



## ÖKOLOGIKUS ÉPÍTÉSZETI UTÓPIÁK V.

Szántay Zsófia  
témavezető: Major György DLA  
BME Építőművészeti Doktori Iskola  
2013/4 I.

A történet újraírása a következőkben bevezetni kívánt fogalomrendszer szempontjai szerint. A kutatás origója, az utópia egy komplex és kivételes példája.

Egy redukció rekonstrukciója, és világörökségnek minősített redukció maradványai dél-Paraguayban.



## 0. Dél-amerikai jezsuita redukciók – tudósítás

150 évig zeneszó szűrődött át a dél-amerikai Gran Chac őserdő levelei között. 1609-ben még csak egy-egy bátortalan dallam a misszionáriusok hangszereiből, az elkövetkező másfél évszázadban azonban mintegy 114 ezer indián indult minden reggel közös szentmisére, aztán énekelve dolgozni a környező földekre. Az első jezsuitákat maga Loyolai szent Ignác küldte Brazíliába az indiánok megsegítésére, s az őslakosok kultúrájából rendkívüli felkészültséget szerző tudós atyák csakhamar bensőséges emberi kapcsolatot alakítottak ki a bennszülöttekkel a spanyol gyarmatokon. Megtanulták a nyelvüket, megismerték a vallásukat, életmódjukat, felfedezték fogékonyságukat a muzsika iránt. Megértve az indián közösségek hagyományos működését, olyan jó helyeket, *eutoposzokat* - s nem *outoposzoka*t hoztak létre, ahol az indiánok közösen már képesek lettek megvédeni magukat a rabszolgakereskedő mamelukok támadásai elől, s a jezsuiták elkezdhették megvalósítani az őskeresztény közösségi ideát, mely a közösségi tulajdonon és munkán, valamint a javak szükségletek szerinti elosztásán alapult. A szociális érzékenységű *társadalmi utópia* ideológiai alapjait Arcosta atya dolgozta ki, a működés elvei sokat merítenek Morus Tamás és Tommasso Campanella *irodalmi utópiáiból*.

Az atyák tanítása nyomán az indiánok ügyes kezű mesteremberekké váltak, a hely természeti adottságaira tekintettel - *ökologikus* szemléletben művelték meg földjeiket, tenyésztették állataikat, s helyi anyagokból építették fel első falujukat, San Ignaciót, amelyet később 56 további település követett. Bár egy ideális államforma és életmód mintázat megvalósulásaként tekinthetünk ezekre a városokra, mégsem jelentenek *építészeti utópiát*, hiszen a korabeli univerzális formanyelv, a spanyol barokk határozta meg az épületek arculatát. Az idea és a valóság egy modell-helyzetben történő találkozásának érdekes produktuma az 1640-ben megalakuló katonaság, amelynek sikeres működésében már nem csak az indiánok vettek részt. Eközben azonban Európában bizonyos érdekcsoportok nem nézték jó szemmel a paraguayi keresztényszocialista köztársaság virágzását, amely talán az első tökéletesen működő *alkalmazott utópiaként* történelmi valósággá vált - így az elvesztette a hatalom támogatását, a jezsuitákat kivégezték vagy bebörtönözték, az indián közösségeket tudatos rombolással megszüntették.

150 évig barokk zene szűrődött a dél-amerikai Gran Chac őserdő levelei között - mára csend van azokon a vidékeken, s csak a világörökség részévé vált elhagyott romok jelölik ki a hajdan volt települések helyét. Azonban az ideális, emellett univerzális rend, ami létre hívta egykor a redukciókat, nem tűnt el nyomtalanul. Paraguay lakosságának több, mint 95%-a ma is azt a kevert indián nyelvet beszéli, amelyet a jezsuita atyák hoztak létre, hogy a különböző törzsek megértsék egymást.

A korunkat meghatározó univerzális globalizált rend kibír-e 150 évet? S ha nem, mi marad belőle?



# ÖKOLOGIKUS ÉPÍTÉSZEI UTÓPIÁK V. Szélgjegyzetek egy személyes szótár margójára

A jelen tanulmány a 3. éve folyó Ökológikus építészeti utópiák c. kutatásom 5. fejezete. A kutatás meghatározó impulzusa a budapesti értelmiségiekből álló Ökofalucsíra közösség tevékenysége, akik új ökofalu létrehozásán dolgoznak a somogyi Nyim falu határában. Az elmúlt két év vizsgálódásának eredményeként részletesen körbejártam az utópia lehetséges műfaji és fogalmi értelmezéseit; felvázoltam a falu, az ökológia és az ideológia szavak jelentésének és kapcsolatainak egy-egy értelmezését. A modellező és szabályalkotó gondolkodás felfejtésére építészetelméleti munkákat elemeztem. Az így körvonalazódó fogalmi rendszert visszacsatoltam a gyakorlati tervezési munka folyamatához, leírtam és kritikát fogalmaztam meg a vizsgált közösség faluépítő tevékenységéről és annak motivációiról, és komplex építészeti tervezésmódszertanokat tanulmányoztam az ökológikus falutervezés és fejlesztés tárgykerében.

Kutatásom V. fejezetének célja a körvonalazódó fogalomrendszer szótárának pontosítása. A következőkben az *ökológia*, az *építészet* fogalmakat igyekszem egymás tükrében értelmezni, megfogalmazni az *építészeti ökológia* egy lehetséges definícióját, s megvizsgálni azt az utópia fogalma által kínált szempontrendszerből úgy, hogy az ökológia emberi tevékenységre vonatkoztatott értelmezéséhez elengedhetetlen természet-ember viszonyt veszem alapul.

Mivel az eddigi évek kutatásának meghatározó eleme volt az aktív építészeti munka - a "csoportos kutatás" - az elméleti konstrukciók működésének kipróbálása a valóságban, harmadéves hallgatóként ezt pályázatok elkészítésével pótoltam. Az elmúlt két és fél év kutatásának elméleti anyaga a Velencei Biennálé és a Milánói Expo magyar pavilon pályázatokra témavezetőmmel közösen készített tervek alapját szolgáltatta.

Tartalom:

*Szélgjegyzetek egy személyes szótár margójára*

## ÖKOLÓGIA

1. *Ökológia, mint a biológia egy ága*
2. *Az ökológia név geneológiája és jelentései*

## ÉPÍTÉSZEI

### ÉPÍTÉSZEI ÉS ÖKOLÓGIA

*Ember és természet viszonya*

*Idea és ökológia*

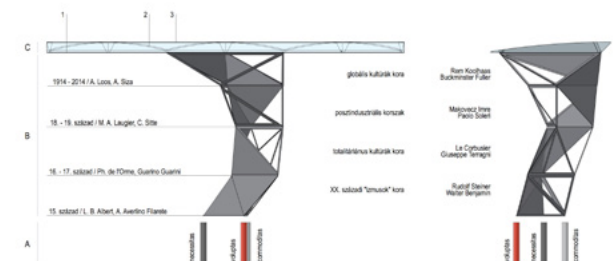
*Anyag és ökológia*

*Hely és építészet*

*Globalizmus és utópia*

*A szavak mögött*

*A Velencei Biennálé magyar pavilonjának fogalom-  
installációja, terv Major Györggyel.*



mottó:

*“A normális élet az, ami az ételek között a rántottlevés. Semmi különös. Szenzáció nélküli. Messze túl van azon, hogy valaki szereti, vagy sem.”  
(Hamvas Béla: Patmosz II)*

<sup>1</sup> Allee, W. C., *Principles of Animal Ecology*. 1949, W.B. Saunders Company, Philadelphia, London.

<sup>3</sup> Juhász-Nagy, Pál, *Beszélgések az ökológiáról*. 1984, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

<sup>4</sup> Az MTA Ökológiai Bizottságának testületi állásfoglalása szerint az ökológia feladata „azoknak a limitálással irányított (...) jelenségeknek és folyamatoknak (...) a kutatása, amelyek a populációk és közösségeik tér- és időbeni mennyiségi eloszlását és viselkedését (...) ténylegesen okozzák”. (Anonim, 1987) Tehát a természet létező jelenségeinek egy körét vizsgálja, ezek okait, mintázatait, jelentését kutatja.

<sup>5</sup> Juhász-Nagy Pál-féle metametodológiai quadruplet

<sup>6</sup> Juhász-Nagy-féle centrális nullhipotézis



## ÖKOLÓGIA

Se szeri se száma az ökológia név és az ökológikus jelző előfordulásána a mai reklámok, újságcikkek, tervezési programok, és kormányzati normatívák szövegében. Mivel napjainkban igen sokan és sokféle kontextusban használják ezt a kifejezést - gyakran egymással ellentétes értelemben is -, emiatt egyre értelmetlenebbé, kiüresedettebbé válik a különböző jelzős szerkezetekben. Ahhoz, hogy megértsük az ökológikus építészeti fogalmát, vizsgáljuk meg elsőként az ökológia név különböző jelentéseit.

### 1. Az ökológia, mint a biológia egy ága

Az oikos és a logosz szó összetételéből származó kifejezést Ernst Haeckel német biológus vezette be 1866-ban, eredetileg az élőlények és környezetük kapcsolatát vizsgáló biológiai, fiziológiai tudományág megnevezésére. 1870-ben a természet gazdaságát (economy of nature) vizsgáló tudományként határozza meg<sup>1</sup>, amelynek vizsgálati területe az élőlény és az azt körülvevő organikus és inorganikus környezet viszonya, mindenekelőtt azon barátságos vagy ellenséges viszonyok, amelyek a vizsgált élőlény és a vele direkt vagy indirekt kapcsolatban álló növény vagy állat között létrejön. Az ökológia eredeti célja Haeckel szerint az, hogy feltárja a darwini életben maradásért vívott harc feltételeinek komplex kapcsolatait.

