



Forma: egyensúlyban

Építészeti téralkotás újra a fenntarthatóság felé.

harmadéves DLA kutatási beszámoló

BME Építőművészeti Doktori Iskola

készítette: Weizkopf András

témavezető: Kolossa József DLA

BME Lakóépítészeti Tanszék

opponens: Somogyi Krisztina

Budapest, 2016. június

Absztrakt

A dolgozat abból az alapfeltevésből indul ki, hogy a terek kialakítását rengeteg tényező determinálja előre. A tervező tulajdonképpen ezeket a hatásokat fedezi fel és el dönti, hogy ezek milyen mértékben hatnak a végleges tervre. A dolgozat a tervezést egyfajta - a befolyásoló hatások közötti - egyensúlyozásnak fogja fel.

Az optimalizálás az egyensúlyozásban egy hierarchia kialakítását jelenti, valamely kiválasztott hatás javára. A helyspecifikus épülettervezés kérdéskörével 2011 óta foglalkozik kutatás a BME Lakóépülettervezési Tanszékén¹. Jelen kutatás az épületek építészeti formálására ható tényezők vizsgálata alapján az egyensúlykeresés lehetséges stratégiáit kutatja.

Az épületek formálására ható tényezők egyensúlya tervenként eltérő, az egyensúly jellege nagyban függ a tervezőtől. Az építészeti téralkotás szempontjából a fenntarthatóság gondolata újra előre került, melynek akár a teljes tervezési folyamatot alá lehet rendelni, így az egyensúly eltolódhat. Vajon ez az ismét² előjövő szempont milyen módon építhető be a meglévő módszertanokba?

Témafelvetés

A Lakóépülettervezési Tanszéken folyó hely-specifikusan optimalizált épületek tervezésének lehetőségeit vizsgáló kutatócsoportban való munkámat végigkíséri az épületek formálásán való gondolkodás. Jelen dolgozattal e témakörben gyűjtött gondolataimat kísérlem meg összeírni.

A minket körülvevő világot terek összessége alkotja. Ezen terek egy része természeti képződmény, mindennapjainkat mégis emberek által megtervezett környezetben töltjük. De vajon milyen tudatos döntések és művészi indíttatások határozzák meg, hogy valaminek milyen formája legyen? Milyen kötelező szabályokat kell betartani? Milyen lehetőségekkel lehet élni? A formák megtervezésének komoly hagyománya van a kultúrában³.

Az építészet tudatos és intuitív döntések sorozata mentén kialakuló egyensúlyozási folyamat. A dolgozat különböző egyensúly kereső mintázatokat mutat be. A látszólag összefüggés nélküli, önálló életet élő mintavételezések gyűjteményével érzékelteti ezen egyensúlyhelyzetek sokszínűségét. A gyűjtemény részei tetszőleges sorrendben olvashatóak, de a dolgozat mondanivalóját együttesen fejtik ki.

¹ Ezek a vizsgálatok helyszín-specifikus adatok beszerzésének, feldolgozásának és hasznosításának lehetőségeire koncentrálnak ökológiai szempontból optimalizált épületek létrehozásáért. Az így tervezett épületek építészeti formálásánál az épületre ható környezeti hatásokat a tervező fokozottan veszi figyelembe. A témával jelenleg az Architecture Here kutatócsoport foglalkozik - architecture-here.tumblr.com

² Bővebben a 3. és a 9. fejezetekben.

³ Slöyd - északi országok iskoláiban az alkotást, a létrehozást is oktatják, így vezetik be a fiatalokat a tárgykultúra világába.



