amelyek még tovább bonthatóak...

A városok komplex dinamikus rendszerként való értelmezése jelen értekezés tekintetében két kiemelt okból fontos. Az egyik a **“totális összefüggés”** jelensége, ahol elvi szinten minden mindennel összefügg és minden elem változása hatást gyakorol minden másik elemre. Társadalomelméleti tekintetben ez tulajdonképpen nem más, mint a **hálózati társadalomban megjelenő involváltság**, avagy a **Globális Falu**.

A másik ok, ami a DST közvetlen hozzáadékanak is tekinthető – az maga a **HACKING**. Ha elfogadjuk, hogy a város egy komplex dinamikus [non-lináris] rendszer, akkor egészének fejlődése/változása egyes (és minden egyes) elemének fejlődéséből/változásából, valamint azok kölcsönhatásából tevődik össze (természetesen nem lináris vagy szummatív módon) – és itt lép be a hacking, amely nem a rendszer egészét, nem működésének globális szabályrendszerét igyekszik megváltoztatni. A hacking a rendszer kis számú elemére és a köztük lévő viszonyra koncentrálna, azt módosítja és ezáltal – ab ovo – bizonyos mértékben a teljes rendszert is fejleszti/változtatja.

[2] Kees de Bot, Wander Lowie, Marjolijn Verspoor / University of Groningen – A Dynamic Systems Theory approach to second language acquisition, in: *Bilingualism: Language and Cognition* 10 (1), 2007, 7-21, 2007 Cambridge University Press doi:10.1017/S1366728906002732

[3] Alejandro Gonzalez Inárritu: *Babel* (2006.) / forg.könyv: Guillermo Arriaga

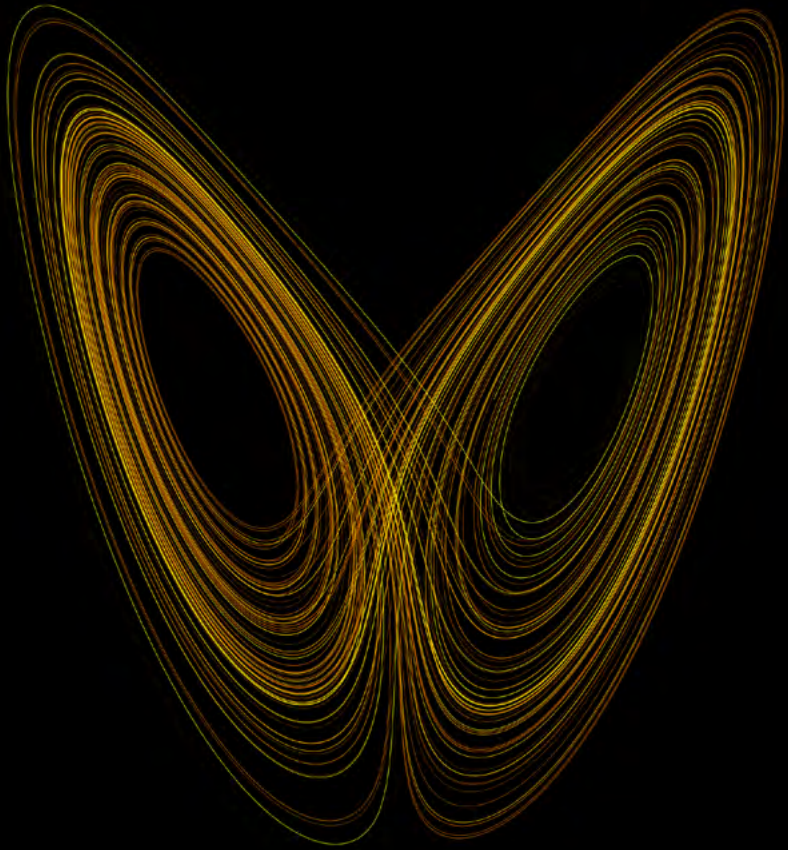
A hacking jelentősége abban áll, hogy az általa implementált változás hatása a rendszer viselkedésének tekintetében előre nem megjósolható.

A fent leírt felvetés alapja a 20. század tudományát forradalmasító relativitáselmélet (Einstein) és kvantummechanika (Heisenberg) mellett a harmadik legjelentősebb elméletként számon tartott [káoszelmélet](#) (Edward N. Lorenz, 1963.), amely felülírta a Nyugat korábbi tudományos alapelvét: a konvergenciába vetett hitet, mely szerint:

“...nem kell számításba vennünk egy másik galaxis valamelyik bolygóján a lehulló falevelet, ha a Földünkön álló asztalon egy biliárdgolyó mozgását kívánjuk meghatározni. Az igen kis hatások elhanyagolhatóak. Van a dolgok működésében valamiféle konvergencia, ezért tetszőlegesen kicsiny hatások nem robbannak fel, és nem járnak tetszőlegesen nagy következményekkel.” [4]

[4] Götz Gusztáv: [A Pillangó-effektus – A Káosz felfedezése a meteorológiában / Fizikai Szemle 1993/12. 487.o.](#)

> köv. old.: [Káoszelméleti modell – “Lorenz attractor yb”](#). Licensed under Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 via Wikimedia Commons / forrás: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/5b/Lorenz_attractor_yb.svg/2048px-Lorenz_attractor_yb.svg.png



Edward N. Lorenz elmélete alapvetően megváltoztatta a világról korábban alkotott képet. A determinisztikus rendszerekkel kapcsolatos felfedezését legszemléletesebben a “Pillangó-effektus” metaforája írja le, ahol *“egy kaotikusan viselkedő állapotjelzővel bíró dinamikus rendszerben a kezdeti feltételek apró változásai véletlenszerű folyamatok pozitív visszacsatolásai révén nagymértékben megváltoztathatják a rendszer hosszútávú működését.”* [5]

Anélkül, hogy mélyebben vizsgálná az elmélet hátterét belátható, hogy a determinisztikus rendszerek mellett mindez hatványozottan igaz az olyan non-determinisztikus (sztochasztikus) rendszerekre mint például a város, ahol egyértelműen jelen van a “lokális instabilitás” és a “globális keveredés” együttese. [6] Talán túlságosan is teoretikusnak és távolinak tűnhet a hétköznapi világban Lorenz eredeti kérdése, azaz hogy *“okozhat-e egy braziliai pillangó szárnycsapása Texasban tornádót?”*, ezért ma érdemes lehet a kérdést úgy feltenni, hogy *“vajon képes lehet-e egy egyszerű braziliai e-mail Texasban egy addig elképzelhetetlen cselekményáradatot indukálni?”* [7]

[5] Pillangóhatás / [http://hu.wikipedia.org/wiki/Pillangóhatás_\(elmélet\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Pillangóhatás_(elmélet))

[6] Lokális instabilitás: a rendszert két egymáshoz igen közel álló alapállapotból indítva a viselkedés különbségei igen gyorsan nőnek / Globális keveredés: a tipikus kezdőfeltételekkel indított rendszer kellően hosszú idő alatt az összes lehetséges állapothoz közel kerül

[7] Bill Steele: From Butterfly Wings to a Single E-mail / Cornell University, CORNELLCHRONICLE, 2004.

A válasz a feltett kérdésekre természetesen az, hogy “igen”. Ha maradunk a korábban már említett térbeli háló analógiájánál [lásd fentebb], akkor mindez azt jelenti, hogy egyetlen csomópont viszonylag “elhanyagolható” megmozdítása nem csak hogy mozgásba hozza a többi hálópontot, hanem adott esetben egyes csomópontok nem várt, megjósolhatatlan extrém kilengéséhez is vezethet. Mindez talán ijesztőnek is tűnhet, ugyanakkor aláhúzni látszik a hacking-típusú beavatkozások lehetséges szerepeit vagy jelentőségét a város mint rendszer tekintetében – természetesen annak fenntartásával, hogy a pillangó-effektus nem szükségszerű velejárója minden ilyen beavatkozásnak.

Egy szeg miatt a patkó elveszett
A patkó miatt a ló elveszett
A ló miatt a csata elveszett
A csata miatt az ország elveszett
Verd be jól azt a patkószeget! [8]

INFORMÁLIS VÁROS / Informal City

#urban #társadalom #code

Ma már nem szükséges, hogy az “Informális Város” [the Informal City] mibenlétét valamint létrejöttének okait feszegezzük, hiszen mindezt már számtalan tanulmány újra és újra megtette a közelmúltban. A jelenség nem nevezhető újnak – lévén az első ilyen jellegű településformák közel 40 évvel ezelőtt jelentek meg – mindazonáltal az informális városok jelensége megkerülhetetlen mind mennyiségi mind pedig minőségi aspektusai tekintetében amennyiben az urbanizációs folyamatokról beszélünk.

Jelenleg a globális városi lakosságból közel egy milliárd ember él informális településeken. Relatív izoláltságuk ellenére az informális települések állandó interakcióban vannak a formális várossal, és meglepően nagy gazdasági illetve társadalmi szerepet játszanak. ~~Sajnálatos módon az építészek és város-tervezők gyakorta félreértik és félremagyarázzák az informális urbanizáció jelenségét – tévesen azonosítva azt pusztán a marginalizálódott városi szegénységgel.~~

Ezzel szemben Alfredo Brillembourg és Hubert Klumpner (az urban-think tank alapítói), a témában kifejtett eddigi munkásságuk alapján így határozzák azt meg három különböző nézőpontból>

›“Humanitárius nézőpontból a bádógvárosok rengeteg problémával terheltek, mint nem utolsó sorban a szegénység és a szakmai támogatás hiánya.

›Elméleti nézőpontból az informális egy komplex, non-lineáris rendszer, melyben az egyes minták váratlan módon kapcsolódnak össze és mutálódnak.

›A tervezés tekintetében az “informális” az adaptáció és az innováció kutatására szolgáló laboratórium.” [1]

Az Informális Városok szerepe globálisan is egyre meghatározóbbá válik, mivel sokkal rugalmasabbak és nagyságrendekkel gyorsabban képesek a változásra – ezáltal egyben a megoldást is jelenthetik saját problémáikra, ezért “Kinetikus Város”-ként is definiálhatóak. [Ezeket a városokat irányító Kódok – szemben a hagyományos város-kóddal – alapvetően eltérő szerkezetűek, kevésbé hierarchikusak és többszörösen redundánsak azaz sokkal toleránsabbak a fellépő hibákkal szemben, emellett ha lehet még kevésbé determinisztikusak.]

[1] “– From a humanitarian standpoint, urban shantytowns are wracked with problems, not the least of which are poverty and a lack of support from professionals. – From a theoretical standpoint, informality is a complex, nonlinear system in which patterns intersect and mutate in unexpected ways. – From a design standpoint, the “informal” can serve as a laboratory for the study of adaptation and innovation.” – urban-think tank, Research + Development, <http://www.u-tt.com/researchIntro.html>, (saját ford.)

#hackerSPACE

#urban #code #system

„A hacker olyan személy, aki intellektuális kíváncsiságból, tiszta kreativitásból vagy élvezetből, a rendszerek korlátait próbálja felderíteni vagy meghaladni.” [Bruce Schneider]

Mindenek előtt behatóan tanulmányozza az adott rendszert, hogy maradéktalanul megértse működését, feltárja határait, hibáit és korlátait. A rendszer hézagait keresi, ahol ezekbe a résekbe beépülve átkódolással és újraprogramozással tudatosan megváltoztathatja, átirányíthatja, átírhatja azokat – anélkül, hogy előzetesen meghatározná vagy rögzítené a rendszer új, konkrét jelentéstartalmait. Pontosan tudja, hogy mit és miért csinál, ugyanakkor a végeredmény tekintetében egyáltalán nem predesztinált. A [hacking](#) precízen kiszámított kísérleti beavatkozás a rendszerbe – annak ellenére is, hogy a rendszer szempontjából nézve legtöbbször idegennek és szakszerűtlennek tűnik. A beavatkozás végkimenetele bizonytalan és nyitott. Teret hogy a további innovációnak és a szabad interpretációnak – azaz akár csak maga a város a hack is [befejezetlen](#). A ‘Hacking the City’ a fogalmat ösztönző, kreatív, eredeti és tisztán pozitív értelemben használja – ahogyan Eric S. Raymond hecker maga megfogalmazza: “a hackerek építenek, nem rombolnak”. [1] Az urban hacking célja nem a kriticismus vagy az ellenállás, nem a mások kárára történő haszonszerzés és nem is az ‘ellen-ség’ leleplezése, hanem az innováció.

[1] [Eric S. Raymond: How To Become A Hacker / Thyrsus Enterprises](#)

A város mint rendszer kiváló terepet nyújt mindehhez: lényegében nem más, mint egy óriási ‘hackerspace’. [2] A meglévő kulturális és térbeli kódok átírásának és elidegenítésének módszerével élve a hackerek tujjajdonképpen ‘városi ügynökök’ akik az addig láthatatlan vagy észrevétlen struktúrákat teszik láthatóvá. A hétköznapi helyzeteket, tárgyakat, szabályokat és rutinokat elidegenítve, átkódolva, átértelmezve és átértékelve új jelentéstartalmakat, használatokat hoznak létre – visszahódítva formálisan korábban elveszített territóriumokat. [3] A ‘rendszer architektúrák’ világában gyökerező hacker attitűd és étosz megjelenésének létjogosultsága a városi társadalmi- és kulturális közegben, a város tereiben és az épített környezetben már jó ideje nem kérdés. A Hacking the City urbanisztikai és építészeti legitimitása az állandó változásban lévő társadalmi, gazdasági, kommunikációs, technológiai, stb. környezetben rendszerelméleti szempontból elkerülhetetlennek látszó következmény. Ahogyan a leginnovatívabb system architect-eknek az ICT univerzumában – úgy bizonyos értelemben az építéseknek is [önmagukon túllépve] hackereknek kell lenniük az Urban System vilálágában. Ismerniük és érteniük kell a város mint rendszer felépítését, működését és kódját; tisztában kell lenniük a rendszer hibáival és korlátaival; fel kell ismerniük >> a rendszer hézagait, ahol ezekbe a résekbe beépülve átkódolással és újraprogramozással tudatosan megváltoztathatják, átírányíthatják, átírhatják azokat – anélkül, hogy előzetesen meghatároznák vagy rögzítenék a rendszer új, konkrét jelentéstartalmait >>...

[2] [hackerspace: H.A.C.K.](#) (Hungarian Autonomous Center for Knowledge / Független Magyar Tudásközpont) / [www.hsbp.org](#)

[3] [Hofmann R. – Mehren M. – Uphues R. : HACKING THE CITY – A SOMEWHAT DIFFERENT MODE OF FIELD WORK](#) / [European Journal of Geography Volume 3, Issue 3: 23-32 / 2012.](#)

> egy bizonytalan építészet felé [4]

a város – akár csak a bináris kód – lényegi tulajdonsága, hogy természetéből adódóan befejezetlen (Sassen, Hacking the City) Alföldi György doktori értekezésében a befejezetlenséget mint „időtlenséget” úgy írja le, hogy: „A város maga időtlen mert az, maga a társadalom. A városról kimondható, hogy térben és időben állandóan változó organizmus, változásának erejét, irányát és dinamikáját az alkotóelemei közötti interakciók és kölcsönhatások adják.” [5]

> amiből az következik, hogy az épített környezet mint a globális városi rendszer alrendszere szintén befejezetlen (‘incomplete’) kell legyen > a permanensen változó (‘akusztikai’) tér – melyben az építészet (‘architektúra’) dolgozik – eredendően ‘bizonytalan’ > vagyis ahogyan a város tekintetében sem létezik olyan, hogy ‘megoldás’ úgy feltehetően az építészet számára sem létezik.

Az építészet ennek ellenére azonban sok esetben zárt forráskódú és determinált. Az építészek biztonságosan megvalósítható megoldásokban kénytelenek gondolkodni, a városfejlesztők pedig előre látható stratégiákban. Ezt kérik tőlük számon és ezt kérik ők is önmagukon számon. **A tökéletesen egysébe zárt és a maradéktalanul igazolható dizájn jelensége azonos tőről fakad: a biztonság vágya az amely hajtja őket, egy már-már mániákus társadalmi kényszer amely folyton csak azt szeretné tudni, hogy mindig éppen a ‘helyes’ dolog történik, a ‘helyes’ döntés kerül meghozatalra és a ‘helyes’ termék megvásárlásra.**

(Nathan, John) Az elmúlt évtizedek sztárépítészeti kultusza és a “brand-name” dizájn berobbanása a köztudatba ugyanebben a vágyban gyökerezik – ahol a ‘brand’ és a ‘név’ vonzereje a feltételezhető előre láthatóság, egy új Bilbao vagy egy új Highline beszerezhetőségének biztonsága. A privát és a közbefektetők, a fejlesztők és a döntéshozók egyre konzervatívabban és eredmény-orientáltak így az építészetben a kísérletezés tere gyakorlatilag megszűnni látszik.