Az ökológia, élőlényközpontú tudományág vizsgálódásának tárgya eredetileg az állatvilág. A kutatás szintje egyed feletti, mindig élőlény-együtteseket érint: populációkat, társulásokat, ökoszisztémát, vagy akár az egész bioszférát, tehát halmazszintű attribútumokkal foglalkozik. Tekintsük át röviden az ökológiai gondolkodás alapjait a neves magyar ökológus, Juhász-Nagy Pál elvei<sup>3</sup> alapján. Értelmezése szerint az ökológia azzal foglalkozik<sup>4</sup>, hogy miért nem élhetnek az élőlények bárhol, bármikor, bármekkora számban a Földön<sup>5</sup>. Ha az élőlénypopuláció egyedeloszlása egy adott helyen véletlenszerű, akkor ott ökológiai kérdés nem vetődik fel, azonban ha valamiféle rendezettséget tapasztalunk, akkor annak okára az ökológia próbálja megadni a választ.

A külvilág a populáció eloszlásának mintázatát befolyásolni képes hatásainak összességét milliőspektrumnak nevezzük, ezek közül az adott szituációban valóban ható tényezők egy bizonyos halmazát pedig ökológiai környezetnek hívjuk. Egy élőlény toleranciája egy-egy környezeti hatás azon spektruma, amely mellett az élőlény életben maradása biztosított. A formalizálhatóság kedvéért a milliőspektrum minden elemét változónak tekintik, amelyek különböző értéket vesznek fel a vizsgált élőhelyen. A milliőspektrum azon elemei, amelyek aktuális értéke a toleranciaérték határán van, az élőlény ökológiai környezetét alkotják. A populáció előfordulási mintázata így jelzi a

hatótényezők limitáló értékeinek előfordulását is. Tehát az ökológia környezetfogalma alatt azokat a környezeti elemeket értjük, amik az élőlények életbenmaradását direkt módon veszélyeztetik. Megannyi olyan tényező van, ami a populáció eloszlását nem befolyásolja, ellenben az élőlény fiziológiai állapotára, viselkedésére, vagy a populáció genetikai összetételére hatással van. Ez alapján különféle környezetek válnak definiálhatóvá: fiziológiai-, etológiai-, környezetbiológiai környezet (- ezek a populáció megfelelő definíciójával kiválthatók az ökológiai környezettel).

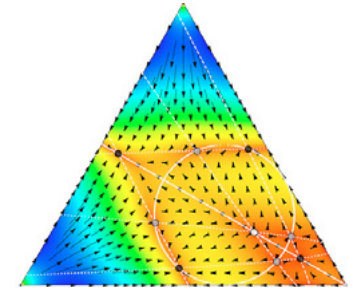
Míg a korai, 20. század elején készült kutatások (Clements, Volterra, Lotka, Elton, Gause) viszonylag egységes szemlélettel tekintettek a jelenségekre és módszertanuk is hasonló volt, a mai ökológusok három különböző csoportba sorolhatók<sup>7</sup>. Az ökológia - bármelyik szempontból is közelítjük meg - formalizálással, modellezéssel igyekszik egy adott helyen található populáció életbenmaradásának jelenben ható feltételeit leírni. Maga az ökoszisztéma fogalma is rendszermodellként definiált, melyet biomatematikai, -informatikai eszközökkel hoznak létre az élőlényegyüttes és környezete kapcsolatának vizsgálatára<sup>8</sup>. Fontos tehát elkülönítenünk a természet és az ökoszisztéma, ökológia fogalmát egymástól, hiszen az utóbbiak pusztán az előző absztrakt modelljének tekinthetők.

## 2. Az ökológia név geneológiája és jelentései

“Az ökológusok [...] rendszerint megelégednek azzal, hogy az oikosz legfeljebb két jelentését adják meg. Az első a ház, és a szerintük legfontosabb: a háztartás. [...] Ha az ember a mélyére szeretne nézni a dolgoknak, felüti, mondjuk, a Soltész-Szinyei féle Ógörög-magyar szótárt. Lássuk csak. Oikosz: „ház, lakhely, szoba, terem, templom; haza, hon, istálló, fészek, tanya, kalitka, épület; háztartás, gazdálkodás, vagyon, birtok, család, nemzetség”. A szó közvetlen környezetét átfutva feltétlenül meg kell említenem még az oikothen határozószó alábbi jelentéseit: „saját házából, hazulról; származásánál fogva; saját ösztönéből, magától; honából”, valamint az oikonomeó igét: „rendez, kormányoz; célszerűen eloszt”, és névszói megfelelőit. Remélem, világos, hogy e szavak pozitív tartalmúak: jó kormányzást, takarékos gazdálkodást, bölcs sáfárkodást jelentenek, és a haza, templom, származás adta hagyomány magától értetődő, ösztönös érvényesítését. [...] Az oikoumenikosz kissé távolabb esik, de ide illik, akkor is, ha egyesek számára jelentésében ellentmondani látszik a fentieknek. Jelentése: „a lakott földgömböt illető; egyetemes, általános (sic!), köz”.<sup>9</sup>

A következőkben az ökológia, mint biológiai tudomány értelmezését fogom használni, hiszen úgy tűnik a mai ökológusok építészete szemlélete ezzel mutat rokonságot. A szó szerinti jelentés értelmezésére azonban még visszatérünk az esszé legvégén!

*Élőlények közti  
hatásmodell a  
játékelmélet alapján*



*<sup>7</sup> A terepi ökológusok (leíró, deskriptív ökológusok) a környezetben megfigyelt jelenségek precíz leírását tűzik ki célul, majd az így létrehozott valóságot tükröző absztrakt adatok, adatsorok alapján próbálják meg feltárni a hatótényezők háttérmentázatát. Ide soroljuk Juhász-Nagy Pált és tanítványait.*

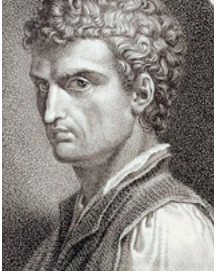
*Az ökológusok másik csoportja a kísérletezők köre, az “angolszász ökológia” művelői. Az ebbe a kategóriába sorolható tudósok a természeti jelenség egy kiragadott részjelenséggel kapcsolatos hipotéziseit tesztelik különböző kontrollált, manipulatív kísérletekkel, gyakran laboratóriumi körülmények között, hogy predikcióikat igazolni tudják.*

*A napjainkban legelterjedtebb módszert a modellező ökológusok mondhatják magukénak. Ők a leírt természeti jelenség pontos matematikai modellezésére koncentrálnak valamilyen hipotézis ismeretében. A munkaközi változatok folyamatos javításával egyre realiztikusabb modelleket hoznak létre, ám fontos megjegyezni, hogy ma a legfejlettebbek sem közelítik meg maradéktalanul a terepi ökológusok által leírt jelenségeket.*

*<sup>8</sup> Kérdés, hogy a természet működésének matematikai leírása egyáltalán lehetséges-e, s ha igen milyen mértékben?*

*<sup>9</sup> Jankovich, Marcell, A mese háza és az ökotradíció. Ökotáj, 31–32. sz. 2003. 117–122. o.*





<sup>10</sup> Alberti, Leon Battista, *De re aedificatoria*.  
web page on Open Library  
<https://archive.org/details/dereaedificatori00albe/2013.10>.

*“Principio genus hominum in aliqua tuta regione sibi quaesiuisse quiescendi spatia: et illic in uenta area usui commoda et grata constitisse: atque situm issum occupauisse: ut non eodem loco fieri domestica omnia et priuata uo luerit: Sed alibi accubari/ alibi focum haberi: alibi alia ad usum collocari: Hic adeo cepisse meditari ut tecta ponerent: quo esse a sole et imbribus operti: Idque ut facerent adiecisse: deinde parium tum latera: quibus tecta imponerentur. Sic enim a gelidis tempesta tibus et pruinosis uentis se futurus tutiores intelligebant: Domum parietibus aperuisse a solo in sublimi uias et fenestras: quibus cum aditus et congressus darentur: tum et lumina et aerae aptis temporibus exciperentur: et concepta fortassis intra lares aqua uapores que expurgarentur. Ita quicumque ille suit seu Vesta dea Saturni filia/ seu Heurialus Hiperbiusque fratres/ seu Gellio aut Traso / Cyclops / ue Tiphincius qui ista principio instituerit: Tandem sic puto hos fuisse condendorum aedificiorum primos ortus/ primosque ordines Demum excreuisse usu et arte hanc rem arbitror: Variis aedificiorum generibus inuentis: quo ad res prope infinita redacta est. [...] Sed omnia ab his/ que recensuimus principiis manasse negabit nemo. Que si ita sunt in promptu est totam aedificandi rem constare partibus sex: Hae sunt eiusmodi: Regio: Area: Partitio: Paries: Tectum: Apertio”*

<sup>11</sup> saját fordítás

## ÉPÍTÉSZET

Ha a jelen tanulmányban az építészet általános és megfelelőképpen akkurátus definícióját kísérelném meg felállítani, beláthatatlan terhet vállalnék magamra. Gondolhatnék az építészet ősi, szakrális motivációjára, a nagy építész-egyéniségek hitvallásként is értelmezhető személyes építészet-definícióira, vagy a teoretikusok meghatározásaira, s ezek egytől-egyig eltérő eredményt, megfogalmazást hoznának. Ennek az egyik oka az, hogy az építés, és az ennek eredményeként létrejövő építészet mélyen az emberbe kódolt, belsőbből eredő sokrétű tevékenység, ami olyannyira gazdag és komplex, hogy szinte sosem fogynak el az újabb és újabb aspektusok, ahonnan rátekinthetünk. A következőkben a jelen kutatás célját szem előtt tartva, saját vizsgálati pontomból emelem ki az építészet meghatározó tulajdonságait, hogy így kitapogathassam határait, szélsőértékeit. Később ezek ismeretében igyekszem felhívni a figyelmet az ökológikus építészeti utópiák azon példáira, amelyek bár megoldásaikban lehetnek ökológikus szemléletűek, mégsem nevezhetők építészetnek. Egyik megközelítésként a reneszánsz korszakához nyúlunk vissza, amikor az építészet elsőként kerül profán és tisztán gyakorlati szempontú definíció kísérletek keresztüztüébe. A következőkben Leon Battista Alberti *De re aedificatoria*<sup>10</sup> c. építészeti traktátusának eredettörténetét idézzük. Amellett, hogy a história az építés profán születését ismerteti, definiálja annak hat alapelemét is, amelyek a gyakorlati megközelítés mában is értelmes struktúráját adják.