1. Virágzás

„(...) Ami az össztermészet velejárója, ami annak fenntartására szolgál, az a természet minden egyes részének javára van.”⁴

Az élővilág egyes tagjainak az építéssel szemben támasztott követelményei funkcionálisak. A madarak fészket építenek, a vakondok pedig alagutat ásnak és abban élnek. Az élővilág többi tagjával ellentétben az embernél a funkcionális igények kielégítése mellett a komfortigények kielégítése is fontos helyen áll - legyen szó fizikai, mentális vagy bármilyen egyéb komfortról⁵. Definíció szerint, a használati terekkel szemben támasztott követelmények akkor tekinthetők kielégítettnek ha azok biztosítják a használók számára a kellő komfortot. Ezen komfortigények kultúránként és megszokások alapján is változhatnak. Az élővilág emberi szempontból szemlélve folyamatos határhelyzetben van, az emberi komfortigényekhez képest szélsőségekben él. Az evolúció jellegéből fakadóan az élőlények megmozdulásaik nagy részét az életben maradásért és fajuk fenntartásáért teszik. Ennek ellenére az élővilág nincs folyamatos feszültségi helyzetben, de az életben maradáson túli komfortosság a fontossági sorrendben hátrébb van.

„**flourish** [ˈflʌrɪʃ] verb

[no obj.] (of a living organism) grow or develop in a healthy or vigorous way, especially as the result of a particularly congenial environment: *wild plants flourish on the banks of the lake.*

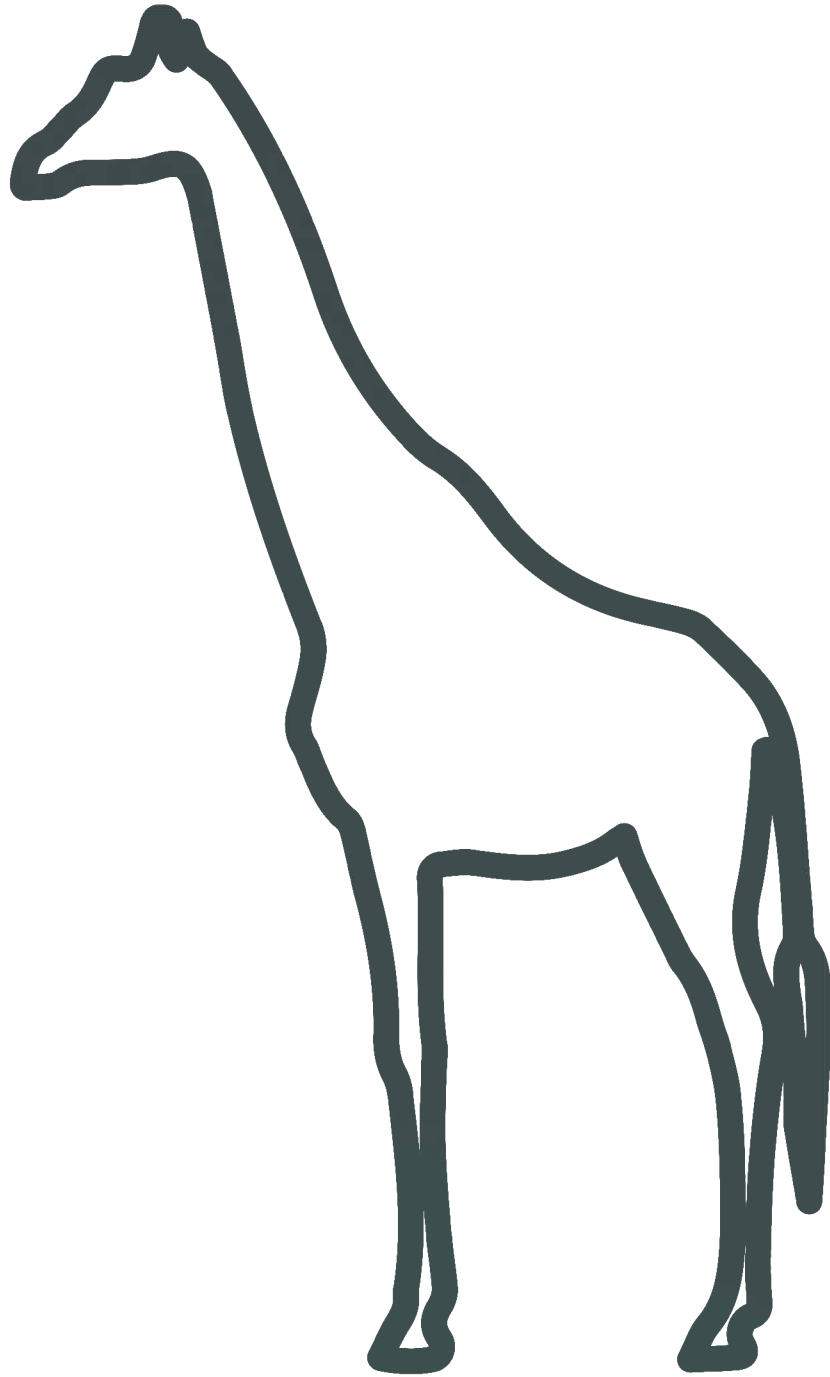
- develop rapidly and successfully: *the organization has continued to flourish.*”