[4] Nathan John: [towards a less certain architecture - spacehacking//citytactics / www.spacehacking.net](http://www.spacehacking.net)

[5] Alföldi György DLA (BME/ÉPK/Urbanisztika Tanszék): [Építész szerepek a városfejlesztésben / Építőművészeti Doktori Iskola 2007. / old. 19.](http://www.alfoldi.org)

>köv. old.: [Jakub Szczesny, Keret House / Warsaw / kép forrása: http://www.dezeen.com/2012/10/31/worlds-narrowest-house-by-jakub-szczesny/](http://www.dezeen.com/2012/10/31/worlds-narrowest-house-by-jakub-szczesny/) saját képi átkódolás

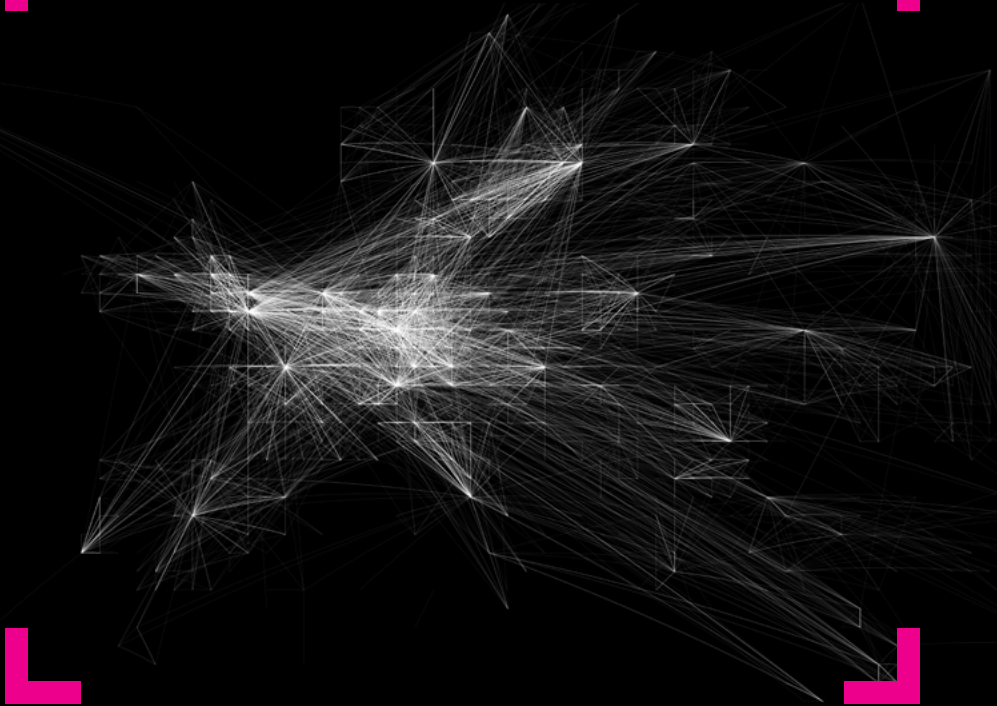
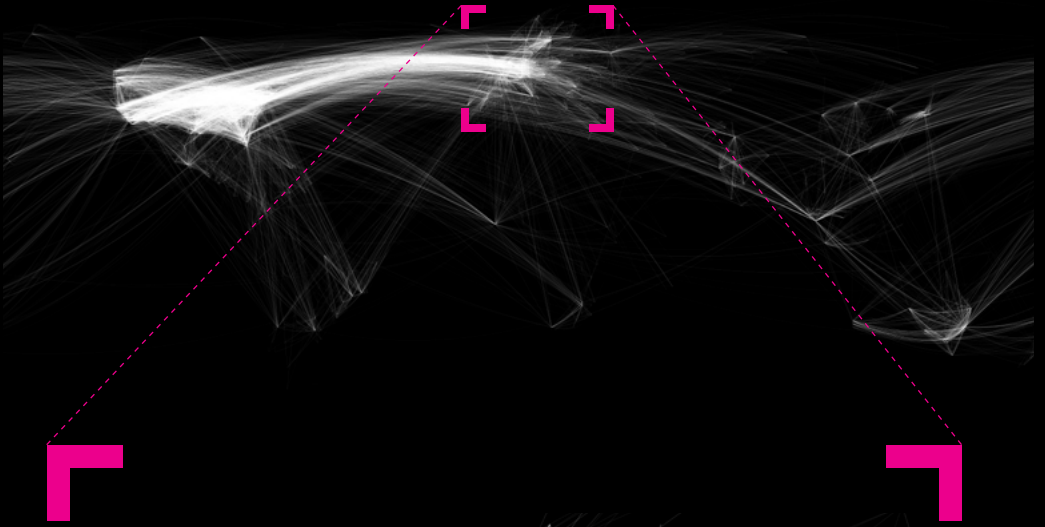




A központilag irányított rendszerekben a hiba nem elfogadható – és ahogyan a mérleg egyik oldalán a hibázás tolerálása a nullához közelít – úgy a másik oldalon a biztos megoldásra való igény a végtelenhez. (Nathan, John) Ezek a szisztémák – legyen szó akár urban design-ról, üzleti vállalkozásról vagy akár az oktatásról – egyre kevésbé képesek a 'tévedés' jelenségének elfogadására és kezelésére. ~~Az oktatási rendszer produktív kényszerében példának okáért sok esetben olyan ez, mintha valakinek először adnánk reflexíjat a kezébe és elvárnánk tőle, hogy hibázás nélkül elsőre eltalálja a száz méterre levő célt – ahelyett hogy inkább meghagynánk először a dolog megértésének aztán pedig a kísérletezésnek a lehetőségét. Pedig a tévedés is eredmény és tévedés vagy hibázás nélkül nem létezik kísérletezés, felfedezés és igazi innováció.~~

A Hacking the City az építészet tekintetében egy újfajta tervezés- és nem utolsó sorban oktatásmódszertan lehet amely > tisztában van a város és az építészet befejezetlenségének ('incompleteness') jelentőségével > nem csak elfogadja ebből adódó saját bizonytalanságát, hanem ki is használja az abban rejlő lehetőségeket, beleértve a tévedés lehetőségét is > nyílt forráskódú és odafigyel ha a város visszaszól > „egy rendszer belső működésének beható megértésében leli örömét” (The Jargon File) > #...# > – és persze mindemellett – ahelyett, hogy túl komolyan venné önmagát – sosem nélkülöz egy csipetnyi humort –

| <<



A “GLOBÁLIS FALU” / The Global Village

#urban #társadalom #tér

A kommunikáció és az egyének közti interakció szükségessége a “város” mint olyan létrejöttének egyik originális történeti mozgatórugója illetve kiváltó oka. A város rendszere, relatív nagyobb sűrűsége egy merőben más síkra helyezte és alapjaiban változtatta meg az információcsere és a társadalmi kapcsolatok törzsi módjait, amely egyben a kereskedelem és a gazdaság egyik alapfeltételét jelentette. Abszurd módon azonban éppen ez az információ-sűrűség az, amely egy határon túl növekedve az információs- és hálózati társadalom jelenkori paradigmái mentén a “Globális falu” kialakulásához vezet.

A kifejezést először Marshall McLuhan kanadai média-filozófus használta, aki e mentén megjósolta a világháló – a World Wide Web – létrejöttét, közel harminc évvel annak megjelenése előtt. A 60-as 70-es években munkásságát meglehetősen ellentmondásosnak tartották, de az internet-korszak elérése igazolni látszik elméleteit. Az 1962-ben megjelent “The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man” [1] c. munkájában úgy írja le a jelenséget, mint a tömegkommunikáció által az egész világra rávetülő falu-szerű tudatállapot létrejöttét (McLuhan 1962, p.31).

< [A digitális internet-kapcsolatok (közösségi média) hálózati adatainak vizualizációja felismerhetően kirajzolja a világ (ábra fent) és Európa (kinagyított részlet az ábrán alul) nagyvárosainak térképét, ahol jól azonosítható pl. London, Párizs, Zürich, vagy Madrid és Budapest...]

[1] McLuhan, Marshall (1962) The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man, Toronto, Canada: University of Toronto Press. ISBN 978-0-8020-6041-9.

McLuhan Az emberiség történetét négy korszakra osztja:

- >a törzs világa, melynek uralkodó médiuma a beszéd
- >a kézírás kora (manuscript kultúra)
- >a Gutenberg galaxis
- >és a “Globális falu”, az elektronikus korszak,

amelyek közt a változásokért minden esetben egy új médium, avagy új kommunikációs forma megjelenése a felelős – a kézírás megjelenése, melynek következtében megszűnik az “orális kultúra”, majd pedig a könyv-nyomtatás és az elektronikus média lesznek azok, amelyek a társadalom megváltozását eredményezik. [2]

Halála után 1989-ben megjelent “The Global Village: Transformations in World Life and Media in the 21st Century” [3] c. munkájában dolgozta ki a technológiai fejlődés által indukált globális társadalmi változások megértését megalapozó elméletét, mely szerint **az elektronikus technológia olyan drámai változásokat idézett elő viszonyrendszerünkben (egyén, család, hatalomhoz való viszony, idő- és térérzékelés, stb....) létünk szinte minden területén, amelyek által személyes és társadalmi egzisztenciánk szinte minden aspektusa újradefiniálódni látszik.**

Az új környezetben a “vizualitás” degradálódik, mivel az elektronizált informális környezetben érzékszerveink integráltan működnek, azaz állandóan “interaktívak” vagyunk. Mind ez McLuhan szerint egy új létállapot – az “involváltság” létrejöttéhez vezet, ahol szinte mindenki részt vesz mindenki életében és rég elfeledett, a törzsi világra jellemző kapcsolat-rendszerek alakulnak ki ismét.

[2] Isabel Morisse and Uwe Lehman, Marshall McLuhan Project, Philosophy, the Gutenberg Galaxy, 4 epochs of history (2008-08-07)

[3] The Global Village: Transformations in World Life and Media in the 21st Century, by Marshall McLuhan and Bruce Powers. New York: Oxford, 1989.

Ezt a gondolatot McLuhan egy új térelméletté terjeszti ki, amelyben különbséget tesz a közelmúlt “Vizuális Tere” (Visual Space) és az általa “Akusztikai Tér”-ként (Acoustic Space) aposztrofált új téri elmélet közt. Míg a “Vizuális Tér” egy lineáris, mennyiségi és klasszikusan geometrikus modelként tekinthető, addig az “Akusztikai Tér” egy holisztikus, kvalitatív rendszer – egy meglehetősen összetett, tekervényes és paradox topológia.

“Az Akusztikai Tér alapvető karaktere egy olyan gömbhöz hasonlítható, amelynek fokális középpontja egyszerre van mindenhol, határa pedig sehol.” [4]

Az “egyidejű elektronikus információfolyam egyetemes környezete” [5] természetéből adódóan előnyben részesíti az Akusztikai Tért-felfogást, noha azt a megszokott, rögzített nézőponthoz való ragaszkodásunk erősen korlátozza. A hangoknak ugyanis nincsenek határai. Egyszerre, egyidejűleg halljuk őket minden irányból. Mindazonáltal természetszerűleg az Akusztikai és a Vizuális tér egymástól elválaszthatatlanok.

Hogy mindez hogyan is kapcsolódik a városodás és a városiasodás jelenségeihez? Látszólag ellentmondásosnak tűnik ugyan, de az elméletből egyenesen következik, hogy a világméretű urbanizációs evolúció folyamata e tekintetben nem más, mint a “Globális falu” kialakulása, amely nem pusztán társadalmi jelenség. Tér- és időérzékelésünket is megváltoztatva rajzolja fel az információ-sűrűségen alapuló “urbanizált világfalu” képét. [A kérdés csupán az, hogy a folyamat kiteljesedése milyen hatással lesz/van az építészeti térelméletekre illetve térformálásra – hogyan változtatja meg a klasszikusan vizuális építészeti teret egyben akusztikai térré formálva azt...]

[4] “Acoustic Space has the basic character of a sphere whose focus or centre is simultaneously everywhere and whose margin is nowhere.” – The Global Village, p. 74., saját ford.

[5] “universal environment of simultaneous electronic flow” – The Global Village, p. 77., saját ford.

megoldás > VÁROS > INNOVÁCIÓ

#urban #system #code

Az urbanizáció kettős [*bizonyos tekintetben szublineáris* – más szempontból *szuperlineáris*] matematikai természete az egyes komponensek tekintetében a városok fejlődését eltérő mértékben befolyásolnák.

$$\left(\frac{Y_0}{E}\right) N(t)^\beta - \left(\frac{R}{E}\right) N(t).$$

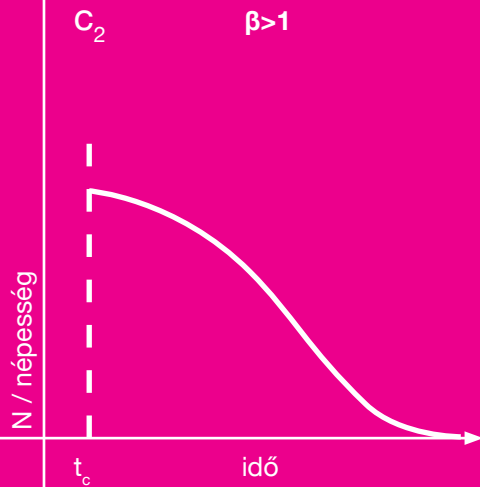
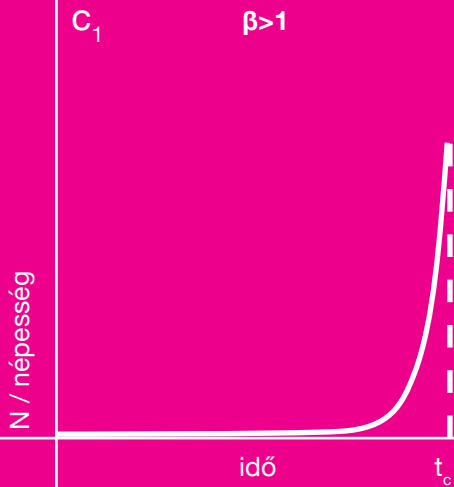
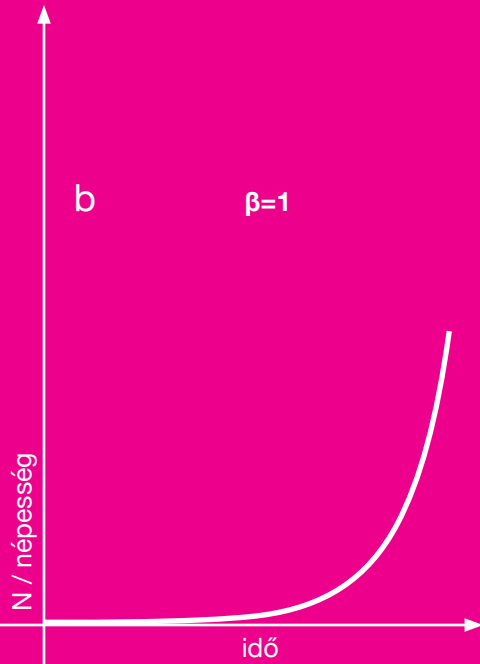
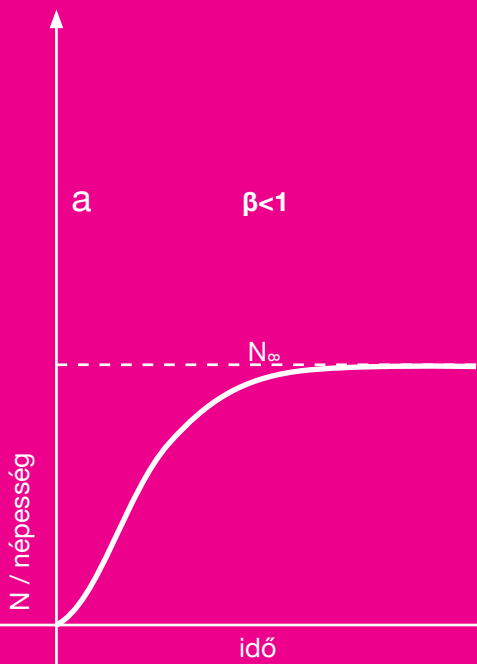
A Geoffrey West által kidolgozott növekedést leíró matematikai képletnek [1] a *korábban már elemzett* „ β ” kitevő függvényében meglepően különböző megoldásai lehetnek, attól függően, hogy $\beta < 1$, > 1 vagy $= 1$ értékeket vesz fel.

$\beta = 1$ esetében a függvény exponenciális összefüggéssé egyszerűsödik, míg $\beta < 1$ esetében a növekedési görbe szigmoid alakot fog ölteni – ahol a növekedés az idő előrehaladtával egyre lassul, ahogyan a népesség megközelíti a véges határállapotot. Ez a megoldás a biológiai rendszerek jellemzője, azaz a város – általában fogalmazva egy a *„méretgazdaságosság által befolyásolt társadalmi szerveződés”* – növekedése természetéből adódóan előbb-utóbb megáll.

A megoldás természete $\beta > 1$ esetén drámai változást mutat, ahol a növekedést az innováció és az anyagi javak megteremtése befolyásolja ott az egyenlet egy ponton túl határtalan növekedést mutat. A növekedés ez esetben gyorsabb, mint exponenciális és véges időintervallumon belül végtelen népességet eredményez. Ennek a növekedési viselkedésnek messzemenő következményei vannak, ugyanis az erőforrások, amelyek a szigmoid növekedést táplálják végesek, ezért a jóslott szinguláris állapot elérhetetlen, azaz ha az alapfeltételek nem változnak a végtelen növekedés nem fenntartható. (Ez esetben a fenntarthatóság hiánya elindít egy átmeneti állapotba való transzformációt, amely stagnáláshoz és végleges összeomláshoz vezet.)

[1] Luís M. A. Bettencourt, José Lobo, Dirk Helbing, Christian Kühnert and Geoffrey B. West – Growth, innovation, scaling, and the pace of life in cities, Proc Natl Acad Sci U S A. Apr 24, 2007; 104(17): 7301–7306. Published online Apr 16, 2007. doi: 10.1073/pnas.0610172104

>köv. old.: növekedési folyamatok a β kitevő függvényében / forrás: The National Academy of Sciences of the USA, 2007. / saját infografika



Annak érdekében, hogy a növekedés ütemének matematikai természetéből adódó krízis és az azt követő összeomlás elkerülhető legyen, olyan nagymértékű minőségi változásokra van szükség, melyek újra alapállapotba állítják az egyenlet kiindulási feltételeit. Ahhoz, hogy a növekedés folytatódjon, a rendszer részéről olyan INNOVATÍV válasznak kell születnie, amely biztosítja a „jóélet teremtés” dinamikájának további predominanciáját ahol $\beta > 1$ és $N(0) > (R/Y0)^{1/(\beta-1)}$. Ebben az esetben egy új ciklus veheti kezdetét és a város tovább fejlődhet az eredeti függvény szerint, de már az új kiindulási állapotból. [Történeti szempontból ilyen innovációnak tekinthető a manufaktúra elhagyása, a gőzgép majd a benzinmotor feltalálása, a villamos hálózatok, a rádiókommunikáció vagy az internet bevezetése...] A jelenséggel azonban természetéből adódóan az is együtt jár, hogy a népesség növekedésével az egyes ciklusok közti intervallum szükségszerűen csökken [a nagyobb tömeg egyre gyorsabban aknázza ki az új forrásokat], így hogy a növekedés fenntartható legyen az egyes innovációknak illetve alapvető változásoknak egyre gyorsabb ütemben kell követniük egymást. [2]

[A technológiai innovációk fent említett történeti példái az esetek többségében olyan „szingularitások” voltak, amelyeken megjelenésük előtt az eseményhorizonton senki nem volt képes átlátni és prediktíven megítélni hatásukat – ahogyan ez ma sem feltétlenül lehetséges – ugyanakkor az urbanizáció továbbnövekedésének zálogait jelentették. Eltérő kalkulációk alapján a következő technológiai szingularitás ideje középtávon 2030–35 (Vernor Vinge), 2040 (Ray Kurzweil) ill. 2050 környékére tehető.]

[2] [Kurzweil R. - The Singularity Is Near. New York: Viking; 2005.](#)

Lewis Mumford a „megalopolisz”-ok felemelkedését úgy látta, mint „a civilizáció klasszikus szakaszának utolsó állomása”, melynek végén „teljes zavar és hanyatlás” várható. West szerint viszont a városok – amelyek a problémák előidézői – egyben a megoldást is jelentik:

“A városok a civilizáció olvasztótégelyei... A globális felmelegedés és egyéb káros környezeti hatások okozói – az egészség, a szennyezés, a betegségek, a pénz, a gazdaság és az energia mind olyan problémák, melyek konfrontációja a városok létéből fakad. Ez az, ahonnan a problémák erednek. Mindezen problémák cunamija – mellyel szemben találjuk magunkat a fenntarthatósági kérdések tekintetében – tulajdonképpen nem más, mint az urbanizáció világszerte tapasztalható exponenciális növekedésének reflexiója... Mindazonáltal a városok – mindezen negatív megítélések ellenére – egyben a megoldást is jelentik. Ennek oka, hogy a városok porszívók és mágnesek, amelyek felszippantották az innovációért, gazdagodásért és új ötletek létrejöttéért felelős kreatív embereket...” [4]

[4] “Cities are the crucible of civilisation... Cities are the origins of global warming, impact on the environment – health, pollution, diseases, finance, economies, energy are all problems that are confronted by having cities. That’s where all these problems come from. And the tsunami of problems that we feel when we are facing in terms of sustainability questions are actually a reflection of the exponential increase in urbanisation across the planet... However cities – despite having this kind of negative aspects – are also the solution. Because cities are the vacuum cleaners and the magnets that have sucked up creative people creating ideas, innovation, wealth, and so on...”
 Geoffrey West: The surprising math of cities and corporations,
 Filmed: July 2011 at TEDGlobal 2011, forrás: https://www.ted.com/talks/geoffrey-west_the_surprising_math_of_cities_and_corporations#t-648226, saját ford.

smart?CITY >< hacking

#urban #code #system #trend #hacking

“A városok és általában a komplex rendszerek számára nem léteznek ‘megoldások’ (solutions). A technológia a felmerülő problémákkal kapcsolatban mindig ‘megoldások’-ban gondolkodik. A smart city nem tesz mást, mint átruházza a felelősséget a technológiára – a kódolók a rendszereket önálló, az emberi tényezőtől független döntéshozatalra tanítják. Ennek rövid úton egyenes következménye a kontrollvesztés. A városokkal kapcsolatban azonban nem ‘megoldások’-ról, hanem a problémák folyamatos ‘kezeléséről’, menedzseléséről kellene gondolkodnunk.”