“Kezdetben az ember pihenőhelyet keresett magának egy veszélytől védett vidéken, s miután elérkezett egy egyszerre alkalmas és kellemes helyre, letelepedett és elfoglalta a területet. Hogy ne egyazon helyen intézze minden háztartási és magán ügyét, különválasztott egy helyet a lefekvésre, egy másikat az állatok tartására, s továbbiakat a különféle használatnak megfelelően. Ezután az ember eltervezte, hogy tetőt állít, mely elfedi a nap és a zuhogó eső elől. S hogy ezt végrehajthassa, falakat épített aztán szélteben, hogy a tetőt rá tudja tenni. Így tehát később a zimankós időjárástól és a jeges szelek ellen megtanulta megvédeni magát. A ház falaiba átjárót és ablakot nyitott a padlótól felfelé, hogy így többen összejöhessenek és meglátogathassák egymást; hogy megfelelő időben beengedje a napfényt és a levegőt, s kiengedje a falak között rekedt nedvességet és párat. Bárki is kezdte el ezt cselekedni, Vesta istennő, vagy a fivérek, Heurialus és Hiperbius, vagy Gallio, vagy Thraso, akár Typhincius küklpsz, úgy tartom, így történt a létrehozott épület eredeti születése, és eredeti rendje.

Idővel ez a dolog a gyakorlat és a művészet révén továbbfejlődött, s úgy tapasztalom, a sokféle létrejött épület(fajta) feltalálásával szinte határtalanságig jutott [...]Azonban mindettől még senki sem tagadja, hogy alapjai nem maradtak volna azok, amit kivizsgáltunk. Mivel látszik, hogy ez így volt, az építés teljes ügye hat részből áll össze, amelyek ilyenformán a hely, a helyszín, az elrendezés, a falak, a tető, a megnyitás.”<sup>11</sup>

Alberti megfogalmazása az építészet igen gyakorlatias, - hiányérzetet is ébresztő - “csupasz” meghatározása, mely az építés helyet és anyagot (pontosabban forma, anyag és szerkezet hármasságát) érintő vonatkozásait írja le. Kétségtelen, hogy az építés az ember helyfogaladó aktusaként is értelmezhető, s bizonyos ember által létrehozott anyagi konstrukciók építészetnek tekinthetők. Vizsgálatunk szempontjából azonban fontos kiemelni egy harmadik jellemzőt is, az építészet szellemi vonatkozását<sup>12</sup>. Mivel az építészet egy adott időszak emberének közösségi és magánéletnek ad keretet, a kor gondolkodásával szorosan összekapcsolódik a tervet meghatározó idea, amellyel az épület megvalósulása, sőt utólagos értelmezése is szorosan összefügg. Arra is fontos rámutatni, hogy az épület működése is eltérő a használati tárgyaktól, vagy a többi művészeti alkotás rendeltetésétől, hiszen nem pusztán használatra, vagy gyönyörködtetés céljával épül, hanem az emberi élet teljességének ad teret.

## ÉPÍTÉSZELET ÉS ÖKOLOGIA

### Ember és természet viszonya

Miután bevezettem az ökológia és az építészet néhány lehetséges megközelítését, várható lenne végtére előhuzakodni az ökológikus építészet ezekből levezethető meghatározásával. Úgy tűnik azonban az ökológikus jelző építészeti vonatkozásának értelmezésével meggyűlik a bajunk. Gyanítható, hogy az ökológia ebben az esetben valami harmadik dolgot jelöl. Ezt a harmadik, egyelőre definiálatlan jelentést hipotézisem szerint úgy kaphatjuk meg, ha az ökológia, mint biológiai tudomány nyújtotta rendszerben megpróbáljuk elhelyezni az embert. Tervünk szerint az ember elvezet minket az építéshez és az építészethez is.

Elsőként tekintsük át ismét az ökológia kezdeti definícióját. Az ökológia tárgya az állatvilág, célja természeti jelenségek, a populációk megoszlásának rendezett változásai mögött húzódó magyarázat megkeresése, ezáltal az élőlény és a környezete viszonyának vizsgálata. Ma, a “6. fajkihálás korszakában” az állatvilág összes populációját és az egész bioszférát megannyi környezeti hatás veszélyezteteti, különböző vegyi mérgek és hulladékok, üvegházhatás és ózonlyuk, génmanipuláció és életterek nyomtalan eltűnése. A sokféle hatás mögött azonban pusztán egyetlen okozó faj áll: az ember. Tekinthező-e ez a faj a bioszféra egy elemének, valamiféle rendbe, a természet törvényeinek szabályrendszerébe illeszkedő csoportjának? Ha a saját populációján belül megalkotott rendet tekintjük, nyilvánvalóan nem. Így az ökológia klasszikus értelemben vett tudománya nem alkalmas, hogy foglalkozzon a hatásaival, máris egy más, újfajta ökológiára van szükség. Hiszen nem találunk mégegy állatfajt, ami felhalmozott javainak értékesítése céljából létrehozta volna a piacgazdaságot és annak univerzálisan felhasználható, romolhatatlan, totális

<sup>12</sup> “A valós térben - adott helyen, adott időben, adott társadalmi közegben, adott kulturális korlátok között – létrehozott anyagi és szellemi totális valóság, amely feltárható

(1) az idea (tervezés, mint jövőre irányuló cselekvés)

(2) a megvalósulás

(3) a használat

(4) az értelmezés felől,

valamint a létrejöttéhez szükséges szereplők egymáshoz és a dolgokhoz való viszonya felől.”

(Major György DLA témavezető kiadatan jegyzete)

Manhattan látképe







Los Angeles sziluettje

<sup>13</sup> Az őskor mágiájának egyik alapja az ok-okozat kiterjesztett elve, mely szerint mivel a hasonló hasonlót hoz létre, a következmény hasonlít az okára, illetve a dolgok közötti kapcsolat elve. Eszerint a dolgok, amelyek egymással valaha kapcsolatban álltak, továbbra is hatnak egymásra a távolból, még akkor is, ha a fizikai kapcsolat már megszűnt közöttük.

és absztrakt mozgatóját a pénzt. Ráadásul ennek az idegen elemnek még a működése sem írható le a természet elveivel: hiába keresünk erdőn-mezőn, kamatos kamatnak nyomát sem találjuk a többi faj életéhez köthetően. Lehetséges, hogy az ökológiai rendszertől teljesen független rendszert tudjon létrehozni az ember? Hacsak a lakóhelyünkre és jelen életmódunkra gondolunk, úgy tűnik igen. A tisztán geometrikus négyzethálós szerkesztésű castrum városok amilyen sikeres struktúrájának bizonyultak a Krisztus előtti 5. században, bővített homogén rendszerükkel éppen olyan alkalmasak a jelen életviteléhez is. A domborzatra, a természet hierarchiájának elemeire fittyet hányó rendszer azért lehet megfelelő élettér a bioszféra egyik faja számára, mert ellentétben a faluval, a város léte koncentrált szolgáltatásával kikapcsolja a mindennapi élet természethez fűződő egykor szükségszerű kapcsolatrendszerét.

Ennek ellenér mégsem mondhatjuk, hogy az ember nem tartozik a bioszféra rendjébe, hiszen hatásai a körülötte található élő és élettelen világra egyaránt súlyos és letagadhatatlan, visszafordíthatatlan következményekkel jár. Az ember a bioszféra többi elemét képes veszélyeztetni és elpusztítani, anélkül, hogy önnön hegemoniáját és totális uralmát a történelem folyamán olyan hosszú időn keresztül valaha is megkérdőjelezte volna. Ennek a hozzáállásnak az oka mélyen - nem biztos, hogy az emberi természetbe kódolva - ám az emberiség gondolkodásában keresendő, s kialakulása mindenkori ideológiájának változásain át nyomon követhető. Az archaikus korban az ember még a természet adta körülményeknek kiszolgáltatottan élt. A mágikus világfelfogásban még csak törekedett a világ megismerésére és a környezet feletti uralom megszerzésére, ám tudása és regnálása még egyaránt illuzórikus. Még saját pozíciója is bizonytalan, a korszak embere nem tudta világosan különválasztani magát környezetétől. A természet feletti hatalmat félig transzcendens, félig emberi lények - félistenek, istenek - tevékenységében, valamint természetfeletti, ám mégis az ember világában is érvényesülő összefüggések működésében látja megvalósulni<sup>13</sup>. Ebben a korszakban az ember együttél a bioszférával, még a természet törvényeinek alárendelt faj.

A korai ember gondolkodásának következő lépcsőfoka a mágikusból kinövő mitológikus világfelfogás. A mitikus tudatban fokozatosan kialakulnak tapasztalatoknak, nézeteknek, eszméknek egymáshoz olyan szorosabban kötődő, többé-kevésbé stabil képződményei, melyek bár a mágikus gondolkodás jellegzetes közegében helyezkednek el, mégis elkülönülnek ettől a közegtől. Az ember egyre világosabban megkülönbözteti magát világa egyéb elemeitől s így már valamiképpen viszonyulni tud a valósághoz és önmagához, öntudatra jut. Ezt mutatja a mítoszok sokasága, melyek egy-egy ősi nép, törzs, közösség eredetéről, megszületésének körülményeiről szól. Az ember hatni kezd a környezetére: növénytermesztéssel, állattartással, primitív kézműves technikák működtetésével elsőként beleavatkozik a természet rendjébe. Ezzel párhuzamosan a reprodukálható tudáselemek is létrejönnek gondolkodásában.



A Kr.e. 7. századra a Földközi tenger medencéjében alakul ki az archaikus görög kultúra, amelynek bizonyos elemei egészen a 19. századig meghatározó eleme az európai ember gondolkodásának. A görög kultúrában elkülönült egymástól a vallás, művészet és filozófia, a megfigyelés, a fogalmak, az összefüggések, a kritika, a gondolatmenet pedig bizonyító ereje révén a valóság részévé vált. Az "új" emberalkotta részének megjelenésének kezelésére elkülönítették egymástól a világ embertől függő és attól független részét. Emellett azonban felfedezték a természetben az ésszerű rendet, a tiszta harmóniát, amely önmaga létét a részek tökéletes összhangjával kielégítően igazolja. Ez a felismerés már a ión természetfilozófiában is jelentkezik, s végső megfogalmazásig Püthagórasz számelméletében jut el. Mivel a kor embere a természet rendjét meghatározó összefüggésrendszert nem látta át, a püthagóreusok a természet vizsgálatakor csak a felszíni formák elemzését tűzhatték ki célul. A vizsgálat eszközét a geometria nyújtotta, hiszen ez a tudomány lehetőséget ad a dolgok formai jellemzőinek valóságghú analízisére, objektív feltárására anélkül, hogy előfeltételként megkövetelné a jelenségek valós természetének tényleges ismeretét. A görög ember számára ettől kezdve a természet az ésszerű rendet jelentette, a rend pedig lemérhető belső arányosságot.