A természet rendszerében annak összes alkotóeleme törekszik, nem szabályoz, mert nem tudja mi az a túlfogyasztás, a természeti környezet rendszere önmagától is egyensúlyban van.⁶ Az építéssel az ember, saját életben maradását és komfortját biztosítandó, a természetre új réteget húz. A tervezéssel történő egyensúlykeresés folyamán szerintem érdemes nem csak az új terek kapcsán kialakított egyensúlyra koncentrálni, hanem rendszerszintű egyensúlyi állapotokat is figyelembe venni.

⁴ AURELIUS, Marcus: Elmélkedések, 8. Ford.: HUSZTI József, forrás: <http://mek.oszk.hu/00600/00606/00606.pdf> (utolsó letöltés: 2016. 6. 7.)

⁵ Komfortelmélet néven külön tudomány foglalkozik az emberi komfortkövetelményekkel melynek egyik mértékadó magyar nyelvű irodalma a Műegytemről származik (Bánhidi - Kajtár 2000). A komfortszintek szabványokban is megjelennek (MSZ EN 15251).

⁶ O'DONNELL. 2015. 23.



2. Zsiráf⁷

„Aránytalanul hosszú nyakú, sárga-barna foltos kérődző emlős. A zsiráfok Afrika szavannáin élnek.”⁸

A zsiráf latin nevét *Giraffa camelopardalis* a teveszerű alakjáról és a leopárdéhoz hasonló mintázatáról kapta. Az ehhez hasonló élőlény elnevezések a darwini evolúciós elmélet elfogadása előtti Linneaus féle tipizálási modellre vezethetőek vissza. Ekkor az újonnan felfedezett állatfajokat - és nevüket - a már ismert fajokból próbálták meg levezetni. Azóta tudjuk, hogy az élőlények nem kereszteződési folyamat útján hanem az evolúció folytán kapták meg jelenlegi alakját és tulajdonságait.

A zsiráf szíve például testtömegéhez képest aránytalanul nagy - 2,5 % a többi emlős átlagos 0,5 %-hoz képest⁹ - hogy a magasan elhelyezkedő fejébe felpumpálja a megfelelő mennyiségű vért. Ugyanezen ok miatt a nyakában "szeleprendszer" található, hogy amikor az állat lehajol inni, a véroszlop nyomásától ne robbanjon szét az feje. Ezen tulajdonságok mind az állat hosszú és magas nyaka ellenére való életben maradását szolgálják. A zsiráf fő táplálékforrása ugyanis a fák levele melyek eléréséhez elengedhetetlen a hosszú nyak. O'Donnel érvelése szerint az építészeti magukévá tették a darwini motiválatlan evolúció¹⁰ szótárát, hogy ez által fogadtassák el az építészeti-variáció gyártás módszertanát. Véleménye szerint ezek a variációk önmagukra figyelő rendszerek változásai, nem pedig evolúciós folyamat¹¹. A valóságos evolúciós folyamatok modellezéséhez és lejátszódásához elengedhetetlen a környezettel való kapcsolat elemzése is.

A zsiráffal kapcsolatos "problémát" fordítva vizsgálva érdekes dolgot lehet megfigyelni. A feltételezés szerint szükség van egy állatra, ami 6 méter magasan hordja a fejét és csak azért, hogy ezt túlélje az átlagnál ötször nagyobb szívre és egy különleges érrendszerre lesz szüksége. Amint ezt a leírást kontextusából kiragadva vizsgáljuk, belátható hogy a zsiráf nem értelmezhető környezete nélkül, mi több, abból következik. „As the form strives to collect water, light, space; to mediate temperature, visibility, and solar gain; to dispose of waste; to defend itself; to attract, to display, to hide; and to do this in perhaps more extreme ways due to existing surrounding competition, new morphologies and systems emerge.” (O'DONNELL. 2015. 74/423.)

