

# Digitális fordulatok az építészetben

...

Mit csinál az építész, ha eljön egy olyan kor-periódus, amikor nincs korszellem vagy korszellemet meghatározó eszme. Ha épületei bármilyenek lehetnek vagy az anything is mehet, mert nincs szabály a formálásra és új tartalmakhoz – digitális iroda, automatizált gyár, stb. – kell keretet alkotni. Az eredeti, egyetemességre törekvő modernitásba vetett hit a két világháborút követően a hidegháború súlya alatt darabokra tört és nemcsak jelképesen robbant fel '72-ben (Pruitt-Igoe). A posztmodern rövid ideig tartó boldogság és biztonság érzése hamar kiüresedett és kommercializálódott. Az építész vákuumtérbe került, melyben nem volt semmilyen vonzóerő, sőt maga az építész törekedett a távolodásra, vagy inkább szakításra minden korábbi – a diszciplinán belüli - külső referenciától. Ilyen helyzetben önmagát kellett definiálni és alkotását validálni a tágabb közönség előtt. Mivel az építészetben nem talált adekvát választ aggodalmaira, máshol keresett. A 90-es évek konceptualista időszakára jellemző interdiszciplinaritás bőséges munícióval szolgált az építészet elméleti alapjainak megerősödéséhez. A dekonstruktivista időszakot követő-lezáró folding, majd diagramm és topografikus elmélet máig működő teóriák a szakmán belül, melyekkel akár (ön)kritika is gyakorolható. Csakhogy a 2000-es évek után megállíthatatlan mértékű digitalizáció indult el az élet összes területén. A digitális technológia megváltoztatja-megváltoztatta azt az interakciót, ahogy kölcsönhatásba lépünk embertársainkkal, környezetünkkel, tárgyainkkal, stb., de még a percepciónkat is a világról. Vajon az építészetet (elméletet, tervezésmódszertant és gyakorlatot) is átalakítja?

## 1. Első fordulat?

*kulcsfogalmak*\_\_ autonómia, autoritás, kritikai teória, diszciplinaritás, dekonstrukció, jelenlét-távollét, formalista fordulat, szuperpozíció, de-re/territorializáció, pragmatizmus

*alakjai*\_\_ A. Picon, John Frazer, Stan Allen, N. Negroponete, G. Pask, W. Mitchell, M. McColough, M. Speaks, N. Leach, M. Carpo, B. Kolarevic, P. Eisenman, R. Koolhaas, Z. Hadid, B. Tschumi, G. Lynn, B. Cache, E.O. Moss, W. D. Prix, D. Liebeskind, Asymptote, N. Foster, T. Ito, K. Osterhuis, L. Spybroek, UN Studio, ShoP, FOA, MVRDV, deCOi, M. DeLanda, M. Goulthrope, Diller Scofidio + Renfro, C. Alexander, J. Rajchman, C. Jenks < > K. Frampton,

### 1.1 Puszta elméletek?

*Dekonstrukció*\_\_

*Folding*\_\_

*Rizóma*\_\_ Deleuze alkotta filozófiai fogalom. Forrása olyan növényi organizmusok, melyek növekedése és reprodukciója egy központi test, illetve cél nélkül megy végbe. Gyökereiket a csomópontoktól decentralizálva bocsájtják ki, hogy a fejlődés elszórt legyen. Fűvek, bambuszok, páfrányok, gumók és hasonló rizómák, de a fák nem. Deleuze gondolatai alapján olyan szerveződés, amelynek minden pontja kapcsolatban áll egymással, heterogén és nem-hierarchikus. A rizóma multiplikatív, sokszorozódó hálózat. A szakadás vagy törés nem okozza a rendszer teljes működésképtelenségét, újra képes épülni meglévő vagy újonnan kifejlesztett vonalaiból. A rizóma kartografikus, a térképhez hasonlóan számtalan kimenettel, kijáráttal rendelkezik. A rizóma nemcsak elméleti síkon működik, hanem egy igen erőteljes metafora az emergens építészeti gyakorlat természetét illetően. A digitális

technológia integrálásával a gyakorlat többé már nem egy fa struktúráját követi. C. Alexander írta: A város nem egy fa (Architectural Forum, 1965).

*Diagramm*\_\_

*Pragmatizmus*\_\_

*Szingularitás*\_\_

*Topográfia*\_\_

## **1.2 Puszta technológia?**

Bár a '90-es évek konceptépítészete más tudományterületek elméleteit emeli át az építészetbe több-kevesebb sikerrel, de emellett komoly erőfeszítéseket tesz a digitális technológiák elméletet támogató vagy elméletként való alkalmazására is. Mintha ezek az erőfeszítések csak részsikereket hoznának.