A középkor szemléletében ismét másfajta szerepe van a természetnek. Vizsgálata egyetlen céllal történik, ahogyan az ember összes cselekedete is, s ez pedig az Istenről való gondolkodás, hiszen "Isten valamennyi teremtmény kezdete, oka és egyben végcélja is"<sup>14</sup>. A természet valamennyi eleme azon túl, hogy formával rendelkezik, szimbolikus jelentést tükröz, s elsősorban nem a természet vizsgálatából felfejthető törvények összessége, hanem szimbolikus tulajdonsága jelöli ki a hierarchiában elfoglalt helyét. A természettel való viszony egyik alapköve a teremtés értelmezésében rejlik<sup>15</sup>. A Teremtő az önnön képmására alkotta meg a természet minden elemét - Isten tehát egyrészt prototypon, őskép, másrészt a kegyelem folytán képmás. Ezért "minden, ami természetes okból támad, tagadhatatlanul valami jó dolog"<sup>16</sup>. A prototypon mindent áthat, a képmás mindenkit felkeres. A prototypon és a képmás is megteremtette a maga képmását, "amelyben láthatóvá teszi önmagukban nemláthatók mozgásait. Isten képmása ugyanis a lélek, a lélek képmása pedig a test."<sup>17</sup> A testhez forma köthető, s ezen a ponton a középkor az ókor filozófiájára támaszkodik, azonban azt más nézőpontból veszi át. "Előbb a Teremtő megismerésére kell törekedni eljutni, majd csak utána a teremtményekére."<sup>18</sup>

A reneszánsz természetszemlélete újabb, ismét felfogásbeli fordulatot tükröz. A kor emberében az az igény merül fel, hogy ezúttal szubjektív magyarázatok nélkül, vallási dogmák viszonyrendszerétől függetlenül a maga valóságában értelmezze a világot. A 15. századra egy sajátos természettudomány alakul ki, amely komplex jellegű, s a művészet és a tudomány különböző ágazatait magában foglalja. Magasabbról, egyidejűleg, egy nézőpontból szemléli a dolgokat, hogy minél nagyobb területet foghasson át. Hogy a megfigyelés objektivitását biztosítsa, kissé el is



Lakóhely egy erdő szélén Dél-Amerikában

<sup>14</sup> Johannes Scotus Eriugena A természet felosztásáról, in Redl, Károly, *At égi és a földi szépről. Gondolat, Budapest, 1988.*

<sup>15</sup> *Ahogyan Johannes Scotus Eriugena írja, Szentírás tekintélye mindenek okáról a következő rendet állítja. A legdicsőségesebbet és a legfőbbet fogalmak nevei jelölik, amilyen például az élet, az erény, és egyenként az erények nevei. A közepesek, a Nap, a Hold, a csillag és mindazok, amik a mi látható világunk fenségesebb részeiből Istenről állíthatók. Ez után a látható teremtmény alacsonyabb rendű mozgásai következnek, amilyen a szellő, a felhő tündöklése, a napfelkelte, a mennydörgés, a harmat, a zápor, az eső. Továbbá a víz, folyó, köd, szikla, fa, szőlő, olaj, cédrus, liliom, ember, oroszlán, ökör, ló, medve, párduc, kukac; sas, galamb, hal, cet és számos más lény, melyek azért is fontos az ember számára, mert valamiféle átalakítással a teremtett természetéről képes értelemben átvihetők a teremtő természetre.*

<sup>16</sup> *Ibid.*

<sup>17</sup> *Ibid.*

<sup>18</sup> *Ibid.*

<sup>19</sup> A gótikával szemben a reneszánszt az egzakt megismerés igénye távolítja el a valóságtól. A kutatás még mindig a formai összefüggések magyarázatára összpontosul, ám elvont, túlzásig vitt spekulációra hajlamos komplex magyarázattal. Alapja a jelenségek végtelen pontosságú leírása a forma külső jegyei alapján, eszköze a közös vonások keresése, s végcélja ezekből egy egyetemes érvényű, a természet rendjét megszabó törvényszerűségek felfedezése és az ezen alapuló univerzális rendszer kidolgozása.

*Olajfúró torony robbanása a Mexikói-öbölben*



szakad a tapasztalat konkrét tényeitől.<sup>19</sup> A quattrocento idején a természettudományos kutatás két elvont probléma megoldására irányul, melyek a térprobléma vizsgálata (perspektíva), illetve a jelenségek közti rendet fenntartó formaösszefüggések megteremtése (reneszánsz arányelmélet, harmónia-tan). Szépségeszményüket is két egymással versengő esztétika határozta meg, a természet és a matematika törvényei. Összefoglalva tehát azt mondhatjuk, a quattrocento embere a természetet egy kívülről belévetített racionális rend, az egyetemes harmónia segítségével tette tehát érthetővé.

Ez a 16. századra sem változik meg. Ennek ellenére ekkorra jelentős különbséget generál az a kialakuló helyzet, hogy a tudomány fejlődése átlépi azt a kritikus határvonalat, amelyen túl már az ismeretek pusztán mennyiségi növelése is minőségileg új problémákat vetett fel. Elkezdik megkeresni a természetben valójában működő rendezőerőt, melyhez nagy lökést jelent a könyvnyomtatás elterjedése, melynek révén lehetőség nyílik a kor tudásanyagának egyidejű áttekintésére. Egyéni erőfeszítés helyét átveszi a közös munka, kialakul egy valóságot jobban megközelítő osztályozás, megtörténik a tények körültekintőbb értelmezése, a nagy adatmennyiség reális csoportosítása. A másik katalizátorként ható változást Amerika felfedezése jelenti. Ezzel az értékek hagyományos rendje felbomlik, s Kopernikusz De revolutionibus révén a természetkutatás végképp felszabadul a teológiai doktrínák alól. Megteremti a szemléleti alapot, amelyre a század második felében Giordano Bruno természetfilozófiája épül, majd a 17. század elejétől Galilei korától a modern természettudomány.

Összefoglalva a történeti vizsgálódást, láthatjuk, hogy a természet az őksorban és a középkorban a szakralitással állt szoros kapcsolatban, az ókorban és később a reneszánszban bár távolabb került transzcendens tartalmától, a tökéletes rend, harmónia és a szépség követendő példája. Más nézőpontból tekintve, az emberi kultúra kezdeti korszakában a félelmek, az ókorban a filozófia, a középkorban a vallás, a reneszánsztól kezdve pedig egyre inkább a tudomány határozza meg az ember és a természet az élet minden területén ezáltal egyre eltávolodó kapcsolatát. A természet ettől kezdve spekulációk és teóriák tárgyává válik, s eltűnik az ember számára helyet és élelmet adó otthon képe.

### Idea és ökológia

A tudományt az ember önmagára is alkalmazni kezdi, s nem pusztán a biológia oldaláról kívülről vizsgálódva, hanem létezési körülményeit, életmódját is befolyásolni kívánja a kutatásokra hivatkozva. Ennek jól ismert példái a tudományos ideológiák sora, amelyek közül többnek a



történelem valósága igazolta működésképtelenségét. Miért voltak sikertelen az ilyen kísérletek? Többek között azért, mert ha a tudomány találkozik az emberrel, képtelen azt az egyén szintjén értelmezni, ehelyett a populáció egy elemévé válik, pontosan úgy, ahogyan az ökológa tekint vizsgálatának tárgyára. Ez pedig egy szükségszerűen absztrakt emberkép. Ezért egy kissé elkezdünk gyanakodni az ökológus szemléletre.

Ahogy az építészet szempontrendszerét körül forgó hevenyészett elmélkedésünkben említettük, az építészet szoros kapcsolatban áll az adott kor gondolkodásmódjával, az építészet mögött kimondva, vagy kimondatlanul mindig találunk ideológiát. Ahogyan például a tudományos szocializmus meghatározta egy korszak emberről alkotott képét, ezáltal építészetét, az ökológus ideológia is definiálja a saját emberideáját. Mindezt világosan mutatja, ha egy pillanatra elidőzünk a komfort fogalmánál. A '60-as években úgy tűnt a kutatások alapján az ember igényeit tökéletesen ki kell, hogy elégítse az összkomfortos 2 szobás panellakás, ma úgy tűnik, a jövő emberének komfortszintjét egy egész évben állandó hőmérsékletet biztosító passzív ház tudja csak biztosítani. Az előirányzott komfortszinttől való eltérés pedig - ahogyan a történelmi példák is láttuk - nem megengedett. Az ideológiák a tudomány nevében nem túrik a szabványoktól való eltérést, a házépítéshez márpedig engedélyre van szükség. Ahogy a máriahalmi ökofalu határában kialakuló elvarázsolt házsor az építő sokadik saját lakhelyéül természetes anyagokból felépülő düledező kunyhója nem minősített, és semmiféle hatóság nem adna rá manapság engedélyt, úgy a szolgáltatók büntetésének van kitéve az a közösség, aki lecsatlakozna alternatív energiaforrás használatáért bizonyos meglévő hálózatokról. A tudomány alapú ideológiák úgy tűnik, nem támogatják az egyéni útkereséseket.