A zsiráf kapcsán felvetődött gondolatkísérlet alapján véleményem szerint a környezet kihagyhatatlan eleme az evolutív építészeti gondolkodásmódnak. Vajon fizikai környezetén túl milyen mélyen értelmezhető annak hatása a tervezett terekre?

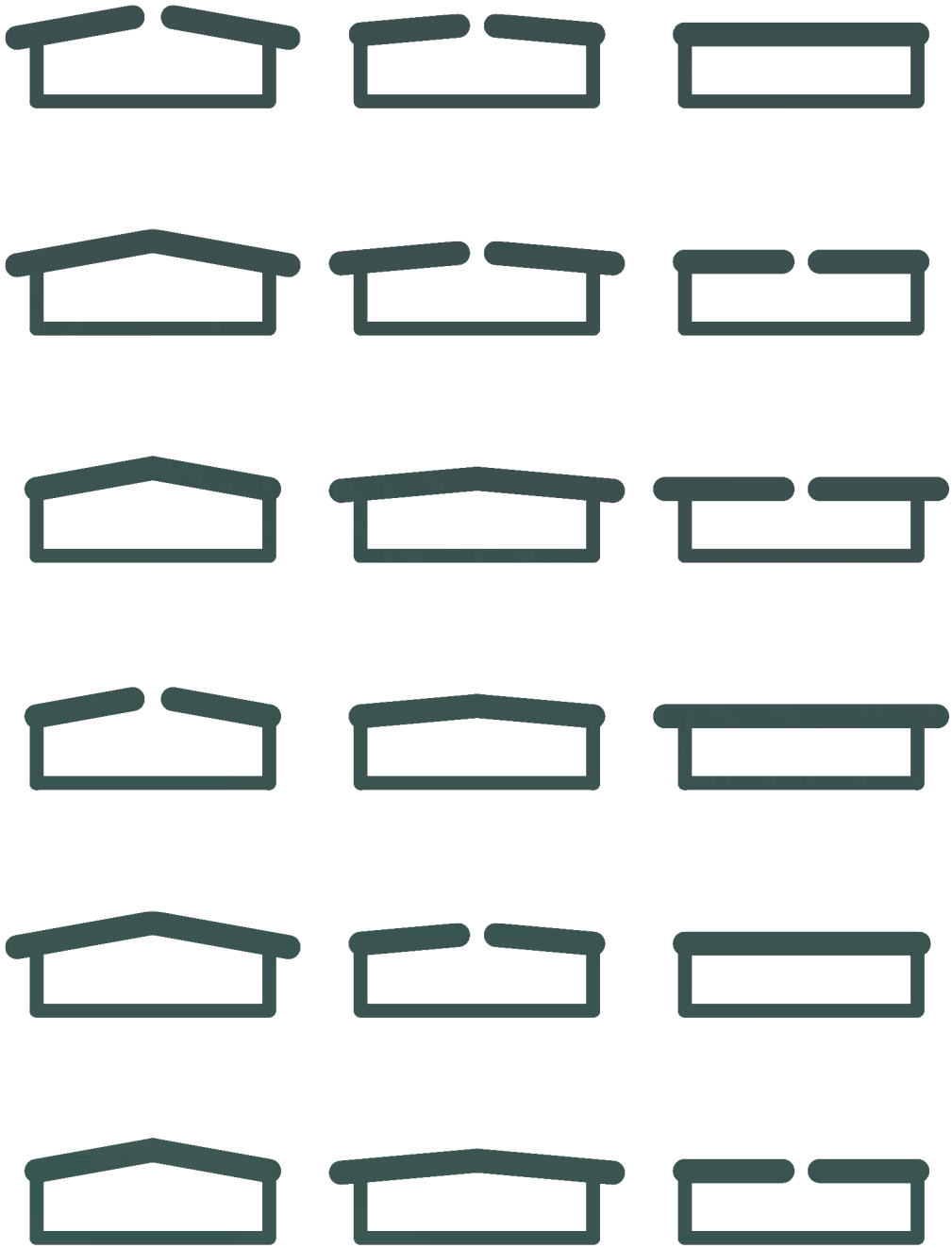
⁷ A fejezet O'DONNELL, 2015. Niche Tactics c. könyvének hasonló című fejezetére támaszkodik.