*Greg Lynn – Curvilinearity (Görbevonalúság)*\_\_ '93-as írásában Lynn arról ír, hogy elmozdulás történt a dekonstruktivista „összeütközés és ellentmondás logikájától” a „kapcsolatok sokkal folyékonyabb logikája” felé. A kapcsolódásnak ez az új folyékony logikája a folding-ban ölt testet mint tervezési stratégia. Az Euklédész geometria diszkrét tömegei helyett topológiai, a folytonos görbék és felületek „gumi-lap” geometriájához nyúl. A topológia térben a geometria nemcsak implicit egyenlőségek, hanem a parametrikus funkciójának köszönhetően a lehetőségek tartományát képes leírni.

*Greg Lynn – Animált forma*\_\_ 1999-ben írja, kísérleti projektjeinek átfogó teoretikus kontextusát adva. Az időalapú animációs technikákban rejlő potenciált állítja szembe az építészet addigi statikus, fix és inaktív természetével. A piacvezető szoftverek segítségével Lynn hagyományos térkialakításokat és formákat alakít át plasztikus, rugalmas és változó entitásokká. A kiindulás minden esetben az előre eldöntött építészeti idea helyett mindig precedens nélküliséget feltételez. Topológiai geometriák használatával differenciált struktúrákhoz jut. Véleménye szerint az új módszerek és média használatával újfajta, innovatív tervezési irányok térképezhetők fel.

*MVRDV – Datascape*\_\_ *A forma olyan extrapoláció vagy feltételezés eredményévé válik, mint a mögöttük megbúvó igények „adattere”. Megmutatja az igényeket és a normákat a gúny, a kritika és a szublimáló pragmatika között egyensúlyozva. – Winy Mass*

A datascape az építészeti táj egy típusa, ami a ráhelyezett külső igényekre reflektál. A holland MVRDV stúdió úgy fejlesztette ki a datascape ötletét, hogy az egy pragmatikus, nem-mesterkélt formaként, mint ami válaszként szolgál a milliárdnyi adatra és kényszerekre. Számptalan kortárs gyakorlat absztrakt és elméleti aggodalmaira reakcióként, az MVRDV a projekt gyakorlatias realitásaira és részben az őket feltételezhetően korlátozó szabályokra és szabványokra fókuszált.

## **2. Második korszak?**

*kulcsfogalmi*\_\_ tudomány, technológia, projektív, pluralizmus, performativitás

*képviselői*\_\_ K. Terzidis, S. Kwinter, R. Woodburry, M. Burry, P. Schumacher, M. Hensel, A. Menges, M. Weinstock, M. Hansmeyer, Block RG, BIG, Kokkugia, Neri Oxman, K. Chu,

A 21.századi építészeti klímát leginkább a pluralizmus kifejezéssel lehetne jellemezni. Az elmúlt 15 év a modernista dogma láncainak szétszakításának periódusa, egyúttal az építészeti gondolkodásba behatoló poszt-strukturalista hatások felszabadulása is. De volt egy még inkább tágabb építészeti

aggódás köszönhetően a kritikai elmélet hatásának. A végeredmény az építészeti pluralizmus, ahol blobok és foldingok foglalják el helyüket az öko-hiper-megastruktúrák és a zöld forradalom egyéb manifesztumai mellett. Épp alkalmas idő építészek lenni. Az építészek felbukkanó generációjának megvan az előzmény-nélküli eszköze, gyakorlat és design „*ideológiák*” széles tárházából válogathat. A kulturálisan érvényes, a globálisan fenntartható jövőt illetően úgy tűnik, hogy az építészek kiemelt szerep jut. Viszont nehéz felismerni ezt annak, aki pont a középpontjában áll, hogy ez az építészet egy forradalmi időszak. Ráadásul hivatásos építészetelméletben és gyakorlatban ez a forradalom még nagyobb pluralizmust von maga után.

A nem egyetlen megismételhetetlen műben, hanem a sorozatban gondolkodó alkotók az egyetlen igazság helyett a több verzióban megmutatkozó szabadság lehetőségét keresik. „A tudományos és filozófiai bizonyosságok korából a bizonytalanságok korába léptünk át. és az igazság nem egyetlen alakban mutatja meg már magát.” (Hankiss E.: *Félelmek és szimbólumok* 279.o.)

A parametrikus szisztéma a maga területén szintén az egyetlen igaz megoldás helyett a számtalan variációból való választás szabadságát nyújtja, egyfajta válaszként korunk realitásaira. Ahogyan a posztmodern filozófusa, Richard Rorty – szélesebb társadalmi és tudományos területeket érintve – tekinti korunk releváns válaszának, hogy a szabadsággal helyettesítsük az igazságot. „Senki nem birtokolhatja az egyetlen igazságot, hiszen az igazság számtalan alakot ölthet. A 21. század elején ezzel a felismeréssel tanít toleranciára a filozófia.” (Képes filozófiatörténet, Zárszó. 383.o.)