Van-e joga az embernek saját maga számára eldönteni a komfortszintjét, esetleg kevesebb komfortot igénybe venni? Végképp kötelező-e korunkban az embernek az "egészsége" érdekében megfelelő mennyiséget fogyasztani mindenből, legyen szó televízióról, elektromos levelezésről, vagy hőszigetelő anyagról és megújuló energiaforrásról? Egy ideológia szükségszerűen bizonyos ellentmondásokra felfigyel, elkészíti ezek egy lehetséges megoldását, amely a problémát tökéletesen orvosolja, azonban bizonyos aspektusok háttérbe szorulnak a nagy igyekezetben, szélsőségessé válik a megoldás, absztraktá válik annak emberképe. Többé már nem ideológiáról, hanem utópiáról beszélünk. Korunk egyik nagy problémája a nem megújuló energiaforrások eltűnése, az egészségtelen épületek építése, de nem biztos, hogy az állandó hőmérséklet fenntartása és az ehhez szükséges agyonszabványosított mérnöki megoldások tömkelege jelent kizárólagos és mindenki számára fizikai és mentális egészséget nyújtó megoldást. Kinek épít az ökológus építés? Milyen komfortszintet kínál fel mindenkor megrendelőinek? A kérdésre adott válasz a társadalmat alakítja, erősíti azon az úton, amelyre már rálépett, vagy éppen másfelé kormányozza.

*Panel lakás és tengerparti passzív szolár high-tech ház kilátása*



## Anyag és ökológia

A 16 századtól kezdődően a gondolkodásmód változása mellett még egy fontos jelenség alakítja az emberiség létkörülményeit, s ez a technológia fejlődése. A nagyüzemi mezőgazdasággal párhuzamosan elterjed az ipar hegemoniája. A klasszikus ipari forradalom időszakában, mely elsőként Angliában a 16-18 század időszakára tehető, az ipar már megelőzte a mezőgazdaságot termékekben és foglalkoztatottságban is. Ezt követte a második ipari forradalom időszaka, ami a 19. század második felétől 1914-ig tartott, ekkor már a harmadik szektor, a szolgáltató ipar is előretört. Az első világháború után a talpraállás időszakát, az 1914-39 közötti éveket a megkésett és megszakított fejlődés korának is szokták nevezni. 1945 után a hidegháborús haditechnika fejlesztése okán a kutatás ismét újult erővel folyik Amerikában és a Szovjetunióban, ezt az időszakot a tudomány és technika forradalmának is nevezik, a '70-es évektől pedig az elektronika fejlődik rendkívüli mértékben. Az ipari forradalom lehetőségét a modernizáció idézte elő. A modernizáció nyomán beköszöntött az agrárforradalom, a mezőgazdasági termelés gépesítettebb, hatékonyabb lett, a vetésforgó, mélyszántás, műtrágyázás és egyéb technológiai újítások révén ugrásszerű terméshozadékot ért el, s ez infrastrukturális forradalomhoz vezetett. Az európai országok népességének nagy része már nem tudott munkát találni a mezőgazdasági szektorban, elvesztette munkakapcsolatát a termőfölddel, addigi életmódját kényszerhelyzetében feladta és az újonnan épülő gyárak valamelyikében keresett munkát. Ezáltal vidéki szülőhelyétől mind térben, mind életmódjában eltávolodott, alacsony életszínvonalú városi lakásba költözött, s elvesztette hagyományos viszonyát az idővel is, a hosszú munkanapok beköszöntével, s a természet változékonysága miatt létrejövő mezőgazdasági szünetek híján. A társadalom struktúrája s módosult, a családmódel átalakult, ahogyan az alulfizetett családfő mellett a nők és a gyermekek is kénytelen lettek munkát vállalni. Mindeközben az ipari forradalom tudati feltételeként kialakult a tőkés gondolkodásmód, amely mindent a haszon, a profitszerzés szempontjából ítél meg, s ez azóta is a világ globális gazdasági rendszerének alapvető jellemzője.

Ennek pedig mélyreható következményei vannak. Az emberek millióit érintő gazdasági, politikai döntések háttérében szintén egy újabb emberkép áll, ami bizonyos elemeiben igencsak hasonlít a tudomány emberképére, nevezük ezt gazdasági embernek, homo oeconomicusnak. Az ilyen ember egyetlen célja, hogy minél több tőkét halmozzon fel, ezáltal vagyonhoz, hatalomhoz, érvényesüléshez jusson, kapzsiságának nincsenek etikai határai, vagy éppen csak annyi, amennyit a társadalom többi tagja előtt kénytelen felvállalni. A homo oeconomicus - ahogyan embertársaival sem foglalkozik - fittyet hány a természet közösségi értékeire, a bolygó egészét erőforrásként értelmezi, amely önnön céljaihoz közelebb viheti. Így a természet legyőzése és céljai szerinti átalakítása, áruba bocsátása meghatározó tevékenysége. Emellett a gazdasági emberideál -

*Bálnavadász hajó padozatát mossák fel a Csendes Óceánon*



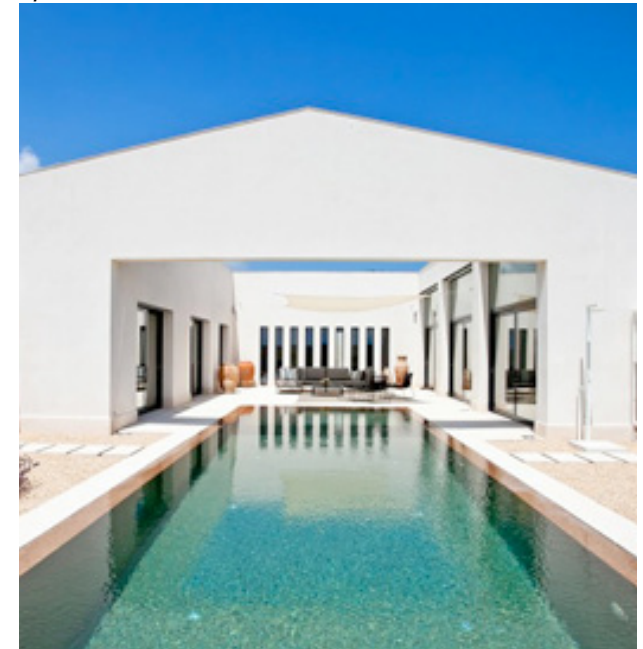


nyugati civilizáció letéteményeseként - feltétel nélkül hisz a hatékonyságban és a technológiában, hiszen ezt látja a céljai eléréséhez vezető egyetlen útként, a határok nélküli növekedés egyetlen eszközeként. A gazdaság emberképe absztrakt, utópisztikus - valójában a földi népesség elenyésző százaléka látja így a világot és önnön céljait, azonban ez is éppen elég volt arra, hogy a korlátlan növekedésről való lemondásra képtelen emberi tevékenységsorozat eredményeképpen bekövetkezzen az a sok ökológiai katasztrófának nevezett jelenség, amelynek ma a tanúi lehetünk.

A technológiába vetett hit további vonzata, hogy a kialakult helyzet megoldását is pusztán a technológia eszközei által látja megvalósíthatónak. Ennek két oka van. Egyrésztől el sem tud képzelni más erőt a vallástól, transzcendens világ gondolatától a reneszánsz kezdetei óta megfosztott ember, mint a tudomány hatalmát, amelynek az ember életét meghatározó, átalakító fegyvere maga a technológia. Másrésztől a gazdasági berendezkedés és a vázolt ideológia a környezetvédelem fogalmához egész iparágat fejlesztett ki, amely ma jól használható üzlet és sokak boldogulását jelenti. Itt fontos az építészetre fordítanunk ismét a gondolatmenetet. Egy ház technológiája anyagi mivoltának tulajdonsága, amely igen fontos jellemzője az építészetnek. Azonban nem szabad összekevernünk az építést, vagy a tárgytervezést az építészettel. Ahogy a korábbiakban kiemeltük ez utóbbi szellemi valóság is, amelyet design tárgyaktól az is megkülönböztet, hogy emberi élet költözik belé, s ez minőségében oda-vissza hatásában lényeges különbséget jelent egy autó és egy ház között. Nem mindegy, hogy az ember valamit használ, vagy valamiben él. Szintén fontos kiemelni az idő dimenzióját ezen a ponton. Tárgyaink általában rövidebb élettartamúak, s azokat, amelyek több generáció óta szolgálják családunkat, igen nagy becsben tartjuk. Házaink azonban hosszabb élettartamúak, az építés kezdetei óta az építő ember cselekvésének maradandóságát jelzi.

A ház emiatt a sokrétűség miatt is érték, a kultúra része, a hely emlékezetének tartója, több tehát pusztán anyagnál. S bár már a reneszánsz idején a praktikus szemlélet könnyedén osztotta anyagi mivoltát alapelemekre, mégsem merül ki ennyiben az építészet jelentése. Ezért egy komplex, a mindenkor ember-természet viszonyon alapuló környezeti probléma megoldását nem várhatjuk pusztán magát a problémát is előidéző technológiától. A természethez mind szellemiségében mind helyével közeledő lakás és élet kérdését nem pusztán a ház anyagainak újszerűségében, vagy gépészeti technológiáinak hatékonyságában kell keresni. Az új folyamatos hajszolása és ennek absztrakt szabályzatokba iktatása azt az értéket is veszélyezteti, amit maradandó épületeink a történelem folyamán felhalmoztak. Hiába fontos a hőveszteség minimalizálása, ha az elérhető árú, szabványos, otromba műanyagablakok értékrombolásként hatnak egy-egy régi ház korszerűsített homlokzatán. Ami elérhető, az válik normálissá - ha megrekedünk a szabványoknál, a szegényebb rétegek számára vajon vakolt hőszigetelés jelenti majd a jövő új építőanyagát? Hiába oldja meg

*Passzív luxusvilla Mallorcan és sörösdobozokból épült lakóház Houstonban*



<sup>20</sup> Szentkirályi Zoltán *Válogatott építészettörténelmi és elméleti tanulmányok alapján.*

<sup>21</sup> Vago, Pierre, *Egy mozgalmas élet. Az építészet mesterei Dokumentumtár. Holnap Kiado, Budapest, 2000.*

<sup>22</sup> Choay, Françoise, *The rule and the model. On the theory of architecture and urbanism. The MIT Press, Massachusetts. 1997.*

*Nyomornegyed Rio de Janeioban*



egy újonnan telepített lakótömb a zárt anyagáramlás ciklusának elérendő ideáját, ha a benne otthonra találók gondolkodás- és életmódja nem képes elszakadni az egyre magasabb komfort és fogyasztás igényétől. Hiába hozunk létre önmagunk körül kényelmes, mesterséges természetet, hiányunk a valóságos felé nem fog enyhülni. S ugyanez igaz, akármilyen alakú épületet hozunk létre az anyagainkból, a forma nem jelentheti számunkra a természetességet. Az anyag tehát nem képes önmagában egy komplex, ideológia és szociális problémán javítani.