[1]

[1] “In Praise of Messy Cities”, Usman Haque / előadás, Budapest Brain Bar, 2015. / saját jegyzet, részlet

A Smart City vagy Intelligent City mozgalmak az elmúlt években egyre nagyobb népszerűségere tettek szert mind a szigorúan vett szakmai, mind pedig a politikai, döntéshozói és laikus közvéleményben egyaránt. A jelenség egyik alapja, hogy igen, hajlamosak vagyunk abba a hitbe ringatni magunkat, hogy a technológia majd ‘megoldja’ helyettünk a problémákat. Vannak nemzetközi cégek akik már most komplett csomagban kínálnak és szállítanak technológiai megoldásokat az épülő okosvárosok számára. Ugyanakkor érdemes megjegyezni, hogy a szóhasználat megtévesztő. Alapértelmezésben nem a város ‘okos’ és a technológia sem az – mi vagyunk azok (vagy legalábbis nekünk kellene annak lennünk). És nem a számítógép ‘okos’, hanem mi vagyunk azok – a computer csupán emberek által kódolt utasításokat hajt végre, vagy maximum ezeknek a szintén általunk betáplált algoritmusok szerinti kombinációit. Okosnak tűnnek, mert gyorsak (lévén digitálisak) – de legfőképpen azért, mert sok-sok ember munkája, gondolata, “okossága” sűrűsödik össze bennük. Ha úgy tetszik, akkor nem mások, mint az egyes önmagukban is kiemelkedő gondolatok rendszerbe foglalt sűrítményei.

A városokkal kapcsolatban is kijelenthető, hogy ma bennük is a “rendszerek korát” éljük. A városok persze eredendően is rendszerek voltak, azonban rendszerelméleti értelemben a közelmúltban jelentős rendszer-szintű fejlődésen mentek keresztül. A jelenség hasonló az ICT technológiák rendszereinek evolúciójához. Elég csak abba belegondolnunk, hogy az EDVAC computer Neumann János féle architektúrájához képest a mai átlagos, hétköznapi számító operációs rendszerek komplexitásukat tekintve mennyivel magasabb szintű rendszerekké váltak – nem beszélve a világháló rendszerének elképesztő fejlődéséről... [Egy másik analógiának tekinthető akár az egyszerű élőlényektől az összetett létformáig vezető törzsfajlási folyamat is.]

A városokban korábban az egyes rendszerelemek, alrendszerek egymás között relatíve kevés kapcsolattal rendelkeztek, azaz lehetőség volt ezeket egymástól gyakorlatilag függetlenül értelmezni vagy kezelni. [Elvi értelmezésben ez persze nem igaz, ugyanakkor gyakorlati szempontból mindez elég jól használható közelítésnek volt tekinthető a rendszerelemek közti viszonylagosan kis számú rendszer-szintű kapcsolatok miatt. A rendszerelemek számbavehetőek voltak és a köztük lévő kapcsolatok számossága és működése sokkal egyszerűbben volt modellezhető – lehetett városokat tervezni vagy akár tervezett városokat létrehozni, de legalábbis átlátható módon kontrolálni.] A város azonban természetéből adódóan nem statikus hanem dinamikus és non-determinisztikus rendszer, amely folyamatosan fejlődik. Rendszerfejlődése során az egyes rendszerelemek (alrendszerek) is összetettebbé válnak, miközben a köztük lévő kapcsolatok számossága egyre gyorsuló ütemben sokszorozódik meg. **Komplexitását illetően nyugodtan mondhatjuk, hogy a város mint rendszer mára 'szintet lépett' és úgy tűnik, hogy a „totális integritás” felé konvergál. Mindez természetesen azt is jelenti, hogy a rendszer jövőbeni állapotának, viselkedésének és trajektóriáinak predikciója egyre nehezebbé válik – mint ahogyan kontrolálása is.** [Matematikai elméletek és modellek léteznek ugyan ezeknek a jelenségeknek kutatására illetve leírására, mint például a Kolmogorov–Sinai entrópia elmélet [2] amely a dinamikai rendszerek metrikus entrópiájával foglalkozik, ugyanakkor ezen elméletek gyakorlati alkalmazása a városi rendszerek esetében meglehetősen sok nehézségbe ütközik.]

[2] Kolmogorov–Sinai entropy, http://www.scholarpedia.org/article/Kolmogorov-Sinai_entropy

A számítógépes operációs rendszerek teljes forráskódjának újraírása a rendszer komplexitásának és a rendszerelemek közti integritás jelen szintjén óriási feladatot jelentene, ezért ez a legritkább esetben történik meg.

Az egyes rendszerelemeket természetesen folyamatosan fejlesztik, hogy képesek legyenek az új felhasználói igények kielégítésére és a változások integrálására, de még így is elmondható, hogy az upgrade-ek gyakorlatilag már megjelenésük pillanatában elavultak. Méginkább így van ez a város esetében, ahol a rendszer kontrolálására létrehozott ‘algoritmusok’ vagy ‘programok’ (mint például egy szabályozási terv, egy bármilyen hálózatfejlesztési koncepció vagy akár egy IVS / Integrált Városfejlesztési Stratégia, stb.) folyamatos újraírása vagy akár csak részleges upgradelése is gyakran lehetetlen küldetés – holott tulajdonképpen ezekről is elmondható, hogy megjelenésüket és érvénybe lépésüket követően szintén szinte rögtön elavultakká válnak.

A központilag megtervezett statikus irányító, kontroláló és szabályozó rendszerek fejlesztése képtelen lépést tartani a város mint rendszerjelenség dinamikus (ráadásul sok esetben sztochasztikus) és gyors ütemű változásával. Mikor már éppen azt hihetnénk, hogy megvan – az irányítani, szabályozni és uralni kívánt rendszer minduntalan azon nyomban kicsúszik a tervezők és a döntéshozók kezei közül

...

A város mint rendszer exponenciálisan növekvő komplexitásának és a totális integritás felé való elmozdulásának egyik legfontosabb mozgatórugója tagadhatatlanul a mögötte rejlő elképesztő ütemű technológiai fejlődés. Egyáltalán nem csoda tehát, hogy a felmerülő problémákkal és kérdésekkel kapcsolatban szintén éppen ehhez a technológiához fordulunk válaszáért. Az MIT Media Lab szervezésében létrehozott City Science program ezt a következőképpen fogalmazza meg kezdeményezésében:

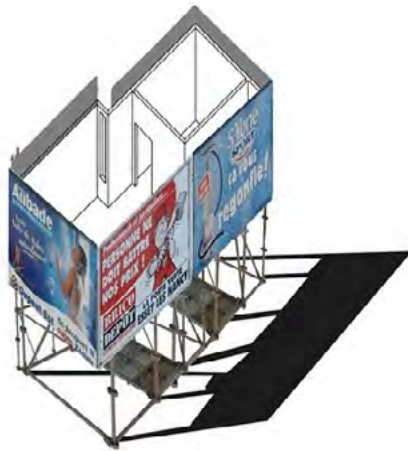
“Az egyes rendszerek funkciójuk szerinti – ivóvíz, élelmszer, közlekedés, oktatás, energia – szétválasztása helyett inkább holisztikusan kell tekintenünk azokra. Ahelyett, hogy a rendszerekhez való hozzáférésre és azok elosztására koncentrálnánk, városainknak dinamikus-, hálózati-, önszervező rendszerekre van szüksége melyek figyelembe veszik a komplex kölcsönhatásokat. Egyszóval annak érdekében, hogy egy fenntartható jövőbeli társadalomról gondoskodjunk, a fejlődő technológiák alkalmazásával egy olyan neurológiai rendszert kell a városok számára létrehoznunk amely fenntartja közigazgatási, energiaellátási-, közlekedési-, munkaerőpiaci- és közegészségügyi hálózatainak stabilitását.” [3]

A Smart/Intelligent City önmagában azonban nem válasz a kérdésekre, nem ‘megoldás’ a problémákra – egyelőre leginkább csak egy lehetőségnek tekinthető. A Smart City Solution mint előre megírt univerzális KÓD amely a város rendszerét hivatott tökéletesen irányítani, kontrolálni és szabályozni – minden vélt ‘okossága’ és az alkalmazott legmodernebb, integráltan működő ICT technológiák ellenére is egy önmagában kudarcra ítélt utópisztikus álom. A város ugyanis nem egy központilag irányított/irányítható tisztán hierarhikus rendszer, hanem egy sokkal magasabb szintű, összetett és hálópontosan szerveződő network system.

[3] “Rather than separate systems by function – water, food, waste, transport, education, energy – we must consider them holistically. Instead of focusing only on access and distribution systems, our cities need dynamic, networked, self-regulating systems that take into account complex interactions. In short, to ensure a sustainable future society, we must deploy evolving technologies to create a nervous system for cities that maintains the stability of their government, energy, mobility, work, and public health networks.” / City Science Metology, MIT Media Lab initiative / forrás: <http://cities.media.mit.edu/about/city-science-methodology>

Egyértelmű, hogy az évszázadokkal ezelőtt kitalált és sok esetben mindmáig alkalmazott, központosított várostervezési-, szabályozási-, üzemeltetési-, stb. módszererek vagy modellek egyre inkább idejétmúltak és elavultak – de pusztán a rezponzív technológiáktól, a big data analízistől és az integrált on-line alkalmazásoktól várni a ‘megoldást’ nem tűnik ‘okos’ módszernek. A Smart City technológiai innovációi persze hasznosak és használatuk indokolt is, de önmagukban nem fogják ‘megváltani’ a várost mint ahogyan ezt sokan tévesen hiszik. A város mindig is befejezetlen lesz, ezért igazából teljesen értelmetlen megoldást keresni rá.

> Az urban system bonyolult útvesztőiben ahol a központi irányító és szabályozó rendszer meglepő gyorsasággal elavulttá illetve értelmetlen korláttá válik / vagy a rendszerben természetéből adódóan jelen lévő irregularitásokban ahová a központi szabályozás egyébként is képtelen elérni / megjelenik a hacking / mint a rendszer egyfajta önszabályozó reakciója. A Hacking the City sosem a rendszer egészére koncentrál, célja sokkal inkább a lokális problémák kreatív és egyedi kezelése. A hacking nem eleme és nem része a központi irányítást végző ‘operációs rendszernek’. Mivel független attól és nem kötik annak szabályai, ezért képes lehet rendszeridegen elemek vagy kódok szokatlan alkalmazásával újszerű és speciális reakciókra. A központi szabályozással összevetve azzal pontosan ellentétesen működik > nem kívülről befelé > nem a globálistól a lokális irányába > és nem a rendszer felől közelítve az egyes elem felé. Nem célja ugyan, de a hálózati rendszer sajátosságai-ból adódóan nem okvetlenül marad elszigetelt jelenség – adott esetben elképzelhető, hogy a lokális fejlesztés mégis globális változást eredményez. A hack taktikájának legfontosabb előnye a Smart/Intelligent City stratégiáival szemben, hogy non-konform, praktikus, kényszermentes, koncentrált, lokális és az egyéni zsenialitás folyamatosan megújuló forrásait felhasználva azonnal képes reagálni az új kihívásokra – nyílt forráskódú és bármely pillanatban teljes egészében újraírható. Amíg tehát a Smart City alapvetően stratégia, addig a Hacking the City leginkább taktika.



#stratégia

„A stratégia számomra nem más, mint hatalmi kapcsolatok kiszámítása (vagy akár manipulálása), amely rögtön lehetségessé válik, mihelyst egy akarattal és hatalommal bíró alany (cég, hadsereg, város vagy tudományos intézmény) körülhatárolható. ... Csakúgy mint a menedzsmentben, minden stratégiai racionalizáció elsősorban a saját helyét, vagyis saját hatalmát és akaratát törekszik elkülöníteni környezetétől.”...

#taktika

„A taktika valójában a ‚másik’ térfelén létezik, tehát egy ‚másik’, idegen hatalom által szervezett és a taktikát használókra rákényszerített területen értelmezhető. ... elszigetelt akciókban működik, ütésről ütésre. Kihhasználja a ‚lehetőségeket’, de egyben függ is tőlük... amit megnyer, azt nem tarthatja meg. ... Éberem ki kell használnia a sajátos kapcsolatokban megnyíló repedéseket, amelyek a tulajdonos hatalom felügyeleti rendszerében keletkeznek, tehát tilosban jár, meglepetést okoz, ott üti fel a fejét, ahol a legkevésbé várják, igazi fondorlatos csel.” [4]

#urban acupuncture > #city tactics > #oltás > #hacking the city > #open source > #p2p

[4] “I call a strategy the calculation (or manipulation) of power relationships that becomes possible as soon as a subject with will and power (a business, an army, a city, a scientific institution) can be isolated. ... As in management, every “strategic” rationalization seeks first of all to distinguish its “own” place, that is, the place of its own power and will, from an “environment.” ... It is also the typical attitude of modern science, politics, and military strategy.” ...

“The space of a tactic is the space of the other. thus it must play on and with a terrain imposed on it and organized by the law of a foreign power. ... it operates in isolated actions, blow by blow. It takes advantage of “opportunities” and depends on them... what it wins it cannot keep. ... It must vigilantly make use of the cracks that particular conjunctions open in the surveillance of the proprietary powers. it poaches in them. it creates surprises in them. it can be where it is least expected. it is a guileful ruse.” / Certeau, Michel de 1984: The Practice of Everyday Life. University of California Press, Berkeley / saját ford.

< előző old.: [Etienne Boulanger, The Single Room Hotel](http://www.etienneboulanger.com/single room hotel/), Berlin / kép forrása: <http://www.etienneboulanger.com/single room hotel/>

BIG DATA / a bitek városa

#urban #code #system #data #hacking

> Big Data

Kétségtelen, hogy napjainkban a ‘Big Data’ az egyik legfelkapottabb divatszó – sokan úgy gondolják, hogy alapjaiban fogja megváltoztatni a világot és talán még az ‘internet’-et is meghaladó hatással lesz az emberiség jövőjére. Akár így, akár úgy – egy dolog bizonyos: „*manapság két naponta ugyanakkora adatmennyiséget állítunk elő mint az emberiség hajnalától kezdődően a 2003-ig tartó időszakban összesen*”. [1] Ez egyben azt is jelenti, hogy naponta 2,5 kvintillió (10^{30}) byte adat keletkezik illetve, hogy a világon jelenleg tárolt összes adat mennyiségének hozzávetőleg 90 százaléka mindössze az elmúlt két év során keletkezett. [2]

A minden irányból áradó adatok egyre növekvő cunamija megálíthatatlannak tűnik. Ma már szinte minden eszközünk adatot generál, az egyre olcsóbbá váló szenzorok mindent adatként rögzítenek körülöttünk és majd minden tevékenységünk is adatot generál [- ha a mobiltelefonunk a zsebünkben van akkor legalábbis egész biztosan :-/]

> Az így lértrejövő, emberi értelemmel szinte felfoghatatlan mennyiségű globális adat a “BIG DATA”. Hogy még jobban érzékelhető legyen: egyes elemzések szerint a “*digitális univerzum*”-ban tárolt bitek száma meghaladja a fizikai világegyetem csillagainak feltételezett számát. [3] Ezt a folyamatot az IoT (Internet of Things) fejlődése még tovább fogja fokozni és a Big Data iparág a 2013. évi 10.2 milliárd dolláros értéke 2017-re várhatóan 54.3 milliárd dollárra emelkedik. [4] Még ha le is hántjuk róla a körülötte csapott divatos felhajtást, akkor sem nagyon marad kétség afelől, hogy a Big Data valószínűleg alapjaiban változtatja meg azt ahogyan a világban élünk – és ez nem csupán jövőidő, hanem már most is sok szempontból így van.

[1] forrás: [Eric Schmidt, Google CEO / at techcrunch / http://techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data/](http://techcrunch.com/2010/08/04/schmidt-data/)

[2] forrás: [IBM, Bringing big data to the enterprise / http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html](http://www-01.ibm.com/software/data/bigdata/what-is-big-data.html)

[3] forrás: [Lucas Merian: Digital Universe and it's Impact / at: computerworld / 2008. / http://www.computerworld.com/article/2537648/data-center/study--digital-universe-and-its-impact-bigger-than-we-thought.html](http://www.computerworld.com/article/2537648/data-center/study--digital-universe-and-its-impact-bigger-than-we-thought.html)

A Big Data egyik vezető szakértője, Bernard Marr szerint például (olyan cégóriások mellett mint a Google, a Facebook, az Amazon, stb.) a Walmart amerikai kereskedelmi hálózata hozzávetőleg 2.5 petabyte adatot őriz saját vásárlóiról – azaz ismeri vásárlási-, fizetési szokásaikat, tudja mit vásároltak korábban és ismeri a mobiltelefonjuk aktuális helyzetét > ~~azaz ha korábban többször vásároltunk már bármiféle grillezéssel kapcsolatos teméket és éppen kellemes az időjárás és neadjisten valamelyik áruházuk öt kilométeres körzetén belül tartózkodunk, akkor könnyen előfordulhat, hogy egyszer csak kapunk egy kupont a telefonunkra ami az éppen készleten lévő leértékelt és kihagyhatatlan grillsütő-tisztító kedvezményes vásárlásra váltható be.~~ [5]

Manapság az ‘adatosítás’ (datafication) egyetemes korát éljük. Akár kimondott direktívák formájában is. Egyrészt szinte mindent igyekszünk a számítógépek által feldolgozható digitális adattá alakítani [beszkenneljük a képeket, vagy három dimenzióban a szobrokat, a régészek által kiásott cserépmaradványokat, digitalizáljuk a könyveket zeneműveket, letapogatjuk a föld és a városok térbeli struktúráját, és még hosszan sorolhatnánk] > másrészt szinte minden tevékenységünkkel is adatot hozunk létre [régebben ha elolvastunk egy könyvet vagy meghallgattunk bakelit lemezről egy zeneművet azzal nem generáltunk további adatot – ma viszont amikor a tabletünkön olvasunk egy ebookot vagy az iPod-unkon hallgatjuk Bach-ot, akkor ezek az eszközök folyamatosan rögzítik, hogy mikor olvastuk, milyen gyorsan, mennyit és melyik részt; mozgás közben, hétvégén este vagy éppen munkaidőben szólt-e az illető zenemű], vagyis úgy tűnik, hogy az „információs társadalom” végtére is beteljesíti nevében foglalt sorsát.