⁸ EÖRY Vilma (Szerk.) 2007.: *ÉRTELMEZŐ SZÓTÁR+ Magyar Tudományos Akadémia Szótári Munkabizottsága által jóváhagyva*. Tinta kiadó.

⁹ T.J. Pedley, B.S. Brook, and R.S. Seymour, "Blood Pressure and Flow Rate in the Giraffe Jugular Vein," *Philosophical Transactions: Biological Sciences*, 351, 1342 (1996), 855.

¹⁰ Darwin elmélete alapján az élőlényekben létrejövő mutációk kiváltó ok nélküliek. Amennyiben ezek az elváltozások az adott élőlényt az adott környezetben előnyhöz juttatják úgy túlél, amennyiben hátrányt szenved, elpusztul. Darwin ezt a folyamatot nevezte el evolúciónak.

¹¹ Bár erre a gondolatra O'Donnel nem mutat példákat, hasonló gondolatmenettel találkozhatunk FENES Tamás: *Kontemplatív építészet a redukció határhelyzetei - az avulás természete* c. DLA értekezésének A formakeresés kényszere fejezetében.



3. 1951.¹²

„Az ellenben, aki a természet követelményeihez alkalmazkodott, az nemcsak azon áll felül, hogy a szegénységet érezze, hanem azon a lehetőségen is, hogy féljen tőle”¹³

Az építési hely éghajlati viszonyai, a környezete már Palladiot is befolyásolták villáinak tájolásában és a későbbiekben is meghatározó elemei voltak az alkotó építészek szakmagyakorlásának. A XIX. század végétől a technikai fejlődés előrehaladtával a tervezők egyre inkább megértették a környezet és klíma kölcsönhatásait, majd elkezdték ezt a kapcsolatot pontosabban is vizsgálni. A második világháború után, 1951. februárjában, az Egyesült Államokban néhány építész a *Columbia egyetem Építészeti Doktori Iskolájában* (Columbia Graduate School of Architecture) megalapította a *Forma és Klíma Kutatócsoportot* (Form and Climate Research Group). A kutatócsoport a klíma hatásait vizsgálta épület formákra. Megkülönböztették a makroformát, ami alatt az építmény általános kialakítását értették és a mikroformát ami az építészeti részletekre vonatkozott. Szélcsatornás és valós környezetben - saját megfogalmazásuk szerint - negatív és pozitív módszereket kísérleteztek ki. Előbbinél a természet épületre gyakorolt "nem kívánt" hatásait próbálták meg kiküszöbölni, utóbbinál a hasznos természeti hatásokat kísérelték meg felerősíteni. Kutatásaikban a napsütés hatására koncentráltak, illetve a természetes légmozgásra. A fentebbi kutatások egy 1947-ben az MIT-n elindított programra - a *Lakhatásért és a Lakás Finanszírozásért Felelős Ügynökség* (Housing and Home Finance Agency¹⁴) által szponzorált *Kutatási Program Klimatológiai Adatok Alkalmazásáért a Lakástervezésben, Telekválasztásban* (Research Program for Applied Climatological Data in Dwelling Design, Site Selection, and Planning) - adott válasz volt. 1949-ben a fentebbi program keretében New Jersey államra tervező építészek számára klimatikus térképet adtak ki, ahol az átlagtól számított 5%-os eltérések területi görbéit ábrázolták. A térkép mellé napterekkel, árnyékolókkal és egyéb eszközökkel ellátott mintaházakat publikáltak, egyfajta segítségként építészek számára.