## Hely és ökológia

Az ipar elterjedésének történetével szorosan összefügg a városiasodás folyamatának alakulása. Anglia már a 18. században eljutott ebbe a stádiumba, Magyarországon később, a 19. század második felében bontakozott ki. A fejlődő országokban igazán jelentős eltolódással, a globalizáció hatására csak a 20. század közepén valósult meg. Az urbanizáció jellemzője, a lakóhelyek koncentrált, nagy beépítési sűrűségű elhelyezése egy mesterséges térstruktúrában. Az építés átlános jellemzője, hogy a természeti térből kimetsz egy szakaszt, s ezt rendezi-szervezi emberivé. Hogy ez hogyan valósul meg, azt a mindenkor komplex igényhalmaz (biológiai, földrajzi, társadalmi, szellemi stb.), az igény kielégítésének adott eszközei (anyagismeret, technikai lehetőségek, rendelkezésre álló építőanyagok, tervezői kvalitás stb) és maga a tér határozza meg<sup>20</sup>. Ha a robbanásszerű urbanizációs folyamatot próbáljuk ilyen módon értelmezni, láthatjuk, hogy akár a gyarmatosítás, az ipari fejlődés, vagy a háború utáni újjáépítés kapcsán létrejövő új városok létesítésekor az igényhalmaz meghatározása jobb híján valamiféle tudományos jellegű módszertan-szemlélet nyújtotta az alapokat. Ahogy Pierre Vágó írja visszaemlékezéseiben<sup>21</sup>, használható urbanista elmélet nem állt rendelkezésre az 1940-50-es évek nagy újjáépítéseéhez, a legtöbb történelmi hiszen maga az urbanizmus is újkeletű kifejezés volt. Vágó kiemeli, a történelem kínálta elméleti síkú ideális város tervek inkább embertelennek tünnek, mint alkalmazható megoldásnak. Tétlenkedésre azonban nem volt idő, vagy a kormányok direktívaiban megfogalmazott programok alapján, vagy az építészek saját belátásuk szerint oldották meg a feladatokat, nyilván a rendelkezésre álló anyagi és szellemi erőforrások használatával, s ez vegyes eredményeket hozott. Talán a legkritikusabb probléma a három szempont közül azonban a hely kérdése volt. Számít-e egyáltalán ma, hogy egy-egy új típusváros, vagy épület a bolygó mely pontján takar le egy újabb földdarabot a természeti térből? Pláne akkor, ha az ipari város hatékonyságában messze felülmúlja az összes előtte épülő teret - fejt ki Marx -, s egyúttal művi rendszerével lehetővé teszi a természettől való legteljesebb elszakadást?

A probléma egy síkjának mély megközelítését nyújtja Françoise Choay építészeti traktátusok szövegén elvégzett szemiolingvisztikai vizsgálata<sup>22</sup>. Choay Alberti traktátusából kiindulva a

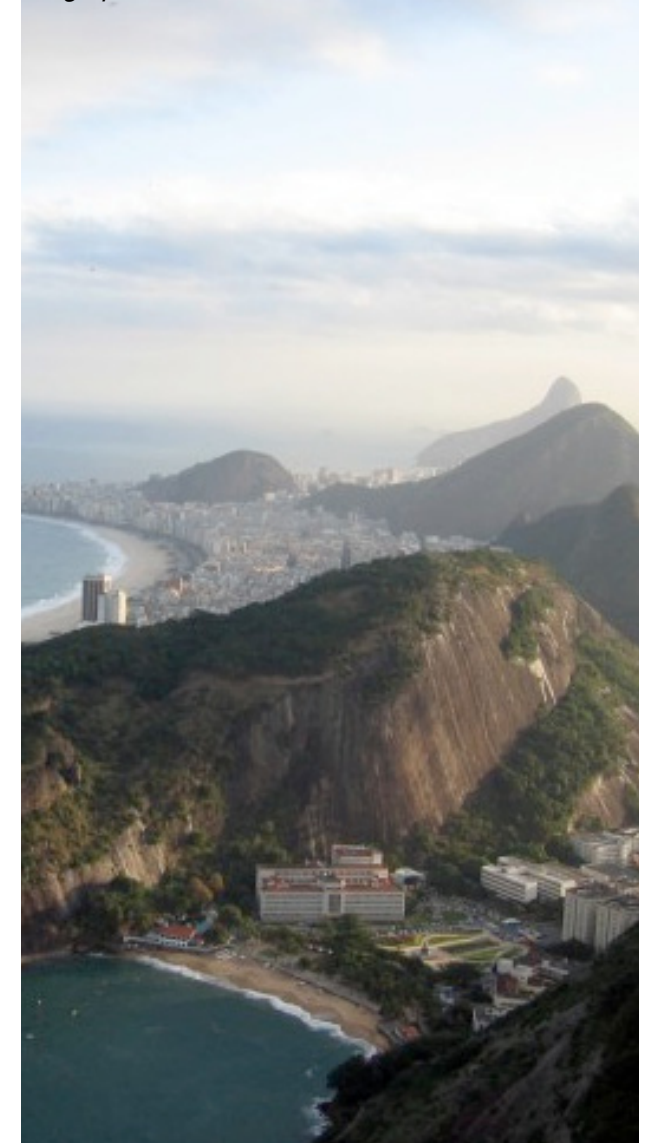


reneszánsztól kezdődően egészen a 20 század végéig vizsgálódva, definiálja az építészetelméleti írások egy érdekes elemét, a metamitikus operátorokat. Mivel a reneszánsztól kezdve az építészetet, s egyben az építést a teoretikusok igyekeznek minél teljesebben elszakítani a szakrális, vallási vonatkozásoktól, egyfajta hiány lép fel. Egyszerre nehezen megokolhatóvá válik a profán építés ténye, amely a természet rendjéből erőszakkal hasít ki magának egy darabot - ezt az építés perverziónak nevezi Choay. A traktátusok ezért lépten nyomon tartalmazznak mitikus elemeket, eredettörténeteket az építés, az oszloprendek, a szimmetria, vagy a szépség születéséről. Az építészet értelmezésekor bemutatott Alberti is ilyen operátor, megléte próbálja önnön tartalmát ellensúlyozni. Az építész alakja is más dimenzióba kerül: az építész hős, teremtő, egyfajta félisten tulajdonságait kapja, kiválasztott, aki az építés aktusát hívatott végrehajtani. Ez a megfigyelés fontos tanulsággal járhat napjainkban is, amikor számolatlanul nőnek ki a földből az újabb és újabb lakótömbök. Az építés mára elvesztette a súlyát és azt a tiszteletet, ami egykor övezte, az építészre hárul a feladat, hogy ezt visszaállítsa. Ha másként nem megy, legalább is azzal a gondossággal, hogy indokolt esetben épít egy adott helyre. Ha azokra az öko-lakóparkokra gondolunk, amelyek a gyönyörű természeti környezetbe tájsebként épülnek, hogy gazdag lakóik a luxusvillák óriás déli ablakain át szemlélhessék a természeti tájat, bizony megrázzuk a fejünket, ha az ökológus építészetre gondolunk.

Ha a helyfoglalásként is értelmezhető építészet kérdését érdemes konkrétan az ökológia tudománya felől is vizsgálni. Ahogy említettük, Juhász-Nagy Pál az ökológia alapkérdésének azt tekinti, hogy az élőlények miért nem élhetnek, bárhol, bármikor, bármekkora számban a Földön. A kérdéssel felvetés természetesen az emberi faj felett is értelmezhető. Az emberi populáció életbenmaradása a Földön a környezeti tényezők tükrében egyáltalán milyen módon lehetséges? Elég hely van-e számunkra a bolygón, ha a hely kifejezés alatt azt a területet értjük, amely az ember létfenntartása számára elegendő erőforrást hosszú távon biztosítja? Mekkora lakosságot tudna egyáltalán egyensúlyban fenntartani a Föld? Az optimista becslések szerint 2 milliárd ez a határérték, a pesszimisták szerint valójában csak 500 millió fő.<sup>23</sup> A mai 7 milliárdot is meghaladó népesség tükrében, amikor percenként 141 ember születik átlagban a statisztikák szerint, a helyzet egyes sugalmazások szerint igen aggasztó. Kérdés, hogy milyen lehetőségeink vannak, ha nem merünk szembenézni a radikális lakosságcsökkentéssel? Szívesen foglalkoznak ezzel a kérdéssel ökológusok, jövőkutatók és építészek egyaránt. A tudósok modellező tevékenysége a jelenleg észlelhető környezeti problémák ismert, mindig az emberi tevékenységre visszavezethető okai mellett/helyett inkább a könnyebb - és jobban eladható - útnak tűnő, jövőre irányuló "kárcsökkentő" módszerek lehetséges eredményeinek vizsgálatára koncentrálnak.

<sup>23</sup> Az utóbbi adata 1990-es évek végi fejlett nyugati európai, észak amerikai technológiai, infrastrukturális felső középosztály és az afeletti társadalmi rétegek életmódjának fenntarthatóságára vonatkozik. Egy igazán fontos fenntarthatósági kérdés: minket fenn tud-e tartani Föld?