[4] forrás: Vasanth R.: The Rise of Big Data Industry, / 2014. / at daze info / <http://dazeinfo.com/2014/05/02/rise-big-data-industry-market-worth-53-4-billion-2017/>

[5] Bernard Marr: Big Data, USING SMART BIG DATA, ANALYTICS AND METRICS TO MAKE BETTER DECISIONS AND IMPROVE PERFORMANCE / John Wiley & Sons Ltd, 2015. / ISBN 978-1-118-96582-5 (ebk) / old. 11.

> a bitek városa / city of bits

A Big Data igazi értéke azonban nem elsősorban az adatok mennyiségében rejlik, hanem abban amire képesek lehetünk felhasználni azt – nem az adat mennyisége az igazán fontos, hanem az analízis során az adatból célzottan kinyerhető információ [ahhoz persze, hogy ez megtörténjen többnyire szükség van az adat nagy mennyiségére]. A Big Data következtében várható globális változást az indukálja, hogy technológiailag képessé váltunk ekkora struktúrátlan adatmennyiségek integrált feldolgozására.

A város – amellett hogy egy sajátos ‘adattároló’ – egyben jelentős szerepet játszik a Big Data előállításában is. A városi sűrűség, a városok növekvő gazdasági-, társadalmi-, közigazgatási- és egyéb kulcsszerepeiből következően valahol szinte minden adat összefüggésbe hozható magával a várossal. Mindezt kombinálva a ‘*szociális média*’ komplex adathalmazával elméleti szinten a Big Data ‘okos’ (smart) analízise óriási lehetőséget teremthet a város mint rendszer működésének részletesebb feltérképezésére és megértésére – ráadásul az adatfeldolgozás jelentősen megnövekedett sebessége akár a működési folyamatok ‘jelen-idejű’ (real-time) követését és feldolgozását is lehetővé teszi. Megfelelő technológiával rendelkezve az ‘élő adatok’ (Living Data) analizálásával **bepillantást nyerhetünk a ‘bitek városának’ dinamikus rendszerfolyamataiba, képesek lehetünk felfejteni a városi kód eddig ismeretlen rétegeit > és újfajta interakcióba lépni a (digitális) várossal. Ez az amire – eltérő megközelítésből ugyan, de – a ‘smart city’ (intelligens város) ‘stratégiái’ illetve egyrészt a ‘Hacking the City’ ‘taktikái’ is épülnek – > egy újfajta, komplex, és digitális, duális urbanisztika <**

[6]”Smart cities are about community-based organisations working with open-source tools and accessible Do-It-Yourself techniques for civic science. We have the tools to create solutions where public authorities fail to offer them. We have the tools to co-create and design public services in a co-operative way. There are thousands of hacker spaces and media labs organising people to create local solutions and digitally-based civic engagement processes.

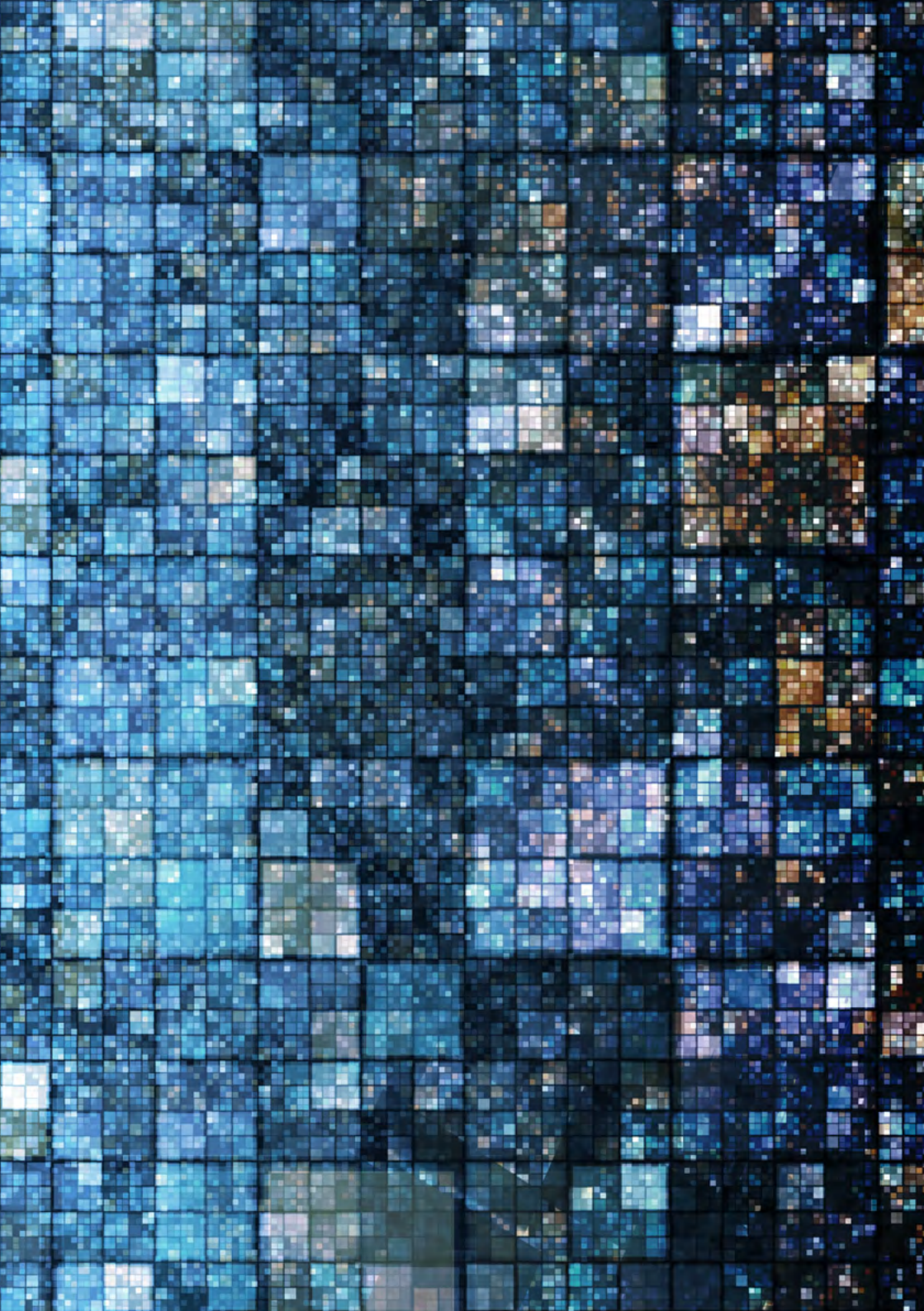
A participáció és a személyesség közti feszültség egyre erőteljesebben látszik megnyilvánulni a városi környezetben. Az adatgazdaság korában az adat nem más mint érték azaz ‘termék’, aminek akarva-akaratlan egyenes következménye, hogy a ‘smart city megoldásai’ az esetek jelentős többségében ‘üzleti’ (business) alapokon nyugszanak – szemben az önkéntes, közösségi alapú ‘nyílt forráskódú város’ taktikáival.

A bitek városában Dietmar Offenhuber megfogalmazásával élve: a városi adat (urban data) = közterület (public space) – és mint olyan, mindenféle tekintetben hasonló kihívást is jelent. A nyílt forráskódú városi adatok, a bitek városának bárki által szabadon bejárható/használható digitális közterei a ‘Hacking the City’ lehetőségét teremthetik meg, hogy ahol a töredezetté váló ‘stratégia’ már képtelen működni – a ‘taktika’, a ‘hacking’ avatkozhasson be:

“A smart city-k olyan közösség-alapú szerveződések melyek nyílt forrású eszközökkel és szabadon hozzáférhető Csináld Magad módszerekkel dolgoznak a város-tudományért. Meg vannak az eszközeink arra, hogy megoldásokat nyújtsunk ott ahol a hatóságok már képtelenek erre. Meg vannak az eszközeink arra, hogy a közszolgáltatásokat közös erővel együttműködve hozzuk létre és találjuk ki. Sok ezer hacker space és média lab szervezi maga köré az embereket, hogy helyi beavatkozásokat eszközöljenek és digitális alapon működő városi folyamatokban vegyenek részt. És ez az ahogyan a smart city valósággá válik. A smart city-k a közterek digitális eszközökkel történő transzformációjáról szólnak, hogy megteremtsék a részvétel új kontextusait és élehetővé tegyék a várost.” / Manu Fernandez [6]

And this is how a smart city becomes real. Smart cities are about transforming the public space by digital means to create new contexts for participation and to enjoy the city.” / Manu Fernandez

forrás: Manu Fernandez / <http://urbandatahack.com/#>





> A Big Data és annak ‘*learatása*’ (data harvesting) valószínűleg sok mindent megváltoztat majd körülöttünk a világban > azt viszont nem remélhetjük, hogy majd mindenre ‘*megoldást*’ is jelent > és a bitek városa sem lesz soha az a tökéletes ‘*Mennyei Jeruzsálem*’ melyre az emberiség vágyakozik, mert nem is lehet az > és nem tudhatjuk, hogy az adatbányászat (data mining) során vajon végül kincset találunk-e > ~~vagy kapzsi tudásvágyunkkal túl mélyre ásva nem éppen egy a mélyben szunnyadó újabb ismeretlen ősi szörnyeteget szabadítunk rá a világra~~ >

| <<

Stop: c000021a {Fatal System Error}

The initial session process or system process terminated unexpectedly with a status of (0xc0000001 0x00100a98).

The system has been shut down.

rendszerleállás / SYSTEM FAILURE

#urban #code #system

Valószínűleg mindenki találkozott már azzal a jelenséggel, amikor egy hétköznapi szinten használt komplex dinamikus rendszer (legyen az mondjuk a computerünk operációs rendszere, a napi rutinunkban megszokott tömegközlekedés, a mobiltelefon hálózat, az internet modem vagy akár saját családjunk rendszere – de említhetnénk az emberi test rendkívül összetett fiziológia rendszerét is) összeomlik. Ilyenkor amikor megkapjuk a *“Fatal System Error”* vagy *“System Failure”* hibaüzenetet csak ~~étretlenül és tehetetlenül állunk a probléma előtt~~ – s mint aki tulajdonképpen semmit sem tud a rendszer működésének mélyebb rétegeiről, ijedten meredünk magunk elé. Aztán megpróbáljuk „felhívni a rendszergazdát”, a UPC-t vagy tanácsot kérni a nagymamától, aki sokkal jobban ismeri a családi viszonyokat mint mi, esetleg időpontot kérünk egy szakorvostól.

Nem gyakran fordul elő, de előfordul. **A komplex rendszerekben ugyanis a rendszer sajátosságaiból adódóan minden esetben kódolva van a rendszerösszeomlás potenciális lehetősége,** csak mivel alapvetően az esetek túlnyomó részében a szintén bennük kódolt nagyfokú redundanciának és hibajavító algoritmusoknak köszönhetően biztonságosan működnek – többnyire nem számolunk ennek lehetőségével.

A komplex rendszerekben rejlő hibalehetőségekkel illetve a rendszerleállással (System Failure) kapcsolatban Richard I. Cook rendkívül tömör és lényegretörő összefoglaló értékesítését [1] vehetjük alapul, mely szerint:

› A komplex rendszerekben zajló folyamatok a rendszerben kódolt működési sajátosságokból és természetükből adódóan vitathatatlanul kockázatosak és magukban hordják a hiba lehetőségét. Ez a jelenség alapvetően hozzátartozik az összetett rendszerek karakterisztikájához és éppen ez az, ami a veszélyek elleni védekezés kifejlesztését is indukálja.

› A komplex rendszerek erős és hatékony védelemmel rendelkeznek a hibák ellen. Annak érdekében, hogy a hibákból adódó messzemenő és súlyos következmények elkerülhetőek legyenek ezek a rendszerek önmaguk számára összetett védekezési módszereket fejlesztettek ki – melyekbe természetesen beletartoznak a technikai- és emberi komponensek, de a szervezeti-, intézményi- és szabályozási védekezési mechanizmusok is.

› A teljes rendszer katasztrofális leállításához minden esetben több hiba egyidejű összejátszása szükséges – egy-egy elszigetelt hibajelenség önmagában nem okozhatja a teljes rendszer megbénulását. Nyílt katasztrofális összeomlás akkor következik be, amikor az apró és önmagukban nyilvánvalóan jelentéktelen hibák kombinációja megteremti a rendszer-szintű összeomlás lehetőségét. Az összeomláshoz minden egyes hibakomponens szükséges de a nyílt katasztrófát igazából csak ezen különálló trajektóriáknak az integrált együttműködése okozhatja.

[1] forrás: Richard I. Cook, MD Cognitive technologies Laboratory University of Chicago: How Complex Systems Fail

- > A komplex rendszerekben természetesen benne rejlik a hibalehetőségek állandóan változó és látens keveréke – ráadásul a rendszer dinamikus természetéből következően ezek a hibaforrások állandóan változnak. **A rendszerek magas szintű összetettsége nem teszi lehetővé önmaguk számára, hogy állandóan jelenlévő, többszörös hiányok vagy rendszerhézagok nélkül fussanak.** Ennek következményeként a komplex rendszerek tulajdonképpen folyamatosan ‘sérült’ rendszerként futnak – mivel oly mértékű redundanciával rendelkeznek, ami a rendszer töredezettsége és a nagy számú rendszerhézag folyamatosan változó jelenléte ellenére is biztosítja működésüket.

- > A komplex rendszereket a katasztrofális rendszerleállás állandóan jelenlévő potenciális lehetősége fémljelzi, amely a rendszer karakterisztikáiból adódóan tulajdonképpen bármikor és bárhol bekövetkezhet. **A teljes és katasztrofális rendszerhiba bekövetkeztének kockázata a komplex rendszerekből nem eliminálható – ez a kockázat, mint a rendszer természetéből adódó tulajdonság mindig jelen van/lesz a rendszerben.** A teljes biztonság elérése e rendszerek tekintetében pusztán ábránd.

- > **A rendszer működtetése érdekében a rendszerbe történő beavatkozás tulajdonképpen minden esetben házárdjáték,** azaz olyan akció, amelynek a kimenetele teljesen bizonytalan. A bizonytalanság mértéke persze a dinamikus rendszerekben pillanatról pillanatra változhat. A rendszer-beavatkozások kockázatos volta ugyanúgy jelen van a sikeres mint a sikertelen kimenetelű trajektóriák esetében.

› A komplex rendszerek működtetésének és irányításának alapvető elemei az állandó, szinte percről percre történő alkalmazkodás a változásokhoz és a szakértelem, melynek karaktere a technológiával párhuzamosan szintén állandóan változik – ahogyan a látens hibalehetőségek mintázata is.

› A biztonság illetve stabilitás a komplex rendszerből adódó tulajdonság, azaz nem köthető a rendszer elemeihez vagy csoportjaihoz. A biztonságot nem lehet megszerezni vagy előállítani, nem egy olyan jelenség amely függetleníthető a rendszer egyéb komponenseitől. Nem manipulálható és a rendszer biztonságosságának mértéke is dinamikusan változik.

› Mivel azonban a komplex rendszerek sohasem hibamentesek, **a rendszer hibamentes irányításához (azaz a tolerancia- vagy hibahatáron belül tartásához) elengedhetetlen a hiba, a hibázás és a tévedés közeli ismerete.**

A komplex dinamikus rendszereket [mint például az értekezésben felvetett analógia mentén a 'város'] elsősorban elképesztő hatékonyságuk és rendkívül nagy kapacitásuk miatt használjuk. Hasznosságuk elvitathatatlan, ugyanakkor viselkedésük nagyrészt előre kiszámíthatatlan vagy legalábbis nehezen megjósolható.

A központilag ellenőrizni és irányítani szándékozott rendszerek [mint például az értekezésben felvetett analógia mentén a 'város'] esetében minden beavatkozáskor tudatában kell lennünk a végkimenetel bizonytalanságának. Mindemellett Richard I. Cook értekezésében arra is rávilágít, hogy minnél nagyobb léptékű újítást vagy fejlesztést kíván a központi felügyelet a rendszer működésébe bevezetni (annak jól felfogott érdekében, hogy a hibalehetőségek csökkentésével fokozza a rendszer hatékonyságát és megbízhatóságát), annál nagyobb veszélynek teszi ki magát a rendszert a ritkábban bekövetkező de katasztrofális összeomlások tekintetében.

[Valahol itt tartunk és többnyire itt szokott eljönni az a pont, amikor az összetett computer- vagy egyéb hálózati rendszerek tervezői, fejlesztői és üzemeltetői a *'white hat hackerek'*-et hívják segítségül - akik elkerülik a produktivitás-kényszert és nem okvetlenül rendszerazonos gondolkodásuk révén sokkal hatékonyabban ismerik fel a rendszer töredezettségét valamint képesek furcsának tűnő algoritmusaiikkal befoltozni a folyton-folyvást keletkező réseket. Ha maradunk az értekezés felvetésénél - miszerint a város is értelmezhető komplex dinamikus rendszerként - akkor felvetődik a kérdés, hogy talán mindennek az urbanisztika tekintetében is lehet hozadéka vagy értelme.]





a városok és a JELEK 3.

#urban #code #system

a KÓD margójára:

„Az ember, aki utazik, és még nem ismeri a várost, mely az út végén várja, azon tűnődik, milyen vajon a királyi palota, a kaszárnya, a malom, a színház, a bazár. A birodalom minden városában minden épület más és más rendben helyezkedik el; de amint az idegen megérkezik az ismeretlen városba, és egy pillantást vet a pagodák, manzárdtetők és szénapajták fűrtjeire, követi a kerteket öntöző vagy szennyecsatornák cikcakkvonalát, azonnal megkülönbözteti, melyek a hercegek palotái, a főpapok templomai, melyik a fogadó, a börtön, a rossz hírű városnegyed. így – egyesek szerint – bizonyítást nyer a feltételezés, hogy minden ember képzeletében hordoz egy kizárólag különbségekből álló várost, alakok és formák nélküli várost, és ezt a várost a különböző városok valósítják meg. Nem így Zoe. Ennek a városnak minden pontján lehetne olykor aludni, szerszámokat készíteni, főzni, aranypénzt halmozni, levetkőzni, uralkodni, eladni, jósokat vallasni. Bármelyik piramis alakú tető éppúgy fedhetné a leprakórházat, mint akár az odaliszkok fürdőjét. Az utazó járkál, járkál, és kizárólag képteljei támadnak: miután képtelen a város különböző pontjait egymástól megkülönböztetni, a fejében már megkülönböztetetlen kialakult pontok is összekeverednek, így következtet tehát: ha a lét minden pillanatában teljességgel azonos önmagával, Zoe városa az oszthatatlan létezés színhelye. De hát akkor mire való a város? Miféle határvonal választja el belsejét külsejétől, a kerekék dübörgését a farkasok vonításától?” [1]

[1] Italo Calvino: LÁTHATATLAN VÁROSOK / Európa Könyvkiadó, Budapest, 2012 / old. 26.

irodalomjegyzék / bibliography

Ady Endre: *Intés az őrzőkhöz*

Al Gore: *A jövő, A globális változás hat mozgatórugója* / HVG, Budapest 2013. ISBN 978-963-304-148-2

Alföldi György DLA (BME/ÉPK/Urbanisztika Tanszék): *Építész szerepek a városfejlesztésben* / Építőművészeti Doktori Iskola 2007.