Az 1950-es évek Amerikájában a fentebbi megközelítés egyfajta normatív módszerként is értelmezhető. Az államilag meghatározott életkörülményeket az építészeknek nagy mennyiségben és pontosan létre kellett hozniuk. Ám a technológia fejlődésével, hőszigetelések, klimatizáció megjelenésével az ilyen jellegű érzékenység, az itt megszerzett tudás hasznosítatlanul maradt.

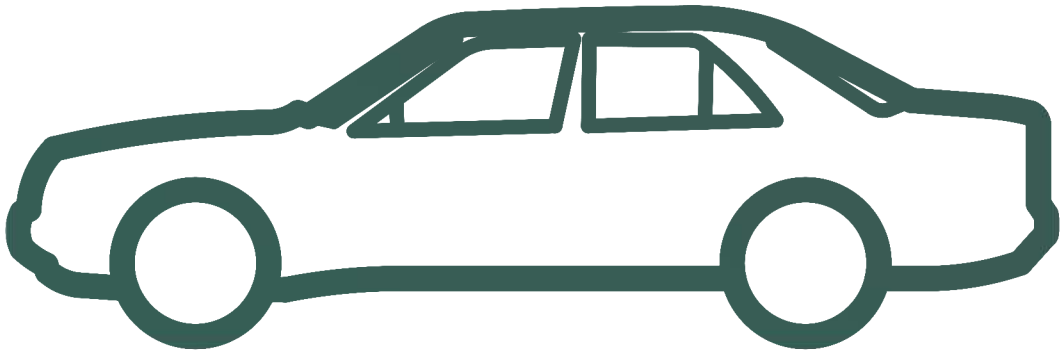
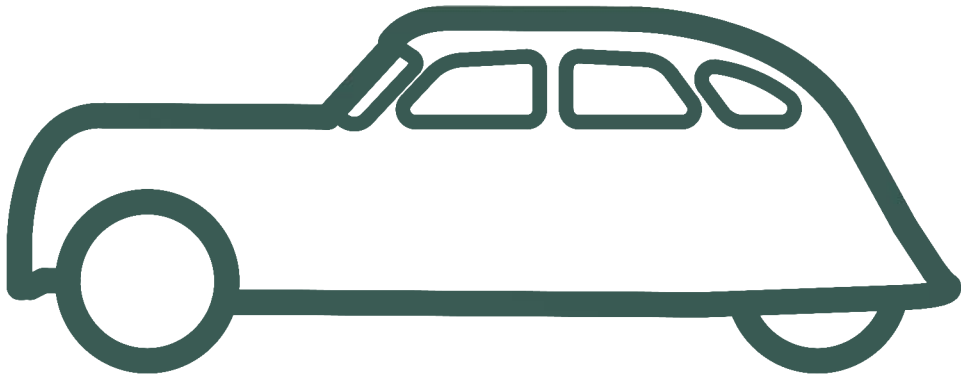
Az épületek optimalizációjának érdekében, a hasonló jellegű kutatások felé fordulás egy lehetséges módszer, ahol a ökológiai optimum elérése nem egy szakági feladat, hanem komplex módon integrálódik az építészeti tervezés folyamatába¹⁵.

¹² A fejezet BARBER, Daniel A. 2016.: *The Form and Climate Research Group, or Scales of Architectural History*. In: GRAHAM, James – BLANCHFIELD, Caitlin – ANDERSON Alissa – CARVER Jordan – MOORE, Jacob 2016.: *Climates: Architecture and the Planetary Imaginary*. GSAPP Books írására támaszkodik.

¹³ SENECA, Lucius Annaeus: Seneca leveleiből, 57. ford.: SÁROSI Gyula, forrás: <http://mek.oszk.hu/10600/10634/pdf/10634.pdf> (utolsó letöltés: 2016. 6. 2.)

¹⁴ A második világháború utáni lakhatási problémák megoldására létrehozott ügynökség. Kutatásai ugyanarra a kérdésre kereste a választ mint az Arts & Architecture magazin által támogatott Case Study House kísérletek.

¹⁵ Az említett tervezésmódszertan kerül kifejtésre a PERÉNYI Tamás DLA – KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András 2013.: *Energy-efficient, site-specific planning*. BME Lakóépülettervezési Tanszék. című tananyagban, mely rávilágít az építési hely, az építészeti formálás és a kulturális hovatartozás lehetséges összefüggéseire.