### **gondatfoszlányok az első periódushoz:**

Az építészetnek és a képzomuvészetnek paradox módon az érzékeken túlit érzékelhetővé, a metafizikait kézzelfoghatóvá, a szellemet láthatóvá, a gondolatot formává kell tennie.

Az a célja-e az építészetnek, hogy formailag megújítok meglévő tipológiákat?

A biológizmusban mindent a természeti folyamattal magyarázunk. Például a sejtosztódás. De mitől lesz élő egy szervezet? Egy éltető elem, az anima miatt (Arisztotelész). Ha az építészetben az egyes alkotóelemek téri organizációját pusztán biológizmusként tekintem (pl. funkcionális vagy geometriai kapcsolatként), akkor élelten épülethez jutok. Akkor mi lehet az építészetben az éltető elem? A koncepció, az idea. Ezért nem lehet az építészet autopoiesis-en (ön-alkotó folyamatokon) alapuló.

### **gondatfoszlányok az második periódushoz:**

A mostani kor építésze számára nem az a kérdés, hogy a számítógép az építészeti tervezésből kihagyható-e vagy sem. A 20-25 évvel ezelőtti papírmertes építészrodai kísérleteket senki sem vette komolyan. Nem nekik lett igazuk. A számítógéppel kapcsolatban feltenni azt a kérdést, hogy jó vagy rossz, szintén nem visz előbbre a közös gondolkodásban. A lényeg, hogy a tervezés során használt technikát, eszközt, módszert, stb. olyan mélységben ismerjük, hogy az ne akadályozza, hanem segítse az alkotás folyamatát. Az új technológia alapos ismerete lényeges, mert a mélyebb értés intuitívabb használatot is jelent.

Az építészeti alkotásnak egyszerre van kvalitatív és kvantitatív jellemzője. A digitális technológia persze minőségi döntésekre még nem képes, de ha számításról van szó, messze meghaladja az ember képességeit. Lehet, ezért van ez a hatalmas digitalizálási láz, a folytonos, minden mérni akaró kényszer, hogy aztán a keletkezett adatmennyiséget a számítógép teljesítményét befogva, kiértékelhessük. Kérdezhethetnénk, hogy miért van erre szükség. Mert a komplexitás magasabb foka egyúttal magasabb szabadságfokot is jelent. (Ha csak egy nyelvet beszélek, limitált a hallgatóságom, viszont több nyelv ismerete esetén ez sokszorosára nőhet.)

Van-e építészttörténeti előzmény a a digitális építészetnek? Vezet-e az építészettörténetből/-építészetelméletből bármi ehhez a korhoz? Előzménye-e az 1990-2010 közé eső időszak topografikus építészet?

A parametricizmus magáról azt állítja, hogy az építészeti formáról való gondolkodásmódot forradalmasítja.

A boltozatok a síkfödémekhez képest inkább paradigmaváltás volt, mert nemcsak formailag más, hanem szerkezeti működésben is más.

A parametricizmus egyik ellentmondása, hogy a formai innovációt nem kíséri szerkezeti innováció. A parametrizált forma skin-je mögött hagyományos szerkezetet építenek, ami önmagának való ellentmondás.

A komp. tervezést az a vágy hajtja, hogy el tudjon szakadni a meglévő referenciáktól, a preconcepcióktól, a tapasztalattól, a tanult sémáktól. Módszert keres, hogy az építészetet kiszakítsa a tanult formákból, hogy túlléphessen a platonikus formákból.

Modern írástudás: az eszköz működésének a megértése és módosítása, ami elvezet a nem felhasználó, hanem alkotó eszközhöz.

A főáramot jelentő parametrikus tervezést is sokan félreértik, leginkább pont azok, akik meghatározzák az ún. élvonal építészetét. Az új számítási technológiák nem pusztán szobrászati bravúrok előállítására valók.

A Schumacher féle parametricizmusban egyszerre van szabadság és rend – szerinte. Utópiával operál, rendet akarunk úgy, hogy közben szabadság is van. De a rendet szabad akaratunkból „kell” választani, különben nincs szabadság – akár a káoszban is. (Azt is állítja, hogy a társadalmi rendhez téri rend is szükséges. De az építészetnek nem dolga a társadalmi rnd megvalósítása, hanem pont fordítva, a „kor rendje” fejeződik ki benne.)

Lehet nem is kronológiai alapon kellene tagolni, hanem az építészeti alkotásban betöltött szerepe alapján (analóg eszköz kiváltása (rajz, makett helyett) > kiértékelő eszköz > variációk, prototípus előállító > ...)