BABEL (2006) rend.: Alejandro González Iñárritu

Stewart Brand: *Whole Earth Catalogue* (WEC), 1968-72 (-1998)

Italo Calvino: *LÁTHATATLAN VÁROSOK* / Európa Könyvkiadó, Budapest, 2012. ISBN 9630793964

Marco Casagrande, *Ruin Academy* / <http://ruinacademy.blogspot.hu> és <http://casagrandetext.blogspot.hu/2011/03/illegal-architecture.html>

Michel de Certeau: *The Practice of Everyday Life* / University of California Press, Berkeley 1984

Az Internet mítosz, szerk. Czeizer Zoltán és Csanády Márton / Székesfehérvár : Kodolányi Főisk., 1999 (Kodolányi füzetek, ISSN 1419-5836 ; 3.) ISBN 963 03 8432 9

Vilém Flusser: *Az írás. Van-e jövője az írásnak?* / Balassi K., 1997 ISBN 963506120X, 9789635061204

Günther Friesinger, Johannes Grenzfurthner, Thomas Ballhausen: *Urban Hacking: Cultural Jamming Strategies in the Risky Spaces of Modernity* / Transcript-Verlag, 2010 ISBN-10: 3837615367 ISBN-13: 978-3837615364

Ghost in the Shell / eredeti c. „Kōkaku Kidōtai” / (1995) rend.: Mamoru Oshii

William Gibson: *Neuromancer* / New Ace Science Fiction Special, 1984 ISBN 0-441-56956-0

Paige Gildner: *Hackable Cities: A Toolkit for Re-Imagining Your Neighborhood* / ISSUU, 2014 / <http://issuu.com/pgildner/docs/hackable-cities-pages>

Hacking the City – Interventions in urban and communicative spaces / Edited by Sabine Maria Schmidt / Museum Folkwang, Essen, 2011. ISBN 978-3-86930-187-7

Ray Kurzweil: The singularity is near: when humans transcend biology / VIKING, Penguin Books Ltd. London 2005. ISBN 0-670-03384-7

Marshall McLuhan: The Gutenberg Galaxy: the making of typographic man / University of Toronto Press, Toronto, 1962 ISBN 978-0-8020-6041-9

Meggyesi Tamás: A külső tér, fejezetek egy építészeti térelmélethez / BME Urbanisztika Tanszék, 2004. Műegyetemi Kiadó
Anne Mikoleit, Moritz Pürckhauer – Urban Code, 100 Lessons for Understanding the City / The MIT Press, 2014 ISBN: 9780262016414

Az információs társadalom: Az elmélettől a politikai gyakorlatig, szerk. Pintér Róbert / Gondolat – Új Mandátum, Budapest, 2007 / Tankönyv

Eric Steven Raymond: How To Become A Hacker / Thyrsus Enterprises, Eric S. Raymond 2001 / <http://www.catb.org/esr/faqs/hacker-howto.html>

Saskia Sassen: The Global City: Introducing a Concept / Brown Journal of World Affairs, Brown University, 2005 / volume XI.

Saskia Sassen: When the City Itself Becomes a Technology of War / Theory, Culture & Society 2010 (SAGE, Los Angeles, London, New Delhi, and Singapore), Vol. 27(6) DOI: 10.1177/0263276410380938

The on-line hacker Jargon File / <http://jargon-file.org/archive/>

United Nations Secretariat: World Urbanization Prospects – The 2014 Revision / 2014 ISBN 978-92-1-151517-6

INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM

#urban #system #társadalom #trend

Korunk posztindusztriális társadalmának (Daniel Bell, 1976.) átalakulása az ezredfordulót követően drámainak mondható, melyet jelentős mértékben katalizál a globális urbanizáció. A digitális korban az információ-sűrűség növekedésével az információs társadalom kialakulásának lehetünk tanúi – ahol az információ, annak előállítása, elosztása, terjesztése, használata és kezelése önálló és jelentős gazdasági, politikai és kulturális értéket képvisel. [1] Mindez összetett társadalmi átalakulási folyamatokat generál, melyet először behatóbban japán teoretikusok kezdtek vizsgálni az 1960-as, 70-es években. Az ipari technológia tudás-intenzív ágazatainak térnyerésével Tadao Umesao (1963.) és Yuriyo Hayashi (1967.) elméleteit felhasználva Konichi Kohyama alkotja meg magát az “információs társadalom” kifejezést. [2] A mai társadalom az információs technológiai paradigma párhuzamában leginkább “hálózati társadalom”-ként írható le. A fogalmat Manuel Castells vezeti be és írja le, mint az információs korszak és hálózati társadalmak, vagyis egyfajtaképpen a 21. század társadalmának legfontosabb kulcsfogalmát, tendenciáját, gazdasági és társadalmi dinamikáját. [3] Castells a paradigma lényegét a következőképpen foglalja össze:

„Az információs technológiai paradigma nem abban az irányban fejlődik, hogy mint rendszer elérjen valamilyen végpontot, hanem többszörösen rétegződött hálózatként a nyitottság felé tart.” (Castells, 2005: 123).

[1] <http://homodigitalis.hu/pont.hu/21/informacios-tarsadalom>

[2] [http://hu.wikipedia.org/wiki/Információs_társadalom_\(fogalom\)](http://hu.wikipedia.org/wiki/Információs_társadalom_(fogalom))

[3] Manuel Castells (2000) A hálózati társadalom kialakulása. Az információ kora: Gazdaság, társadalom és kultúra, Gondolat-Infonia, 2005

Ez a folyamat alapvetően a társadalom minden paraméterét módosítja, vagy átírja, de megváltoztatja a "teret" [„a hálózati társadalmat kialakító és abban domináns szerepet játszó társadalmi gyakorlatokat új térbeli forma, nevezetesen az áramlások tere, röviden áramlástér (space of flows) jellemzi.” – Castells, 2005: 5] és az "időt" is [az új virtuális térben új időfogalom alakul ki: „A hálózati társadalomban a tér szervezi az időt” – Castells 2005: 494].

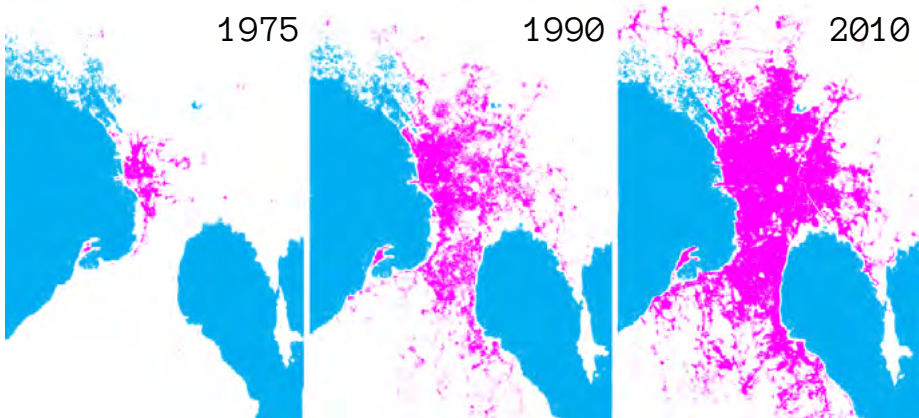
A hálózati társadalomban összezsugorodnak a távolságok, és folyamatosan a jelen-idejűség uralkodik.

A jelenség természetesen globális és nem szűkíthető le kizárólagosan a városi társadalomra, legnagyobb hatása azonban természetesen a koncentrált urbánus helyzetekben jelentkezik, ott ahol a legnagyobb az információsűrűség és legjelentősebb a technológiai fejlődés megnyilvánulása. „Az információs társadalom egyik kulcsfontosságú jellegzetessége alapvető struktúrájának hálózati logikája, ami megmagyarázza a «hálózati társadalom» elvének használatát.” (Castells 2000: 57).

„...történelmi tendencia, hogy a kialakuló társadalmi struktúrák domináns funkciói és folyamatai az információs korban egyre inkább hálózatokba szerveződnek. Civilizációnk új társadalmi morfológiája a hálózatokra épül. A hálózatépítés logikájának terjedése lényegileg módosítja mind a működési folyamatokat, mind az eredményeket a termelés, a tapasztalat, a hatalom és a kultúra folyamataiban.” (Castells 2000: 598)

Urbanizált területek

#urban #trend



A népesség-adatokkal párhuzamosan az egyes városokra rendkívül jellemző az általuk elfoglalt területek nagysága is, amely természetesen a népességgel párhuzamosan szintén növekszik. Összességében 2011-ben készült kutatások szerint az ezredfordulón az urbánus területek a szárazföldek 2–2,4%-át borították. [1]

A 70-es évektől a 2000-ig tartó három évtizedben a városi területek világviszonylatban összesen 58.000 km²-rel növekedtek (összehasonlításképpen ez majd másfélszerese Dánia területének). A területnövekedési és demográfiai adatok összevetéséből az is kiderül, hogy **a terület növekedés mértéke nagyobb vagy egyenlő a népesség növekedésének mértékével, ami azt jelenti, hogy a városodás tendenciája inkább expanzív, mintsem kompakt.** A népességnövekedés mellett az egy főre jutó GDP növekedése szintén meghatározó a városi területek növekedésének mértékét illetően, bár ez területenként viszonylag nagy változatosságot mutat – a jóléti társadalmakban ez befolyásolja legjelentősebben a városi területek növekedését, míg Indiában és Afrikában leginkább a népességnövekedés felelős ezért. Egy “átlagos” város területe a tanulmány előrejelzése szerint 4,84 százalékkal növekszik évente, míg népessége csupán 2,18 százalékkal.

[1] forrás: Seto KC, Fragkias M, Güneralp B, Reilly MK (2011) A Meta-Analysis of Global Urban Land Expansion. PLoS ONE 6(8): e23777. doi:10.1371/journal.pone.0023777

ábra: [Multi-sensoral urban growth analysis - Manila, Philippines.](#) forrás: DLR-DFD, forrás: <http://www.earthzine.org/wp-content/uploads/2011/07/Figure-11.jpg> / saját szerkesztés

A Föld jelenleg urbanizált területének meghatározására három különböző eljárással készült adat létezik, amelyek meglehetősen eltérnek egymástól. [A GLC00, MODIS, és GRUMP eljárások alapján generált városi területek globális kiterjedése 308.007, 726.943, illetve 3.524.109 négyzetkilométerben adható meg.]

Az eltérő alapadatok és az alapul vett különböző jövőbeli növekedési scenáriók alkalmazásával az említett kutatás az urbanizált területek lehetséges növekedését 2030-ra minimum 430 ezer km²-re (ez hozzávetőleg a mai Irak területe) maximum 12,6 millió km²-re (mint Argentína és az USA területe együttvéve) becsüli.

A legvalószínűbb scenárió szerint az urbanizált területek növekedése 1,53 millió km²-re tehető (ami közel azonos Mongólia területével) – azonban, mint az a meta-analízisből egyértelműen kitűnik, a városodás területnövekedési tendenciáit nem csupán a népességnövekedés mozgatja – sőt kijelenthető, hogy több gyors ütemben fejlődő régióban csupán töredékében magyarázza azt – ellenben más tényezők, mint a gazdasági növekedés, az informális gazdaság, földhasználati politika, és a külföldi befektetések is nagy mértékben hatással vannak a városi területek növekedésére.



VÁROSIASODÁS / gazdaság

#urban #trend #gazdaság

Annak ellenére, hogy az intenzív urbanizáció mérhető módon szorosan összefügg a gazdaság változásaival – az esetek többségében növekedésével – a köztük lévő összefüggések elemzésére pontos modell nem létezik. J. Vernon Henderson 2003-ban írt tanulmányában [1] részletesen vizsgálja az az urbanizáció és a gazdaság viselkedésének leírására felállított történeti modelleket, azonban a tapasztalati tényekkel való összevetésben egyik sem képes pontos képet adni. Henderson az urbanizációt “átmeneti” jelenségként értelmezi, és megállapítja, hogy ennek ellenére nem létezik jó koncepcionális modell, amely ezt a dinamikus folyamatot leírja. Az urbanizáció folyamatát szerinte leginkább exogén erők eredményezik – technológiai vagy kereskedelmi értelemben vett változások, amelyek egyszerűen előnyben részesítik a városi szektort. Mindez azt jelenti, hogy az urbanizáció nem feltétlenül eredményez gazdasági növekedést. Henderson (2002a) szerint nincs közvetlen ökonometriai összefüggés az urbanizáció és a gazdasági fejlődés vagy a termelékenység növekedésének mértéke közt.

Más elemzések (Todaro és Smith, 2003) szerint viszont a szoros összefüggés a városiasodás valamint az egy főre eső jövedelem mértéke és más gazdasági fejlődési mutatók közt az egyik legnyilvánvalóbb tény. Oluwasola (2007) érvelése szerint a városok a gazdasági növekedés és a társadalmi fejlődés legfontosabb központjai, mivel ezek a fejlődés állandó generátorai, számos új munkahelyet teremtenek és elősegítik a kreatív és innovatív környezet létrejöttét.

Általában elmondható, hogy a városok hatalmas szerepet játszanak világszerte az egyes nemzetek gazdaságában, munkalehetőséget jelentenek, hozzáférést a magasabb szintű kulturális-, oktatási-, egészségügyi lehetőségekhez mindemellett a kommunikáció és a közlekedés központjaiként minden állam gazdasági fejlődésének szükséges feltételei. [2]

[1] J. Vernon Henderson – Urbanization and Economic Development, ANNALS OF ECONOMICS AND FINANCE 4, 275-341 (2003)

[2] Terwase Shabu – THE RELATIONSHIP BETWEEN URBANIZATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT IN DEVELOPING COUNTRIES, International Journal of Economic Development Research and Investment, Vol. 1 Nos. 2 & 3 2010

<előző old.: ábra: “City 600”, forrás: [McKinsey Global Institute Cityscope 1.0](#) / saját infografika



Tény azonban, hogy – bár közvetlen korreláció nehezen állapítható meg az urbanizáció és a gazdasági fejlődés illetve növekedés közt – a világ teljes GDP-jének 80 százaléka az urbanizált területeken koncentrálódik (Raconteur, 2011), ezen túlmenően a globális GDP 60 százaléka mindössze 600 városi központból származik (MGI, 2011).

A városok gazdasági erejének feltérképezésére irányuló mai kutatások azt mutatják, hogy 2025-ig terjedően a “City 600” (az első hatszáz város a globális GDP részesedés szerinti rangsorban) adja majd a világ teljes GDP növekedésének 60 százalékát. Az elkövetkező 15 évben ezzel egyidejűleg a az urbanizált világ súlypontja jelentősen el fog mozdulni a jelenlegi centrumhoz képest déli, illetve még határozottabban keleti irányba – India és Kína felé. Ez azt is jelenti, hogy a “City 600” összetétele is jelentősen megváltozik, több mint 136 új feltörekvő országbeli város veszi majd át a jelenlegi fejlett világhoz tartozó városok helyét. Az elemzés azt is kimutatja, hogy a “City 600” népesség-növekedése ugyanebben az időszakban 1,6-szor nagyobb lesz a globális átlagnál – ami arra enged következtetni, hogy az urbanizáció, ha nem is általánosságban, de valamilyen formában mégiscsak összefügg a gazdasági fejlődéssel. [3]

”Az éjszakai szatelit felvételeken a föld városi fényeinek intenzitása és eloszlása meglepően jól egybevág a gazdasági tevékenység eloszlásával, ezért a GDP koncentrációját metaforikusan az jelzi, hogy az egyes városi területek mennyire fényesen világítanak.” (MGI)

[3] McKinsey Global Institute, [Urban world: Mapping the economic power of cities](#), 2011, Richard Dobbs, Sven Smit, Jaana Remes, James Manyika, Charles Roxburgh, Alejandra Restrepo, http://www.mckinsey.com/insights/urbanization/urban_world

| <<

<hacking>

#hacking

<első ránézésre biztosan nem úgy tűnik, de különös figyelmet érdemel>

hack1 [1]

I. 1. csapás, odavágás, odasuhintás [fejszével] 2. bevágás 3. csákány(kapa), tompa élű balta/fejsze 4. szaggató/száraz köhögés 5. rúgás (nyoma), horzsolás [rúgástól sípcsonton], lerúgás [labdarúgót] II. A. tsi 1.a) csapkod, csapdos, vagdal, vagdos; ... **~one's way through** keresztülverekszli magát, utat vág/tör magának [tömegben, erdőn stb.] b) csúnyán vág/aprít fel [húst stb.], nyiszál, marcangol [életlen késsel] c) kapál, fellazít [talajt] d) nagyolva/durván farag, kinagyol [követ], (meg)nyes **~a figure out of a rock** sziklából/kőtömbből szobrot farag/kinagyol 2. a) berovátkol, bevág, bevagdos, kicsorbít [pengét] b) megcsapol [fát] 3. sípcsonton rúg, lerúg [labdarúgót] 4. feltör [számítógépes adatbázist] B. tni szárazan köhög, szárazat köhint, krákog, szl torkot reszel [reggel]

hack2

I. fn 1. a) bérelhető háts- és kocsiló b) biz gebe 2. us taxi 3. tehetségtelen, ihlet nélküli író, írkaász 4. a) prosti b) biz kerítőnő 5. szl smasszer II.A. tsi a) élvezetből lovagol b) elcsépel [szót stb.]; **~an argument to death** a végletekig ismételi egy érvet B. tni **~along the road** (lovon) poroszkál, kocog az úton

hack3

I. fn 1.a) szárító(állvány), szárítórács [halnak, sajtnak, téglának stb.], jászolrács, szénatartó b) száradó nyerstéglarakás 2. sólyomtető II. tsi szárítóra / szárítóállványra / szárítórácsra felrak [halat, sajtot, téglát stb.]



HACK [2]

1. n. Originally a quick job that produces what is needed, but not well.

fn. Eredetileg gyorsan elvégzett munka amely létrehozza azt amire szükség van, de nem jól.

2. The result of that job.

Annak a munkának az eredménye.

3. NEAT HACK: a clever technique.

ÜGYES HACK: egy okos módszer

4. REAL HACK: a crock, (occasionally affectionate)

VALÓDI HACK: egy 'crock' [értsd: elfogadható és működőképes módszer, amely azonban a legkisebb zavar esetén hajlamos hibázni] (esetenként kedveskedő kif.)

5. v. with „together”: to throw something together so it will work.

i. “össze”- előtaggal: összedobni valamit úgy, hogy működjön

6. to bear emotionally or physically. „I can't hack this heat!”

ézelemileg vagy fizikailag elviselni valamit. “Nem hackelem ezt a hőséget!”

7. v. To work on something (typically a program). In specific sense: „What are you doing?” „I'm hacking TECO.” In general sense: „What do you do around here?” „I hack TECO.” (The former is time-immediate, the latter time-extended.) More generally, „I hack x” is roughly equivalent to „x is my bag”: „I hack solid-state physics”.

i. Dolgozni valamin (tipikusan egy programon). Konkrét értelemben: “Mit csinálsz most?” “Épp a TECO-t hackelem.”

Általános értelemben: “Mi dolgoz errefelé?” “TECO-t hackelek.” Még általánosabb értelemben: ~ ~ (a szerz.)

[2] [The on-line hacker Jargon File, version 1.0.3](#), the oldest recovered version of the File / saját ford.

:hacker: [3]

n. [originally, someone who makes furniture with an axe]

1. A person who enjoys exploring the details of programmable systems and how to stretch their capabilities, as opposed to most users, who prefer to learn only the minimum necessary. RFC1392, the Internet Users' Glossary, usefully amplifies this as: A person who delights in having an intimate understanding of the internal workings of a system, computers and computer networks in particular.