4. Szélcsatorna

“Aerodynamics are for people who can't build engines.”¹⁶

A gépjárművek tervezésénél már a XX. század elején felmerült az elérhető végsebesség érdekében optimalizált külsejű gépek létrehozása. Ebben az időszakban a tervezők más - gyorsabb előrehaladásra képes - szerkezetek formájának másolásával adaptálásával próbálkoztak. Ilyenek voltak a léghajó forma, a torpedó forma és a csónak forma¹⁷. Az 1930-as évek elején az autógyártók felfedezték maguknak a repülő eszközök gyártásában már az 1860-as évektől használt szélcsatornát. Az akkori kontextus az autók végsebességének növelése volt - nem a takarékoság, mint ma. Az áramvonalas kialakítás pedig nagyon megkülönböztette az így tervezett közlekedési eszközöket az átlagtól¹⁸. Bár az idő előrehaladtával a gépjárművek légellenállása tovább csökkent, de ez formájukon egyre kevésbé látszott meg.

A járműáramlástan tudományában több korszakot különböztetnek meg. Az első - kölcsönzött formák - korszakról és a második - áramvonalasított formák - korszakról már esett szó. A harmadik és negyedik ma is tartó járműáramlástan szempontról¹⁹ megkülönböztetett korszak a részleteoptimalizáló és az optimális forma kereső. Előbbi egy áramlástan szempontról nem optimalizált formát a részletek kialakításával próbál hatékonyabbá tenni, utóbbi egy optimális formát keres, amit utána személyautóként használhatóvá tesz. Azokon az autókön melyek az utóbbi módszert alkalmazva készülnek kiemelkedően látszik ez a koncepcionális hozzáállás. Jellegzetes csepp alakjuk már messziről jelzi a tervezés irányát, azt hogy formájuk valamiféle optimalizáció eredménye. Érdekes, hogy a jelenleg forgalmazásban lévő, legalacsonyabb légellenállási együtthatójú (Cd érték) autók a részleteoptimalizálás eszközével készülnek. A jelenleg kapható Mercedes-Benz C osztály vagy a Tesla Model S (és X) 0,24-es értéke kisebb a szintén jelenleg elérhető Toyota Prius és Honda Insight hibrid modellek 0,25-ös értékénél²⁰. Utóbbiak messziről felismerhetőek jellegzetes cseppformájukról, melyért cserébe még a hátra való kilátásból is áldoztak a gyártók. Az, hogy egy gépkocsin mennyire látszik, hogy áramlástanilag hatékony, - sok más faktor mellett - a technológia jelenlegi állása szerint tervezői döntésnek tűnik. Azaz a gépjárművek formájának napjainkban - első benyomástól eltérően - inkább marketing és arculati szerepe van, mintsem funkcionális.

Az építészeti formálás és az intuitív egyensúlykeresés be tudja építeni a részlet és a formaoptimalizáló módszertant, vagy túl merev követelményrendszert tükröznek?