Tengerparti szállodázóna Rio de Janeiroban



Arcosanti terv és épület, Arizonában



## Globalizmus és (e)utópia

Az egyik lehetséges út, amelynek az előképei már a realitás részét képezik, hogy a változatlan lakosságszám mellett gigavárosok és megapoliszok jönnek létre, még koncentráltabb lakóhelyek alakulnak ki egymással szinte összeérő szuburbokkal, gyakorlatilag addig a határig ellepve a kontinensek területeit, ameddig még elegendőnek tűnő terület marad pusztán az élelmiszer megtermeléséhez. Ez a jövőkép előrevetíti a vidékies életmód, a kisvárosok, falvak és tanyák teljes eltűnését, így az eredeti természettel kapcsolatban álló emberi lét formáinak nyomtalan kiveszését. Ezáltal az ember magányos faja lesz a bioszférának, kapcsolatai a többi élőlényrel a minimális felé csökken. Kérdés, hogy ha az életmódunk jelenlegi tendenciája folytatódik a jövőben, nem magányosodik-e el az ember saját fajtájának közösségében is. A jövő informatika alapú, egyre inkább virtuális térben folyó társas érintkezései elvezethetnek-e ahhoz a ponthoz, amikor már egyáltalán nem kell boltba menni, a konferenciabeszélgetések megoldják a baráti összejövetelek térbeli nehézségeit, az internet elérhetővé teszi az otthoni szórakozás mindenfajta lehetőségét. Az aktív, energiatermelő, intelligens ház víziója egyre inkább ilyesfajta irányt jósol, olyan önműködő, teljes mesterséges rendszert, ami képes egy kiterjesztett, teljeskörű komfort fogalom megvalósítására. Kérdés, hogy ebben az esetben milyen szerepe marad a szomszédságnak, a különböző épülettípusoknak, s magának a városnak, ami eredendően az ember, a biológiai mellett mint társadalmi lény sokféle szükségletének és igényének egy helyen történő kielégítésére is jött létre.

Milyen más lehetőség marad, ha az emberiség nem képes populációjának számát jelentősen lecsökkenteni? A 20. század második felétől felkapott témává vált a Föld egyelőre lakatlan részei lakhatóvá tételének kérdése. Az ilyen jellegű kísérletek egyik autentikus alakja az olasz Paolo Soleri volt, aki "Város Laboratóriumának" kísérleteit a valóságban próbálta tesztelni, s így két mintatelepülés-kezdeményt is létrehozott az arizonai sivatagban. Kérdés, hogy ott, ahova a múltban őseink egyáltalán nem építettek lakóhelyet, lehet-e élni? Bár Soleri próbálkozásai a legtöbb ponton igyekeznek a konkrét hely adta adottságokat és lehetőségeket kihasználni, mind az éghajlati viszonyokra reagáló telepítés, térszervezés, építőanyagok és kivitelezési technikák szempontjából, mégsem vált sem Cosanti sem Arcosanti a társadalom szélesebb rétegei számára elfogadható élettér mintájává. Solerivel ellentétben a későbbi próbálkozás - Grimshaw Eden projektje, vagy a megannyi kortárs utópia - a szélsőséges adottságok figyelembe vétele helyett arra irányult, hogy milyen módon lehetséges új, a természetestől teljesen független bioszférát létrehozni. Kérdés azonban, hogy a természettől való végleges elszakadás milyen mentális problémákat vet fel az emberre nézve. Az egyik ilyen nehézség az épített környezet monotonitásának megszokása, elfogadása lehet, amely hasonló problémákkal való szembesülést jelent a tengeri hajósok, sarkkutatók, vagy



úrhajósokéhoz. Az ilyen helyzet minden bizonnyal klausztrófóbiát, pánikot és általános stresszt is okozhat a lakók számára, semmiképpen nem tűnik az ember számára elfogadható megoldásnak. Csak reménykedni tudunk, hogy nem ez lesz a jövő ökológikus építészete.

A problémát ideológiai és társadalom-politikai oldalról vizsgálva is érdekes eredményeket hoz. Ha Susan George<sup>24</sup> kiindulópontja szerint adottnak vesszük a jövőre nézve a globalizmussal összefonódott liberális piacgazdaság létmodelljét, akkor annak szabályait kell követnünk, mely szerint a fenntarthatóságból csak az fog részesülni, aki ezt biztosítja magának. Ezáltal ezt csak a társadalmi elit szintjén kell értelmeznünk, amely réteg az igényeiből nem fog leadni, valódi önkorlátozást nem ismer, nem fogad el. Mi tehát az ára a jelenlegi komfortszint megtartásának, illetve annak továbbemelésének? A kényelmes válasz megtalálására ez a réteg a csúcstechnológia minden lehetséges eszközét be fogja vetni, egyre bonyolultabb szabványoknak megfelelő, már csak termékként értelmezhető épületek létrehozása mellett. Ez a profitközpontú nézőpont a helyet nem veszi figyelembe, oda megy, ahol a legtöbb extra profitot tudja kitermelni a legolcsóbb előállíthatóság mellett.

Nyilván van másik út is, ha az ember képes elengedni a globalizmus alapvetését. A keresztény modell például ismeri az önkorlátozást, és alapvetően nem akar elszakadni a természettől. A születés szabályozás kérdésében például - nem tudományos alapon - azt állítja, hogy a népesség száma és a föld eltartóképessége "korlátlan". Ugyanakor nem zárja ki a társadalmi egyenlőtlenségeket, mint például a kommunizmus, ami szintén hitt az egyén önkorlátozó képességében. Ellenben a katolicizmus azt sem állítja, hogy a kapitalisztikus szemléleten kívül nincs más modell<sup>25</sup>.

Ha az ökológia nézőpontjából tekintünk a kérdésre, azt látjuk, az emberiség egy másik rétege megpróbál a természet rendje felé visszafordulni. Gazdálkodását úgy alakítja, hogy a hely adottságai szerint fellelhető erőforrásokat a legtakarékosabban használja ki, akár ősi technikákat tanul újra és igyekszik feleleveníteni, nem terméket, hanem értéket keres. Ezért találkozhatunk ma a permakultúrás gazdálkodás módszereit szorgosan tanuló városi értelmiségiekkel, vagy az ősi kelta hagyományokat újraélő asszonnyal a gazdag osztrák vidéken, vagy szemétből házatépítő fiatalokkal egyre több helyen az Egyesült Államokban.

A biológiai ökológia ilyen értelemben vett kérdése végtére az, hogy az emberi populáció milyen szélsőértékek között tud létezni saját faján belül a gazdasági, anyagi, szellemi vagy kulturális különbségeket tekintve? Az építészet a jövőre vonatkozó egyik nagy dilemmáját pedig az jelenti, hogy mekkora népességnek kell építeni, s milyen alapon - piaci, szociális, vagy például önszerveződő módon?

<sup>24</sup> George, Susan, *The Lugano report*. Pluto Press, London, 2003.

<sup>25</sup> "... azzal kell foglalkoznunk, hogy folyamatokat indítunk el, s nem azzal, hogy tereket birtokolunk. A jövő, a teljesség a vezérfényünk, nem az itt és a most uralma." (Ferenc pápa, *Evangelii gaudium X. A közjó és a béke*, <http://www.magyarokurir.hu>)

*Villa Festen, BBV Architects, Hága*



Kép Jacob Holt "American Pictures: A Foreigner's Perspective on Social Injustice in the United States" fotósorozatából, és Los Angelesi hajnal



## A szavak mögött

Miután felvetettünk néhány kérdést és ellentmondást az ökológikus építészetre vonatkozóan az ökológia tudományának szemszögéből kiindulva, s megbizonyosodtunk afelől, hogy bizonyos kérdések és jellemzők vonatkozásában táplálkozik ez az építészeti szemlélet a biológiai tudományból, ideje lenne meghatározni, mi is tulajdonképpen az a 3. ökológia fogalom, ami ezt az építészetet jellemzi? Úgy gondolom, ez a harmadik jelentés, valóban pusztán egy gyengén definiált fogalom, ami más fogalmak szinonímájaként válik értelmezhetővé. Mindezen megfogalmazások ideológiai alapja a környezet felé fordulás, a környezettudatosság, ám vegyük észre, hogy a környezet kifejezést konzekvens módon a természet fogalma helyett használják a '60-as évektől kezdve, amely az ember személytelen nézőpontját, kívülálló pozícióját is előrevetíti.

A '60-as évek végére az Egyesült Államokban vélhetően irányított propagandával a szociális igazságtalanságok elkendőzésére inkább a környezetszennyezés, a veszélyes hulladék és a népesség növekedés témája felé fordul a figyelem. Elindul a „growth vs. no growth” vita, melynek az alapja az a felismerés, hogy a környezet nem bírja el korlátlanul a gazdasági fejlődést, ezért az emberiségnek át kell gondolnia az ehhez kapcsolódó koncepcióit. Nixon elnökségének idején további változás következett be, a politika is környezettudatos kérdésekkel telítődött, s az elnök 'State of the Union' beszámolójában természeti krízist hirdetett. Különböző rendeletekkel és törvényekkel harcolt a levegő és víz szennyezettségének csökkentéséért, bevezette 1971-ben a Föld Napját. Mivel a '70-es évek olajválsága igazolta ezt a politikát, Carter elnök igyekezett az USA energiaellátását önfenntartóvá tenni, és adócsökkentésekkel támogatta az energia megtartására, spórolására irányuló attitűdöt. 1972-ben a Club of Rome (Római Klub) volt államfőkből, ENSZ képviselőkből, tudósokból és szakemberekből összeálló társasága kiadja a Limits to growth (A növekedés határai) című könyvet, amely a föld népességnövekedése, a véges erőforrások használata, a gazdasági növekedés és vagyonosodás ökológiára gyakorolt hatásait elemzi.