Olyan személy, aki élvezi a programozható rendszerek részleteinek felfedezését és hogy miként terjeszthetők ki azok képességeinek határai, ellentétben a legtöbb felhasználóval, akik megelégszenek a minimálisan szükségesek megismerésével. Az RFC1392, az Internet Felhasználók Kézikönyve úgy emeli ezt ki, mint: Egy olyan személy, aki egy rendszer, különösképpen a számítógép és a számítógép-hálózatok belső működésének beható megértésében leli örömét.

2. One who programs enthusiastically (even obsessively) or who enjoys programming rather than just theorizing about programming.

Valaki aki lelkesedésszerűen programoz (akár megszállottan is) vagy élvezi a programozást ahelyett, hogy pusztán elméleteket gyártana a programozásról.

3. A person capable of appreciating {hack value}.

Olyan személy, aki képes a helyes értékítéletre {hack érték}.

4. A person who is good at programming quickly.
Olyan személy, aki jó a gyors programozásban.
5. An expert at a particular program, or one who frequently does work using it or on it; as in 'a Unix hacker'. (Definitions 1 through 5 are correlated, and people who fit them congregate.)
Egy bizonyos program szakértője, vagy olyasvalaki aki gyakran használja azt vagy dolgozik azon; lásd 'Unix hacker'. (A meghatározások 1-től 5-ig egymással összefüggnek, és az azoknak megfelelő emberek gyűjtőneve.)
6. An expert or enthusiast of any kind. One might be an astronomy hacker, for example.
Bárminek a szakértője vagy rajongója. Példának okáért lehet valaki csillagászat-hecker.
7. One who enjoys the intellectual challenge of creatively overcoming or circumventing limitations.
Valaki, aki a határok kreatív meghaladásának vagy megkerülésének intellektuális kihívásában leli örömét.
8. [deprecated] A malicious meddler who tries to discover sensitive information by poking around. Hence password hacker, network hacker. The correct term for this sense is {cracker}.
[érvénytelenítve] Rosszindulatú betolakodó aki bizalmas információk után kutat. Innen a jelszó-hacker, hálózat-hacker. A helyes kifejezés ebben az értelemben {cracker}.

„The Meaning of `Hack’

„The word *hack* doesn't really have 69 different meanings”, according to MIT hacker Phil Agre. „In fact, *hack* has only one meaning, an extremely subtle and profound one which defies articulation. Which connotation is implied by a given use of the word depends in similarly profound ways on the context. Similar remarks apply to a couple of other hacker words, most notably *random*.”

Hacking might be characterized as `an appropriate application of ingenuity'. Whether the result is a quick-and-dirty patchwork job or a carefully crafted work of art, you have to admire the cleverness that went into it.

An important secondary meaning of *hack* is `a creative practical joke'. This kind of *hack* is easier to explain to non-hackers than the programming kind. Of course, some *hacks* have both natures; ...” [4]

[4] forrás: The on-line hacker Jargon File, version 4.0.0, 24 JUL 1996 / the text of the third edition of the New Hacker's Dictionary / > köv. old: sa-ját ford.

“A ‘Hack’ jelentése

“A hack szónak igazából nincs 69 különböző jelentése”, ahogyan Phil Agre az MIT hackere fogalmaz. “Tulajdonképpen a hack mindössze egy dolgot jelent, ami oly mértékben összetett és mély, hogy ellenszegül az artikulációnak. Hogy adott esetben a szó mely fogalmi tartalomra utal, az a kontextus hasonlóan mély értelmű környezetétől függ. Hasonló észrevételek érvényesek jó néhány más hacker kifejezésre, többnyire véletlenszerűen.”

A hacking úgy jellemezhető, mint ‘a zsenialitás helyes alkalmazása’. Legyen az eredmény akár egy gyors és igénytelen fércmunka vagy akár egy gondosan kidolgozott műalkotás, a benne megnyilvánuló leleményesség csodálatra méltó.

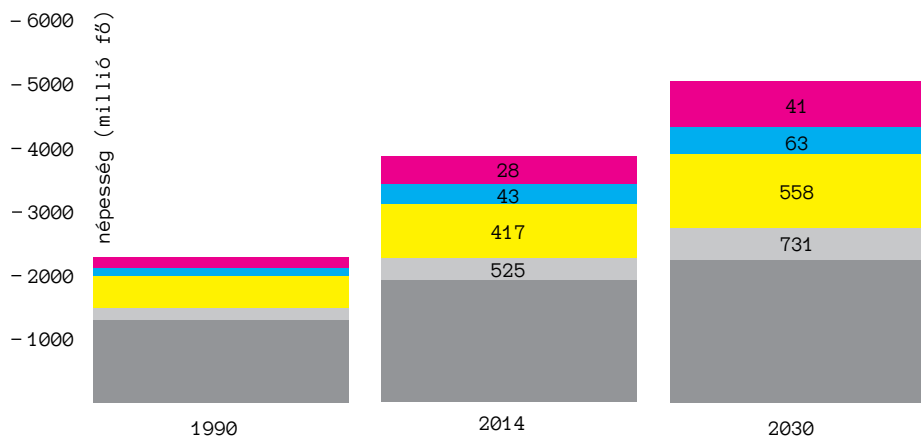
A hack fontos másodlagos jelentése ‘egy kreatív tényleges tréfa’. A hack ezen fajtáját könnyebben lehet elmagyarázni a nem-hackereknek, mint a programozói típusút. Természetesen vannak hackek, melyek mindkét jellegzetességgel egyszerre bírnak; ...”

méret és koncentráció > MEGACITY

#urban

A városok méretük (lakosaik száma) és koncentrációjuk szerint öt kategóriába sorolhatóak: [1]

- Megacity vagy megapolisz / 10 millió v. több
- Nagyvárosok / 5 és 10 millió közt
- Közepes méretű városok / 1 és 5 millió közt
- Városok 500.000 és 1 millió közt
- Kisvárosok / 500.000 alatt



A Megacity-k méretük és koncentrációjuk miatt mindenképp kiemelkednek a világ városai közül, ugyanakkor – mint az a fenti diagramból is kitűnik – a globális városi lakosságnak mindössze egy nyolcada él bennük. 1950-ben a New York-i agglomeráció volt az első, amely elérte a 10 milliós méretet, a városok közül pedig Tokyo lépte át először ezt a határt 1962-ben. 1990-ben mindössze 10 ilyen város létezett, de számuk mára közel megháromszorozódott.

[1] United Nations Department of Economic and Social Affairs / Population Division – World Urbanisation Prospects – The 2014 Revision, Published by the United Nations ISBN 978-92-1-151517-6

Ma a 28 megapolisz az urbánus népesség 12 százalékát tudhatja magáénak, közülük a legnagyobb Tokyo (38 millió lakossal), a következők Delhi (25 millió) és Sanghai (23 millió), majd Mexikóváros, Mumbay és Sao Paulo következnek egyenként 21 millió lakossal. 2030-ra a 10 millió főt meghaladó megacity-k száma várhatóan további tizenhárommal gyarapodik majd – egyre növekvő arányt szakítva ki a teljes városi népességből.

A leggyorsabban fejlődő városok azonban mégsem a megacity-k közül, hanem a közepes méretűekből illetve az 1 milliónál kevesebb lakosúak közül kerülnek ki, ahol az átlagos növekedési ütem 2,4 százalék, de van köztük közel negyven olyan város, ahol az évenkénti növekedés eléri akár a 6 százalékot is.

A fentiekkel párhuzamosan az sem elhanyagolható tény, hogy a világ városi népességének közel fele az 500.000 fő alatti népességű kisvárosokban él. Noha ez az arány a jövőben várhatóan jelentősen csökkenni fog, 2030-ra még mindig 45 százalék körül várható. Legnagyobb számban ezek a települések egyrészt Európában találhatóak, ahol a lakosság hozzávetőlegesen két harmadát teszik ki, másrészt Afrikában, ahol is a városi lakosság felét képezik.

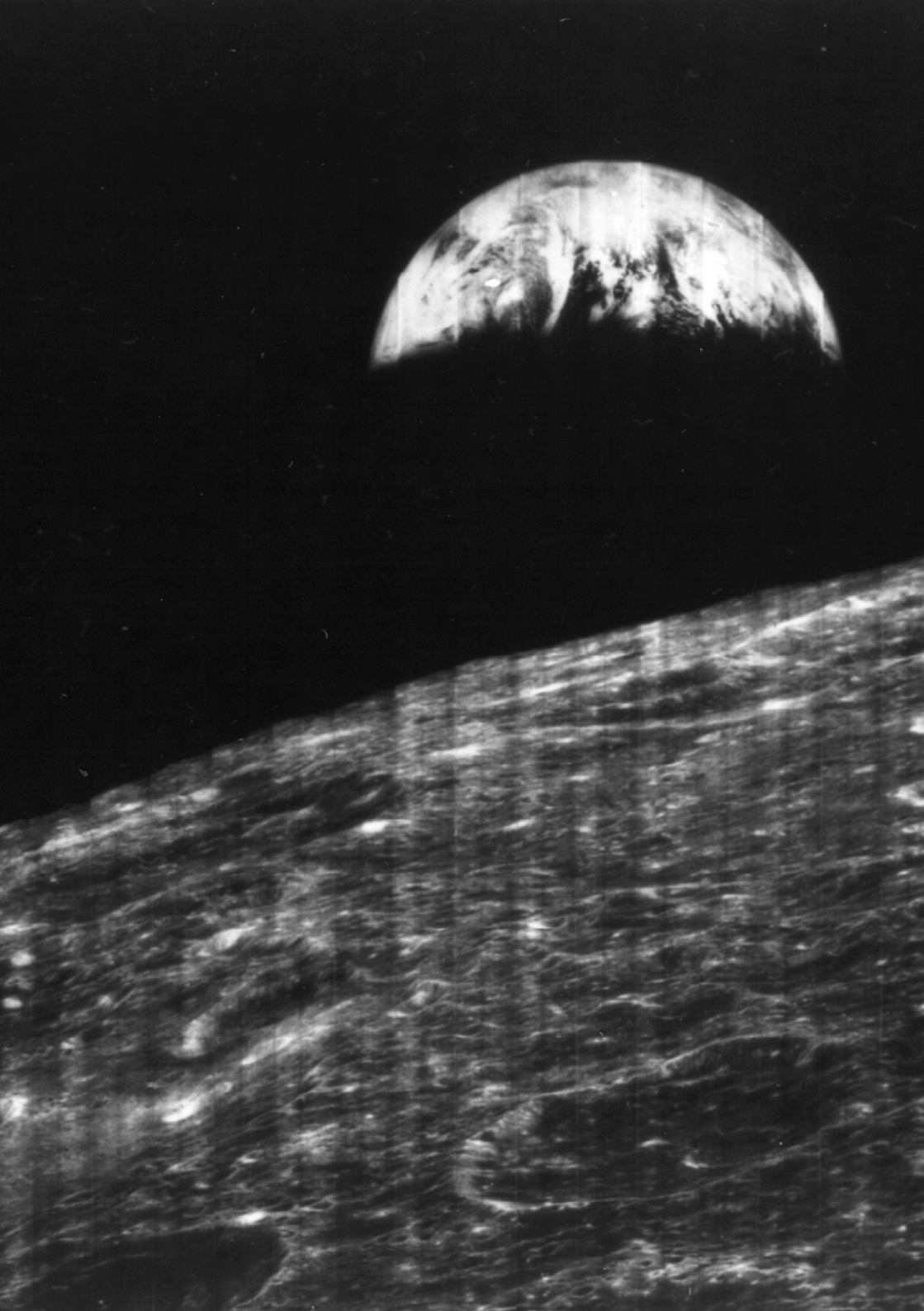
Akusztikai TÉR / GLOBÁLIS FALU

#urban #társadalom #tér

A Harmadik Generációs Város és a Globális falu elméleteinek rokonságát jelzi, hogy Cassagrande megfogalmazásában:

“a Harmadik Generációs Várost Mr. Neil Armstrong hozta el nekünk a Holdról, azzal, ahogyan onnan a Földet látta...”

– hasonlóan ahhoz, ahogyan McLuhan használja az Apollo8 orbitális űrutazásakor készült fényképfelvételt az Akusztikai Tér elméletének kifejtése kapcsán.



Az olvasás, az írás és a hierarchikus rendszerezés agyunk bal féltekéjének működésével állnak alapvető összefüggésben, csakúgy mint az idő lineráris fogalma és az írásbeliség. A bal agyfélteke az analízis, a rendszerezés és a racionalitás – azaz a Vizuális Tér lakhelye, míg a jobb félteke a tériségé, a taktilitásé és a zenéé – avagy az Akusztikai Téré. A Vizuális Tér az Euklideszi Geometria egyszerűsített világképéhez tár-sítható, a három ösztönös dimenzióhoz, amely az architektúra vagy a terep vizsgálatához használható, de túlságosan is racionális lévén fel sem foghatja az Akusztikai Tér dimenzióit. Az Akusztikai Tér összetett, multi-szenzoros érzékelésből jön létre ahol **a fizikai tér összezsugorodik az idő viszont hihetlen mértékben felgyorsul!** (Harvey 1990). Mindez teoretikus síkon azt jelenti, hogy minden egyszerre látszik történni, és a történések már nem kötődnek a helyhez. [1]

[Az akusztikai tér jelensége nem csak a társadalomra illetve az információs társadalom térhasználatára van/lesz kihatással. Valószínű, hogy az ARCHITEKTÚRA – mint a térrel szoros összefüggésben létező diszciplína – sem marad, hiszen nem is maradhat mentes mindazon következményektől, melyeket a globális falu információs társadalma generál. ~~Hogy ennek milyen konkrét következményei is vannak/lesznek magában az építészetben – az igazából még nem eldől – ugyanakkor megkerülhetetlen építészeti kérdés.]~~

[1] Harvey, David (1990): *The Condition of Postmodernity: An Enquiry into the Origins of Cultural Change* (Blackwell, Oxford, England; Cambridge, Mass.)

Az **Akusztikai Tér** mint **TÉRSZERKEZET** és a **Globális Falu INFORMÁCIÓS TÁRSADALMA** közt lévő szoros összefüggésről Pintér Róbert a következőket írja tankönyvében:

“A térszerkezeti megközelítés szerint azért élünk információs társadalomban, mert az információs technológiák használatának és a globalizációnak köszönhetően egyre kevésbé meghatározó a fizikai tér szerepe, ma már hálózatok vesznek körbe minket, amelyek új keretet adnak a társadalmi folyamatoknak, például a termelésnek, az elosztásnak, a politizálásnak stb. Jól tudják nemcsak a történészek, hogy a középkori feudalizmus átalakulása, az újkor beköszöntése és a polgári társadalmak megjelenése elsősorban a városokhoz köthető, amelyek kevésbé kötődtek a feudális struktúrákhoz. Az információs társadalomnak a térszerkezet átalakulását hangsúlyozó elméletei újra a városok hálózatait állítják a vizsgálódás középpontjába mint az ipari társadalmi térbe beékelődő, idegenné váló zárványokat.” [2]

Az említett tankönyv külön fejezetet szentel az információs társadalom sajátos térhasználatának kifejtésére. A fejezet szerzőjének, Kollányi Bencének elemzése lényegében úgy foglалható össze, hogy az információs társadalom megjelenése nyomán a fizikai tér egyértelműen átalakulni látszik, a földrajzi felfedezések korában kitágult téri világkép összezsugorodik, az információs technológiák megjelenésével pedig megváltozik a térérzet és a társadalmi térhasználat ahol is a tér-idő összezsugorodása figyelhető meg /time-space compression/ - elméleti szinten egészen a **kibertér**-ig /cyberspace/ és a virtuális valóságig terjedően. [3]

[2] Az Információs társadalom, Az elmélettől a politikai gyakorlatig - tankönyv / szerk.: Pintér Róbert, Gondolat - Új Mandátum, Budapest, 2007, ISBN 978 963 693 061 5 (24. old.)

[3] Kollányi Bence - Térhasználat az információs társadalom korában / in: Az Információs társadalom, Az elmélettől a politikai gyakorlatig - tankönyv / szerk.: Pintér Róbert, Gondolat - Új Mandátum, Budapest, 2007, ISBN 978 963 693 061 5 (82-93. old.)

urbanizáció / fejlett >< FEJLŐDŐ országok

#urban #trend

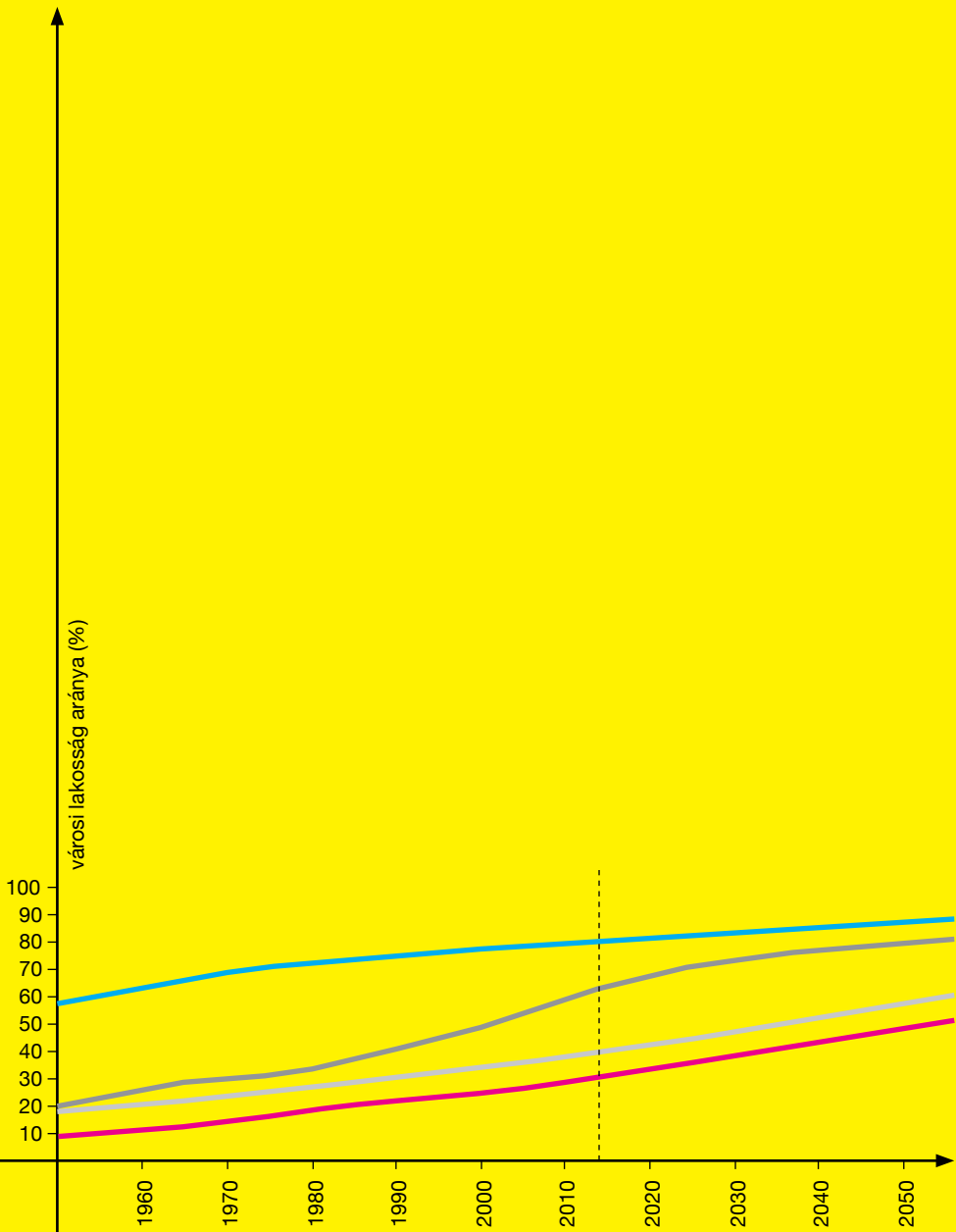
A városodás folyamata a fejlődő országokban jelentősen gyorsabban zajlik, mint a fejlett régiókban, de ennek a gazdasági növekedéssel való összefüggése sokkal kevésbé meghatározó (ENSZ, 2013b).

Amíg a mai magas jövedelemmel rendelkező országok már évtizedek óta dominánsan urbanizáltak, addig a felső-közép jövedelmi kategóriába sorolhatóknak volt tapasztalható a leggyorsabb ütemű városodás az 1950-es évektől. **A jóléti társadalmakban a városi lakosság már az 50-es években túlnyomó részt városinak volt mondható (57 százalék), amely mára elérte a 80 százalékot és 2050-re 86 százalékra várható.** Ezzel szemben a mai felső-középkategóriába tartozó országokban mindössze 20 százalék volt a városi lakosság aránya az 50-es években, amely mára 63 százalékra növekedett és 2050-re 79 százalékra lesz tehető. Amint azt a fenti számok is reprezentálják, a világ városi lakossága 2050-re várhatóan közel két harmadával növekszik és ennek 90%-át Afrika és Ázsia adja majd. Jelenleg – annak ellenére, hogy relatív alacsony városi lakossággal rendelkezik – Ázsiában él a világ városlakóinak több mint fele (53%). A második legtöbb városi lakost Európa mondhatja magáénak (14%), amelyet Latin Amerika és Karibi térség követ (13%). A század közepére **Afrika városi lakossága várhatóan megháromszorozódik, Ázsiában pedig több mint 60%-os növekedés várható, amelyek összesen a fent említett 90%-os globális növekedésért lesznek felelősek.** A növekedés nagy részét a kontinenseken belül is mindössze néhány ország adja, nem meglepő módon Kína és India, melyek együttesen ennek közel 30%-át teszik ki, rajtuk kívül Nigéria, Indonézia és Pakisztán a legjelentősebbek. [1]

[Mondhatnánk, hogy a fejlődő országokban zajló urbanizáció innen nézve igen távolinak tűnik, de más tendenciák azt látszanak sejtetni, hogy nem is.]

[1] United Nations Department of Economic and Social Affairs / Population Division – World Urbanisation Prospects – The 2014 Revision, Published by the United Nations ISBN 978-92-1-151517-6

>köv. old.: diagram, a városi lakosság arányának alakulása a fejlettség függvényében / forrás: United Nations / Population Division – World Urbanisation Prospects – The 2014 Revision, fig. 5. / saját infografika



- Magas jövedelemmel rendelkező országok
- Közepesen magas jövedelemmel rendelkező országok
- Közepesen alacsony jövedelemmel rendelkező országok
- Alacsony jövedelemmel rendelkező országok



Large blue handwritten symbol resembling a stylized '3' or '5'.



Handwritten text: 'Mystifying Childhood', 'A year with the', 'Mystifying Childhood'.



Handwritten text on a red background: 'MINDY'.



Text: 'ART', 'NO', 'SHOP', 'FOR'.



Text: 'foodmania'.



A VÁROS MINT HÁBORÚ

#urban #társadalom

[Az analógia először 2004-ben egy nemzetközi workshop-on, a Trafó Kortárs Művészetek Házában tartott saját előadás kapcsán fogalmazódott meg. Az előadás a “város” mint jelenség kortárs értelmezési lehetőségeivel foglalkozott, mely értelmezések közt – sok más mellett – a “háború” is szerepelt. Ha választ kellene adnom a kérdésre, hogy szerintem mi is a város, akkor azt felelném – tudván természetesen, hogy mindemellett nyilvánvalóan egyidejűleg sokminden más is –, hogy a város: “háború”.]

A “háború” mibenlétét tekintve alapvetően nem más, mint érdek-érvényesítés, melyet az eltérő, vagy adott esetben leginkább az egymással szemben álló érdekekből fakadó “**konfliktus**” táplál.

A “**Város, mint Háború**” analógiája azonban inkább allegórikus és nem a konkrét fizikai megnyilvánulásra utal. Alapja főként maga a már említett “konfliktus”, mint meghatározó emberi és társadalmi jelenség. Nem szükséges hosszas viselkedés- és társadalomelméleti fejtegetés ahhoz, hogy belássuk – a konfliktushelyzetek intenzitása, gyakorisága és jelentősége a közeg sűrűségével jelentős mértékben korrelál. Lefordítva ez azt jelenti, hogy a “konfliktus” az urbanizáció egyre nagyobb méretű és sűrűségű városi közegében állandósulni látszik, amely az egyéni/közösségi érdekek érvényesítésére való természetszerű emberi törekvéssel párosulva szinte a városi lét egyik attribútumává válik. A város tehát bizonyos szempontból “háború”. Nem okvetlenül a konkrét fizikai erőszak formájában, de átvitt értelemben mindenképp értelmezhető eként is. A „Város, mint Háború” ebben az értelmezésben egy meghatározó, de egyszersmind általános (nem extrém) helyzetben látens jelenség.

Az egyéni érdek, hogy átjussunk az utca egyik oldaláról a másikra, nyilvánvalóan szemben áll az utcán közlekedő autók saját érdekeivel – hogy minnél gyorsabban eljussanak saját uticéljukhoz. Az átjutás a gyalogos részéről aposztrofálható egy egyenlőtlen feltételekkel vívott partizánháború egyéni akciójaként, és ezt a harcot nap mint nap meg kell vívnia. Az is belátható, hogy mindez egy gyakorlatilag forgalom nélküli falusi helyzetben korántsem jelenti ugyanezt, de még egy vidéki kisvárosban sem. A konfliktus a városi közeg sűrűsödésével éleződik ki és válik háborúvá.

De példának hozhatjuk a hajléktalanok állandó háborúját a közterület-felügyelettel szemben, a kutyások és nem-kutyások küzdelmét a közterületek használatáért vagy akár azt, amikor a dugig zsúfolt reggeli hetes buszra megpróbálunk felszállni a már fentlévők nyilvánvaló érdeke ellenére...

Az urbanizáció koncentráció-növekedése nem csak belülről generál háborút – ma egyre többször maga a “háború” vonul be a városba. A városok “frontvonalak” – ahogyan Saskia Sassen hivatkozik rájuk, [1] ahol az urbanizációból eredő ellentmondások az “asszimmetrikus háború” megjelenéséhez vezetnek. A “háború városiasodása” [the urbanising of war] Sassen szerint az egyik legnagyobb kihívás, amellyel a városoknak szembe kell néznie. A városok stratégiai szempontból kiemelt jelentőségük okán történelmük során sem kerülhették el teljesen a háborúkat, de a “zárt városok” hagyományos kereskedelmi és polgári kapacitása miatt messzemenően gyakrabban menekülhettek meg tőle (Sassen, p. 34). Ma az urbanizált háború teljes mértékben különbözik a történelmi és a modern időkbeli háborúktól. Régebbi háborúkban – mint például az Első ill. Második Világháború – a jelentős méretű hadseregeknek meglehetősen nagy területekre (óceánokra, hadszínterekre) volt szükségük, hogy az ütközeteiket megvívják. A Második Világháborúban a városok már új szerepet is kaptak a hadszíntéren a félelemkeltés instrumentumai-

[1] Saskia Sassen, *When the City Itself Becomes a Technology of War*, *Theory, Culture & Society*, 2010 (SAGE, Los Angeles, London, New Delhi, and Singapore), Vol. 27(6): 33^50

DOI: 10.1177/0263276410380938, <http://www.saskiasassen.com/PDFs/publications/When-the-City-Itself-Becomes-a-Technology-of-War.pdf>

ként – miáltal egy-egy város teljes elpusztítása egész nemzeteket volt képes terrorizálni, mint Drezda vagy Hiroshima esetében. (Sassen, p. 38.) Emellett korunkban megjelenik az asszimmetrikus háború is, amelynek többsége 1998-tól városi színtereken zajlik:

“Az asszimmetrikus háború – egy hagyományos hadsereg és fegyveres felkelők által vívott háború – a városokat potenciális hadszínterré változtatta. A városok világszerte az asszimmetrikus háború hadszíntereivé válnak, függetlenül attól, hogy melyik – szövetséges avagy ellenséges – oldalon állnak. ... Az asszimmetrikus háborúk sokfélék lehetnek, de van néhány közös tulajdonságuk is. Az asszimmetrikus háborúk részlegesegek, időszakosak és nincs világos kimenetelük. Nincs fegyverszünet, ami jelezné a végüket. Olyan indikátorok, amelyek a középpont összetartó erejének megszűnését jelzik – bármi is legyen ez a középpont: egy birodalmi korszak hatalma vagy a modern nemzeti állam.” [2]

A frontvonalak városokba történő eltolódása a nyitott, “Har-
madik Generációs Városok” sebezhetőségére vezethető vissza. A környezeti hatásokból (globális felmelegedés, energiaválság és ivóvíz hiány, stb.) adódó kihívások, a mindennapi élet egyre akuttábbá és közvetlenebbé váló függése a masszív infrastruktúrától és az intézményesült ellátó rendszerektől – frontvonallá változtatja a várost. A számítógépek által vezérelt hatalmas csatornarendszerek, vízhálózatok, kiterjedt közlekedési- és elektromos rendszerek meglehetősen sebezhetőek (a NASA szimulációja szerint, ha egy New York nagyságrendű város elektromos energia hálózatát irányító számítógéprendszer esetleges leállításától számított ötödik napon olyan extrém állapotok lépnének fel, amelyek hagyományos eszközökkel már nem lennének kezelhetőek) – azaz a konfliktus-sűrűség nagyon könnyen kerülhet olyan határállapotba ahol a „Város, mint Háború” kilép látens mivoltából.

[2] *“Asymmetric war – war between a conventional army and armed insurgents – has made cities one site in the map for warring. Cities worldwide are becoming a key theater for asymmetric war, regardless of what side of the divide they are on – allies or enemies... Asymmetric wars can be very diverse, but they share a few features. Asymmetric wars are partial, intermittent and lack clear endings. There is no armistice to mark their end. They are one indication of how the center no longer holds – whatever the center’s format: the imperial power of a period or the national state of our modernity.”* in: Saskia Sassen, *When the City Itself Becomes a Technology of War*, p. 36. / saját ford.

OECD / dezurbanizáció

#urban #code #system

Érdeemes megjegyezni a globális folyamatok árnyékában, hogy bár a fejlett OECD országok összességében beleillenek ugyan az általános városodási trendbe, azonban több tagjuknál ellentétes folyamatok, dezurbanizációs trendek figyelhetők meg – mint például Írországból, az USA-ban vagy az Egyesült Királyságban (ezek esetében nem jelentős, csupán néhány tized százalékos csökkenésről beszélhetünk), valamint Franciaországban és Magyarországon (ahol a 80-as és 90-es évektől számítva 2-3 százalékos a városi lakosság arányának csökkenése). [1]

A városodottság csökkenése ezen esetekben többnyire az általános népességcsökkenéssel függ össze, de mint pl. Budapest esetében is, jelentős szerepe van az elvándorlásnak is. Egyes nem általános esetekben a gazdasági recesszió is jelentős városi népességcsökkenést eredményez (mint pl. Buffalo és Detroit az Egyesült Államokban), de nem elhanyagolhatóak a természeti katasztrófák hatásai sem (pl. New Orleans a 2005-ös Katrina Hurrikán után).

<< [1] Trends in Urbanisation and Urban Policies in OECD Countries, OECD Public Governance and Territorial Development Directorate, 2010

>köv. old.: fotó: David de Rueda, Nikon's Project Spotlight: Abandoned Spaces

/ [forrás](#)



mestermunka

tervpályázat - 2005.
építészeti tervek - 2006.
fotók 2008.

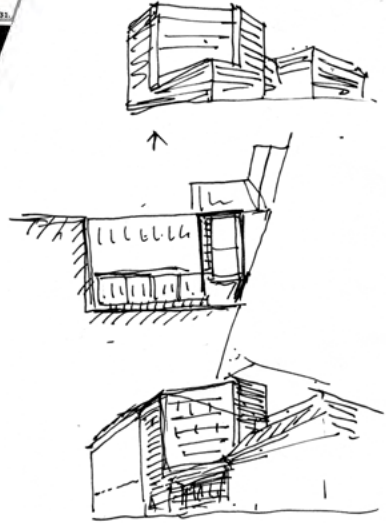
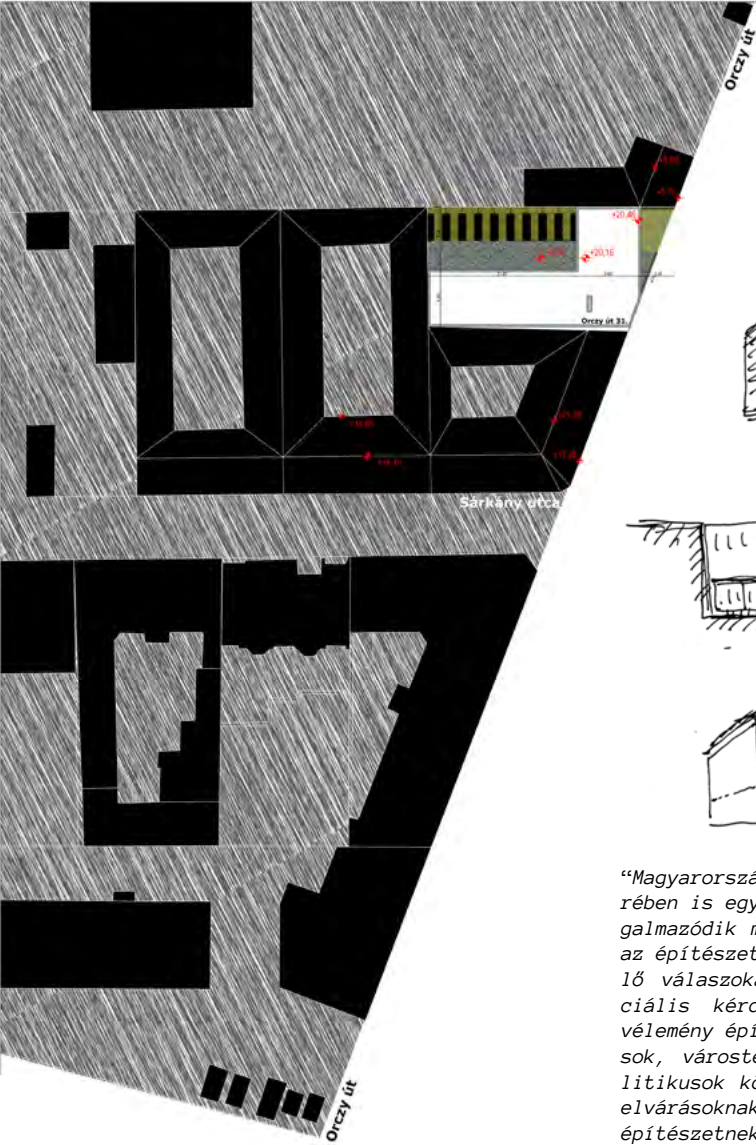
szerzők:

Molnár Csaba DLA, Bach Péter

munkatársak:

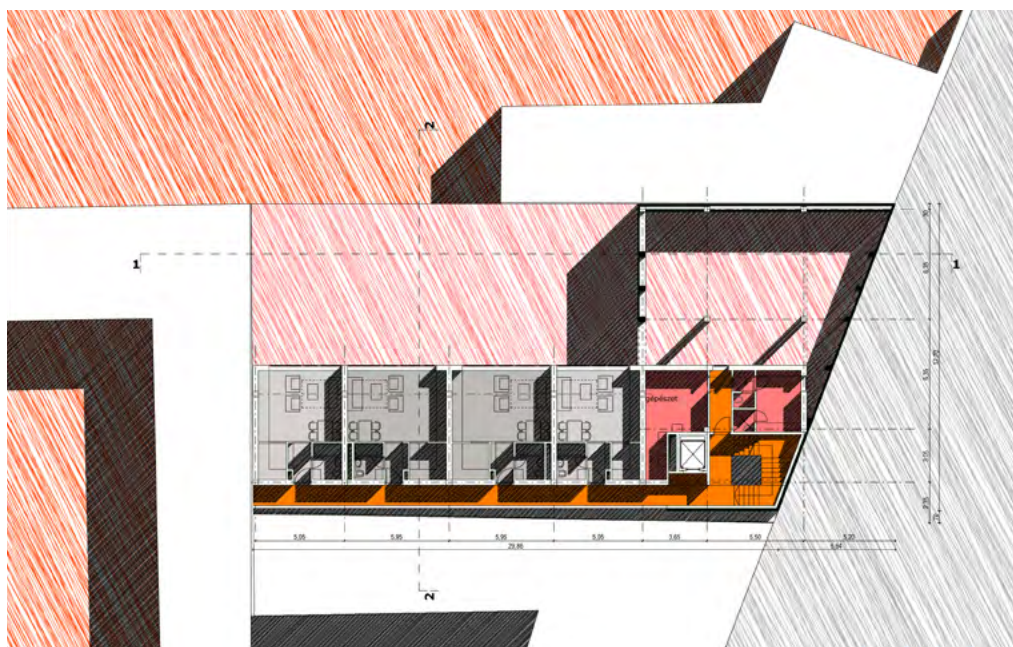
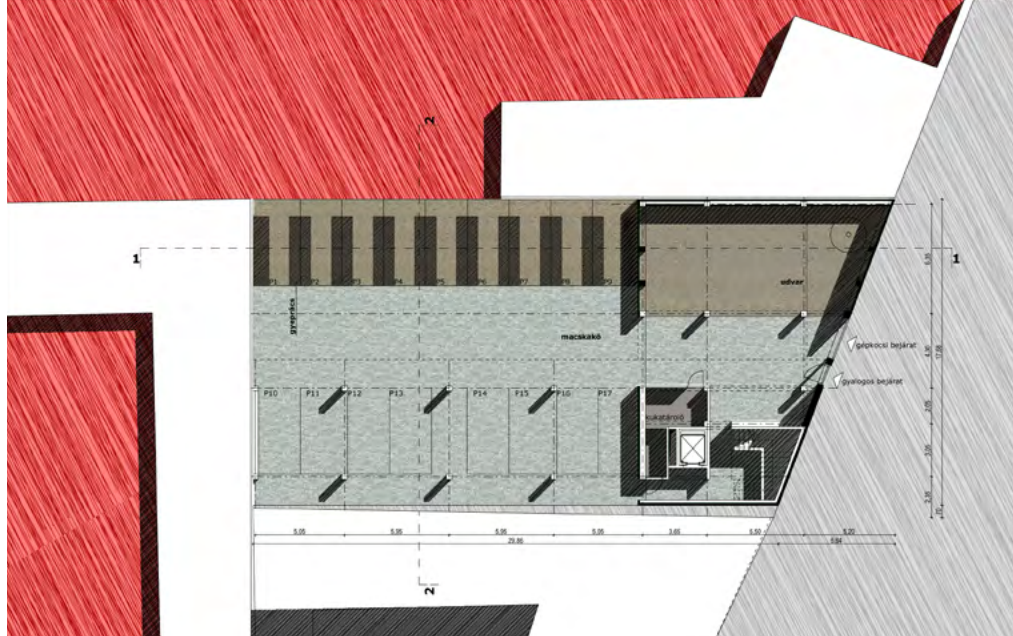
Halmai Dénes, Kisgergely Csaba, Koch Lilla Boróka, Szentkúti
Viktor, Villányi Norbert