A növekedés fogalmának bevezetése után nem sokkal a fenntarthatóság kifejezés is egyre gyakrabban jelent meg a környezettudatosság vonatkozásában. Kialakulásának körülményei a '60-as évek végének, '70-es évek elejének említett vitáiban és gondolkodásmódjában gyökerezik, ám jelentésére olyan szociális és politikai réteg rakódott, amely a kifejezés használatát mára gyakran félreérthetővé, negatív felhangúvá teszi. A fenntarthatóság fogalmának kibontakozásáig intézményi kezdeményezések hosszú sora vezetett, főként az Egyesült Nemzetek Szervezetéhez köthetően. Egyfajta kompromisszumként értelmezhető a 'growth' és 'no growth' frakciói között, olyan középút, amely megengedi a nemzetközi pénzszervezetek által finanszírozott globális fejlesztéseket, mindeközben békíti az ilyen fejlesztések ellenzőit. A fogalom a '70-es években került bevezetésre,

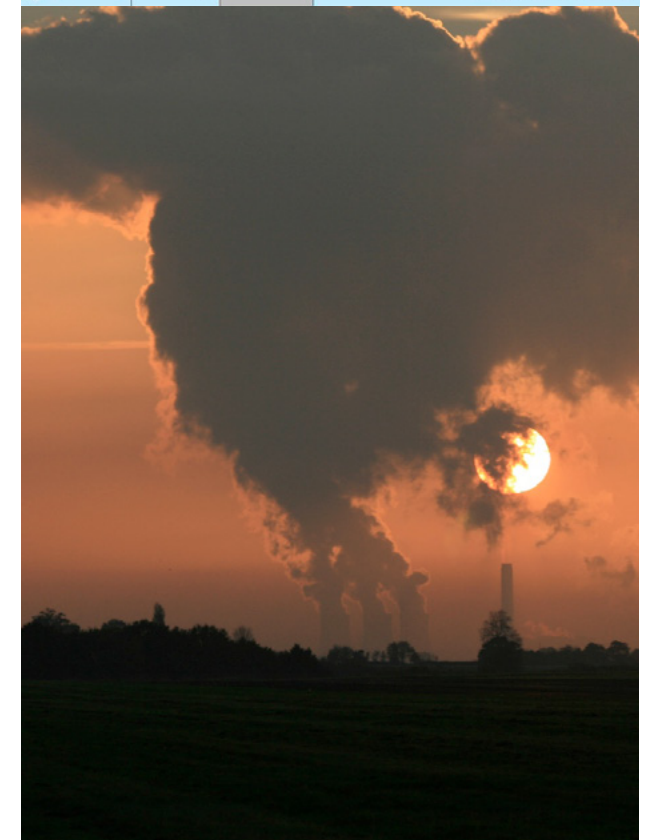
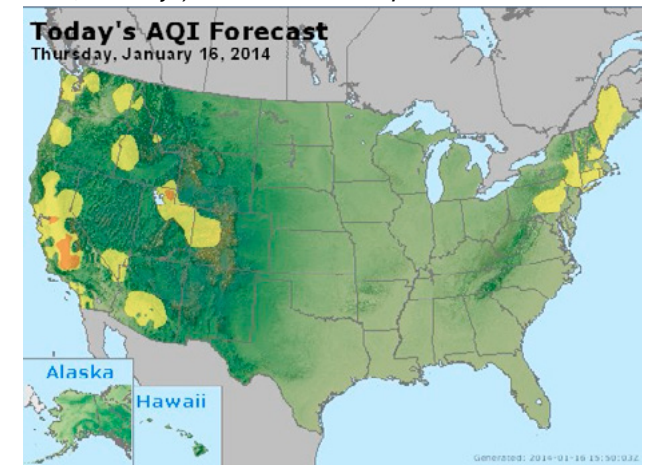


de értelmezését folyamatosan igyekeztek tisztázni a különböző konferenciákon, hogy kizárják hamis másodjelentéseit. 1987-ben a Brundtland Bizottság a következő meghatározást adta: „kielégíteni a mai igényeket anélkül, hogy feláldozzuk a jövő generációk lehetőségét, hogy ők is kielégítsék az igényeiket”. (Ezen a ponton el is jutottunk a fent emlegetett komfort kérdésköréig.) Úgy gondolom, a mai ökológikus építészet átlánosságban ennek a kritériumnak próbál megfelelni, tehát a fenntarthatóság szinonímájaként értelmezhető, ezzel a fogalommal egyenértékű.

A fenntarthatóságnál egy lépéssel szigorúbb állásfoglalásként felfogható Zöld Mozgalom szintén a '60-as évek ökológikus szemléletéből ered, ám radikális, politikai kérdésekben magabiztos álláspontú vonallá csak a '80-as évekre nőtte ki magát. A kifejezés használata korán, már a '70-es évek nyugat-német nukleáris erőművek ellen fellépő politikai aktivisták csoportneveiben is fellelhető: Grüne Aktion Zukunft, Grüne Listen. 1984-től Franciaországban, 1986-tól Nagy-Britanniában is megalakult a Zöld Párt. A Greenpeace nemzetközi szervezet 1971-től működik, a 'no growth' ideológia aktív és passzív szemléletét is magáénak vallja, célja a békéért fellépő és környezettudatos mozgalmak ideológiai kapcsolatának kihangsúlyozása. A környezettudatosság témája iránti rendkívüli érdeklődés és érzékenység egyfajta divatot hozott létre, melynek megjelenését jól példázza az is, hogy a '80-as évek elején a Környezetvédelmi Hivatal felmérése szerint ez időben már több ezer környezettudatos csoportosulás működött Amerika-szerte, több mint 10 millió ember aktív bevonásával. Ez a szemléletmód Európába is áterjedt, s egyre több szakmabeli igyekezett meglovagolni a helyzetet.

Bár a Brundtland Report tudományos kutatásai a globális felmelegedés hatásairól, majd Al Gore volt elnök-helyettes lelkes felszólalásai megtették hatásukat, mégis a környezettel való növekvő törődés egy nagy adag szkepticizmussal és ellenállással párosult. Nem elég, hogy a Kyoto-i Egyezményt nem tudta érvényesíteni az Egyesült Államok, Kanadával egyike a világ legnagyobb egy főre jutó energiafelhasználóinak. A Koppenhágai csúcstalálkozó sikertelensége egy jogilag szabályozó megállapodás létrehozása kapcsán szintén jelzi az egész probléma kapcsán felmerülő pusztán látszaterdeklődést és a valódi cselekvés hiányát. Ennek is köszönhető, hogy mára a fenntarthatóság kifejezés valószínűleg a fenti okokból kifolyólag is tudatosan kerül kivonásra az építészeti szóhasználatból. Az UIA (Nemzetközi Építész Szövetség) munkabizottsági hívószavainak tükrében úgy tűnik a fenntartható kifejezést felváltja a felelős jelző, amellyel egyrészt el lehet kerülni a régi szóhasználatból köthető politikai vonatkozású ráakódott, esetleg fáérett jelentéstartalmakat, másrészt viszont felvetődik az igény, hogy definiálják a kissé körülhatárolatlan (környezetileg) felelős attitűdöt. Ennek tükrében érezhető, milyen fontos feladat lenne a jövőben az ökológikus jelző igen pontos definiálása, hogy a politikai direktívák, építészeti folyóiratok cikkei, nemzetközi építészeti weblapok utópisztikus tervei és az építészetnek gyakran

*Napi légszennyezettségi előrejelzés az Egyesült Államokban (narancs - határérték, sárga - elfogadható, zöld - jó). Alul erőmű a naplementében.*





*MAD Urban Forest Chongqingban és városi kertészkedés program Pesterzsébeten*

*“A normális élet az, ami az ételek között a rántottlev-  
es. Semmi különös. Szenzáció nélküli. Messze túl  
van azon, hogy valaki szereti, vagy sem.”  
(Hamvas Béla: Patmosz II)*

nem nevezhető megépült negatív példák átkát feloldjuk. Vagy esetleg cseréljük le a fogalmat egy egyértelmű, mindenki számára érthető kifejezésre, amely ténylegesen a természet-ember viszonyra vonatkozik, kizárja a gazdasági érdekeket, az absztrakt szélsőségeket és így valóban az építészet jelzője tud lenni!

Térjünk hát vissza az ökológa szó szerinti értelmezéséhez. Az ökológikus jelző logikus fele szó szerint valamiféle tudomány birtokában levő, egyszerűsítsük le így: tudatos. Az ökológikus kifejezés helyett megesik, hogy gyakran a környezettudatos kifejezést használják, ebből azonban kivesszük így elvész az oikos valódi jelentéstartalma, a saját lakhely, s ezáltal a fordítás nem tükrözi az ember helyfoglaló szerepét; a gazdálkodás, kormányzás kihallása nélkül pedig az aktív, irányító szerep tűnik el. Hipotézisem szerint az ökológiából képzett kifejezések jelentésének definiálatlansága arra is visszavezethető, hogy az idegen szó jelentését a magyar használó nem ismeri, hangzása miatt valamiféle komoly, tudományos homály burkolja. Egy kísérlet erejéig próbáljuk meg a nyelvújítók példájára magyarítani a kifejezést, illusztráljuk az ökológikus jelző eredeti jelentésének bőségét a lehetséges magyar fordítások sorával! Háztudatos - épülettudatos, tehát feltétele a ház ismerete. Helytudatos, tehát feltétele a hely ismerete. Mitöbb, hazatudatos, tehát nem pusztán a környezet, hanem a saját szülőhely ismerete jellemzi, így mélyen bevonódik a jelzett szó az ismeret aktusába. Az ökológusok által kedvelt háztartás fordítás segítségével a háztartástudatos kifejezést kapjuk, mely a jelzett szó “tartó”, aktív szerepét is sugallja (vö. oikonomeo). A gazdaságtudatos kifejezés a gazdálkodás ismeretét feltételezi, mely a jelentéssorban nem meglepő, hiszen régen a lakás és a gazdálkodás egyhelyütt, összefüggő módon történt. Emellett az ökológikus családtudatos is, a saját szűkebb közösség ismerete jellemzi, s emellett nemzetségtudatos is lehet, a tágabb család és közösség ismerete is meghatározó tulajdonsága. Mindez akár oikothen, tehát saját magától, ösztönösen.

Ha mindezeket a jelentéseket figyelembe vesszük megérezzük talán egy lehetséges, új, másfajta ökológikus építészeti lényegét: olyan építészeti, amelynek létrehozója ismeri a házat, annak helyét, saját ismerete van a helyről, maga is bevonódik a fenntartás és gazdálkodás folyamatába, valamint a szűkebb és bővebb emberi közösség életébe. És mindez valami ösztönös dolog, semmi különös. Vagy legalább is a szóösszetételben mindez benne rejtőzik. Ház, hely, gazdálkodás, közösség - ma valóban kulcsfogalmak lehetnek. Gondolatkísérletünk erejéig próbáljuk meg magunkévá tenni a szép ógörög kifejezést, magyarosítsuk ilyen módon: háztartástudat. Mert aki háztartást vezet, az saját józan eszével és ítélőképességével ismeri lakhelyét, gazdasági lehetőségeit, családját, és nem utolsó sorban - bár tudhat ilyen-olyan praktikákat - ismeri a rántottlevest.