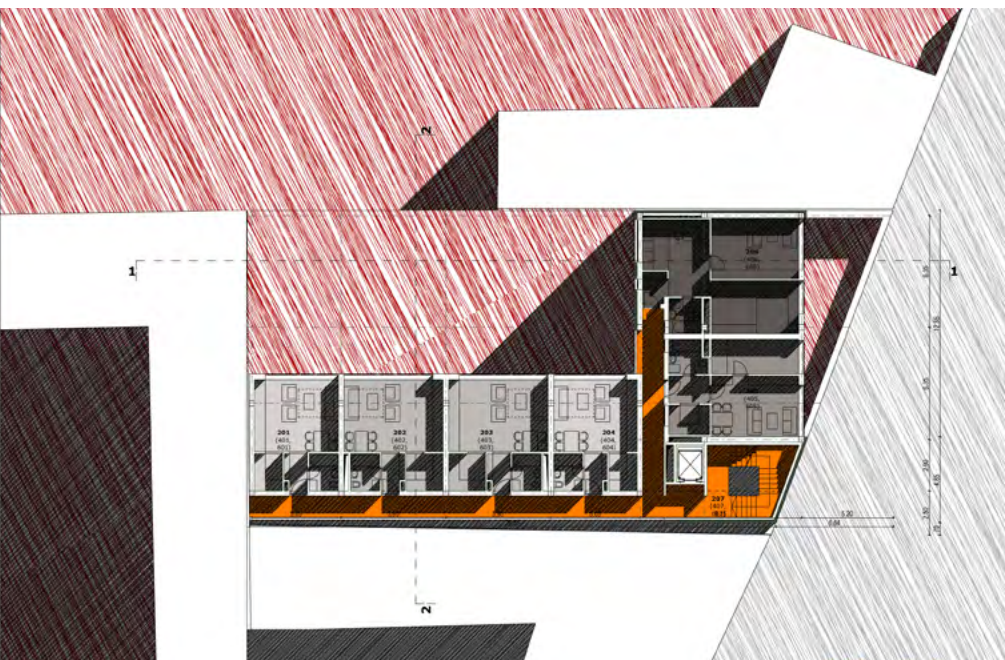
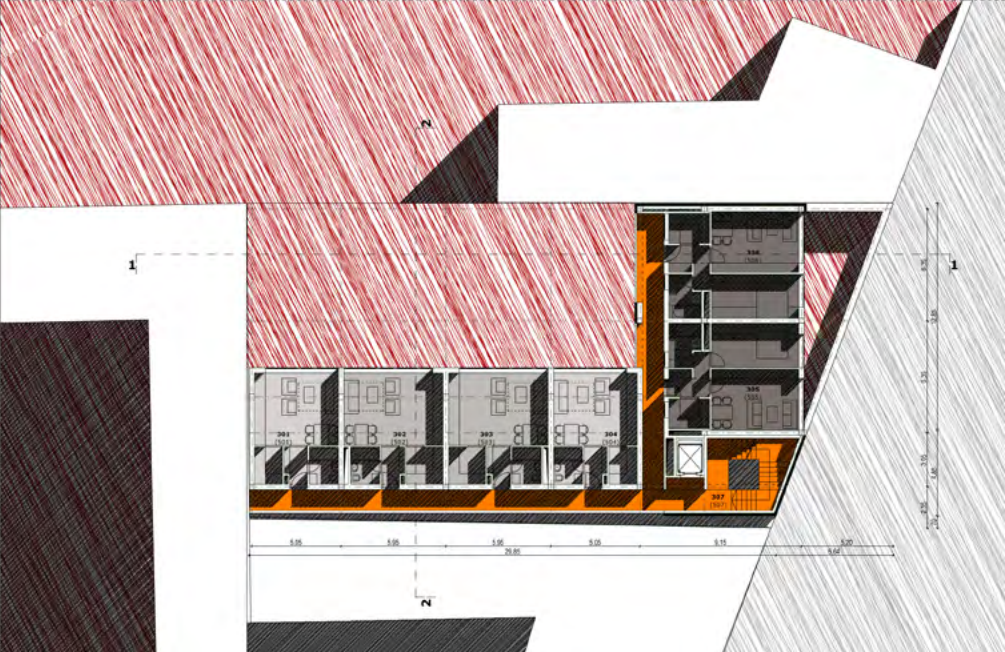




“Magyarországon az építészek körében is egyre erőteljesebben fogalmazódik meg az az igény, hogy az építészet eszközeivel megfelelő válaszokat találjanak a szociális kérdésekre. Megoszlik a vélemény építészek és szociológusok, várostervezők és szociálpolitikusok között is, hogy milyen elvárásoknak kell megfelelnie az építészetnek szociális lakások, bérházak tervezése során. Meg lehet-e határozni azokat a tervezési szempontokat, alapelveket, amelyekre oda kell figyelni akkor, amikor Magyarországon még a szociális lakás fogalma sincs egyértelműen definiálva?”
Sárkány Csilla, 2007.

tervpályázat



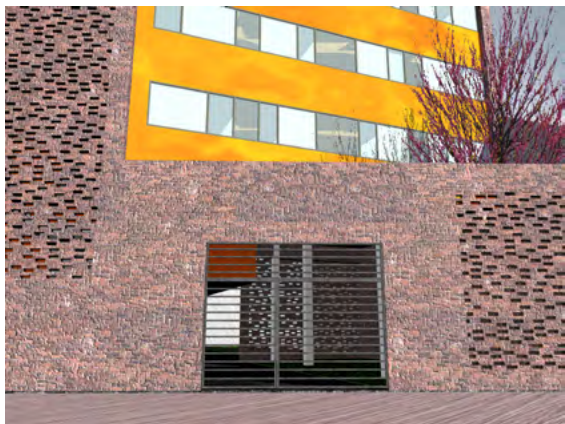


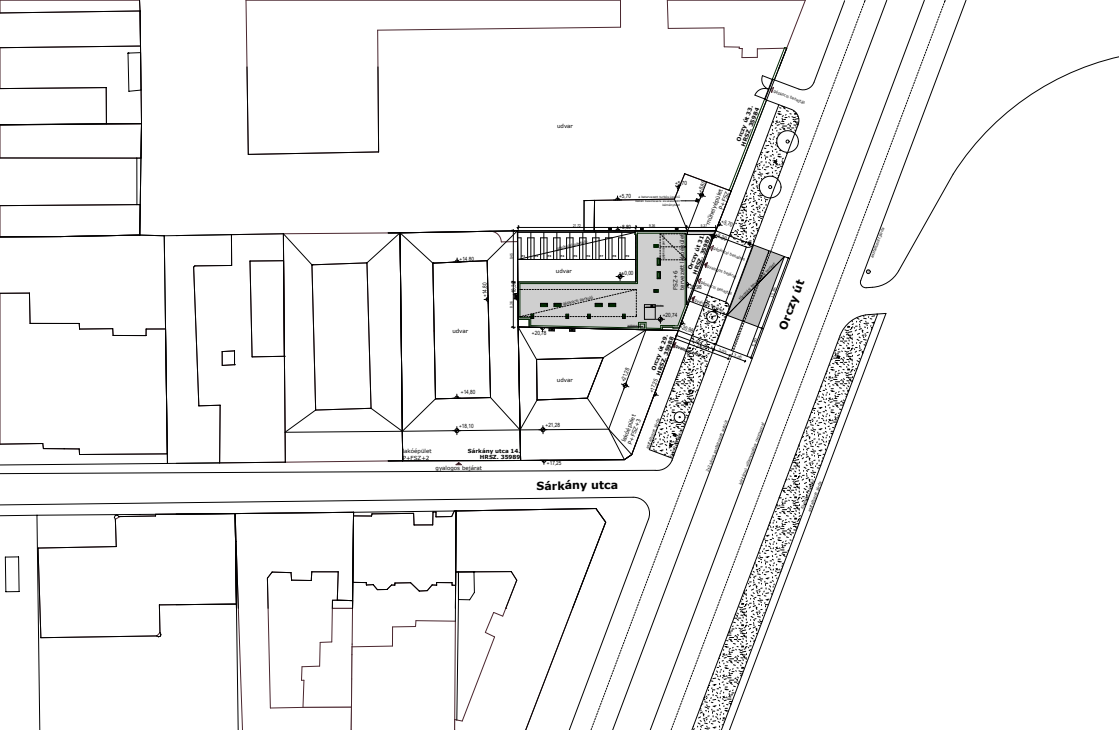
“A Józsefvárosban 1998-tól a kerület megújítása tudatosan zajlik. A kerület szívéből indulva tervszerűen folyik az újjáépítés, aminek alapvető szempontja a megújítás mellett a befektetőkkel való konstruktív együttműködés. Ennek a tudatos kapcsolatteremtésnek az egyik pillére a Corvin-Szigony projekt. Budapest, Józsefvárosi Önkormányzata a Corvin-Szigony Projekt Lakásprogramjának keretében a kerület öt különböző részén önkormányzati lakásokat kíván létesíteni, és a bérlakásokat tartósan saját tulajdonában kívánja tartani. A rehabilitáció az épített és természeti környezet minőségi megújításával az ott élő lakosság megtartását és az új lakók letelepedését kívánja elősegíteni.

A tervezési területen a mai igényeknek megfelelő korszerű lakások kialakítása az önkormányzat célja, ami az eltérő társadalmi helyzetűek – egyedülálló nyugdíjasok, fiatal házaspárok és nagy-családosok – számára egyaránt megfelelő lakókörnyezetet biztosíthat.

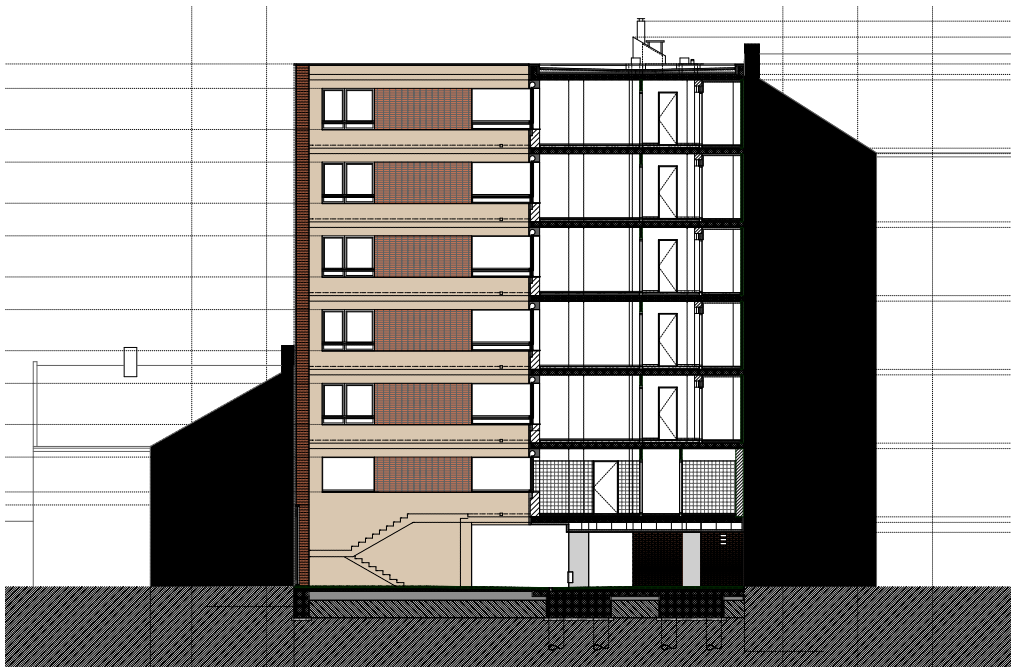
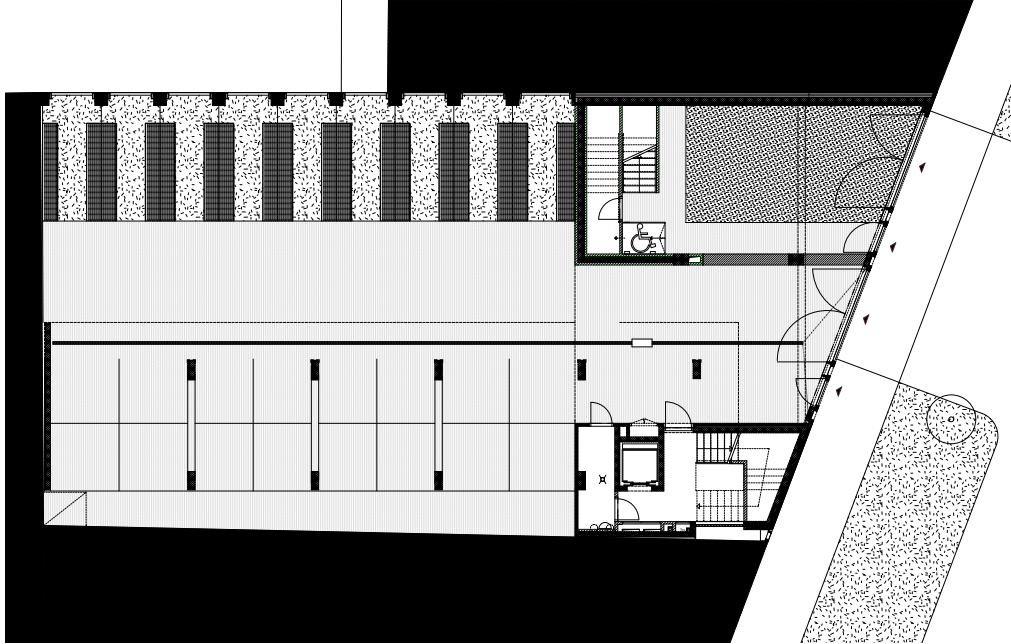
Az eredeti szándék szerint az épületek alacsony építési és fenntartási költségűek, de jó építészeti minőséggel kialakítottak és környezetbe illeszkedők legyenek. Fontos szempont a hosszú távon is reálisan fenntartható lakókörnyezet létrehozása. Az itt élő alacsony jövedelmű lakosság anyagi helyzetének megfelelő építési, üzemeltetési és karbantartási költségek legyenek jellemzőek.”

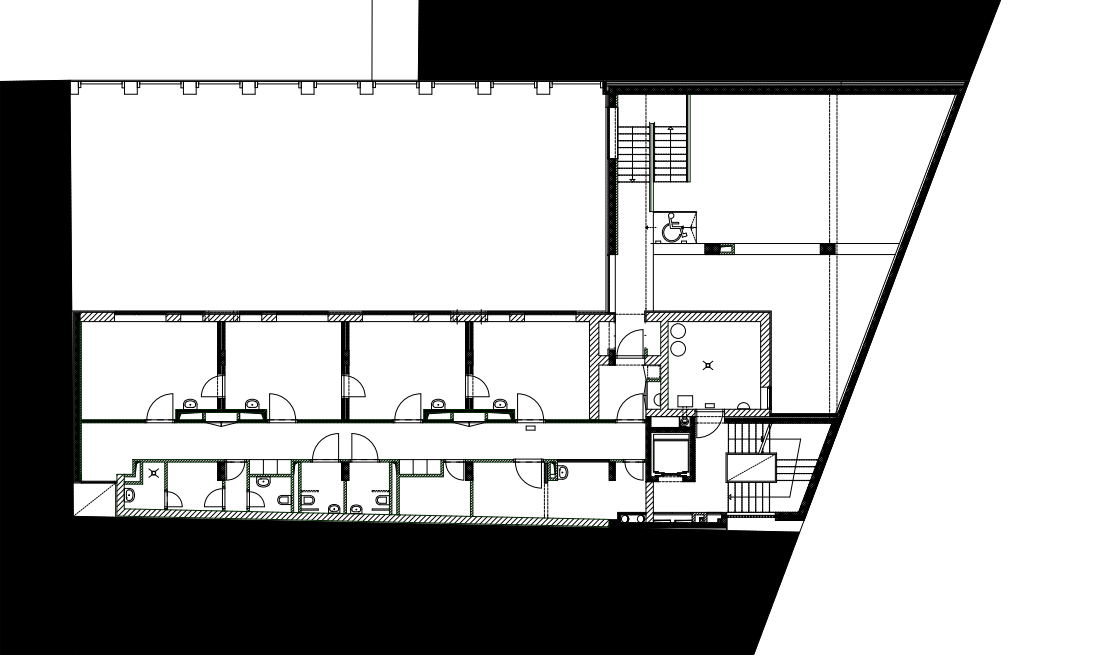
/ részlet a pályázati kiírásból

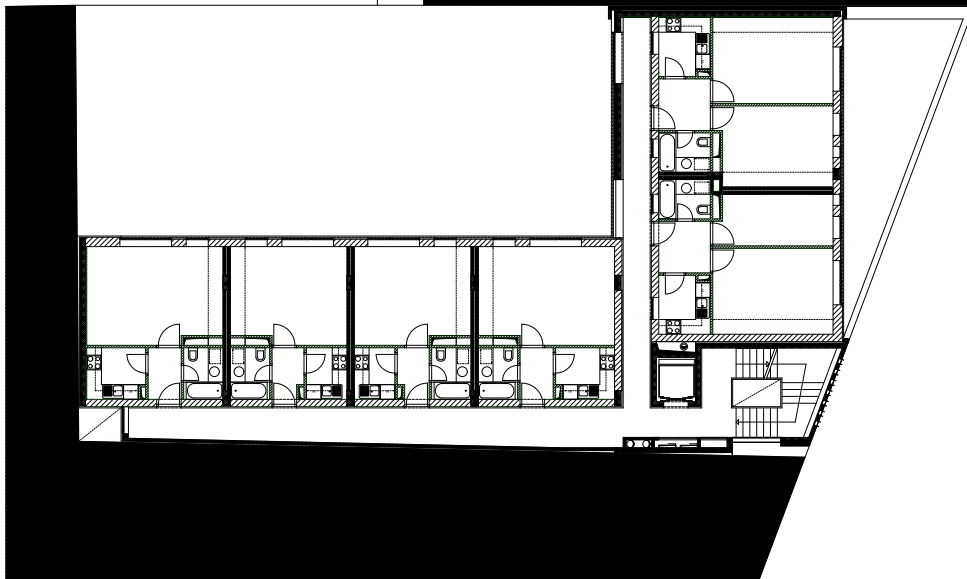




építész tervek









fotók

/ Halmai Dénes











„The future is already here – it’s just not very evenly distributed.”
„A jövő már itt van – csupán nem igazán egyenlően van elosztva.”

W. Gibson / “The Science in Science Fiction” on Talk of the Nation, NPR (30
November 1999, Timecode 11:55)