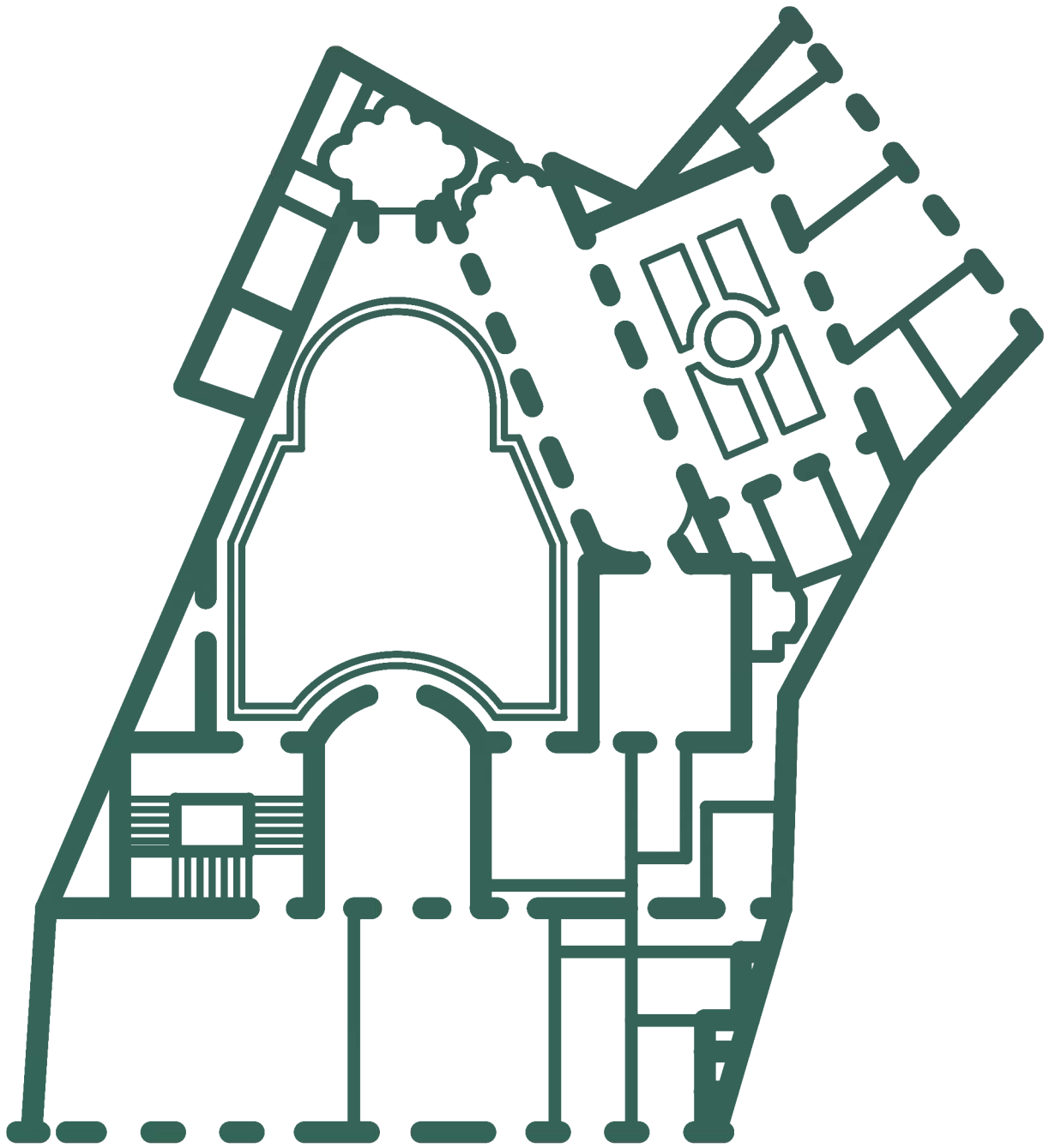
¹⁶ FERRARI, Enzo, 1960. Le Mans-i 24 órás verseny edzése után autója végsebességére panaszkodó pilótájának válaszolta. A Ferrári abban az évben a 250 TR nyitott fülkés versenyautóira a versenyzők védelme érdekében szélvédőt szerelt. Az autó és pilótája azévből nyertek.

¹⁷ A Mercedes-Benz 2005-ben a sárga dobozhal formáját adaptálta Bionic elnevezésű koncepcióautójával.

¹⁸ A korszak egyik legfurcsább formájú gépjárműve a Buckminster Fuller tervei alapján 1933-ban készült Dymaxion Car, melynek csepp alakját optimalizálta az 1939-es német Schörlwagen. Ez utóbbi a mai napig az egyik legalacsonyabb légellenállású személyszállításra kialakított gépjármű.

¹⁹ Dr. SUDA Jenő Miklós – LUKÁCS Eszter: BMEGEÁTMG30 Járműáramlástan, Gépészmérnöki mesterszak, Áramlástechnika specializáció, kötelezően választható tantárgy, 4. előadás alapján.

²⁰ BUBEAR, Ryan 2014.: *12 of the most aerodynamic cars in production right now*. forrás: <http://motorburn.com/2014/01/12-of-the-most-aerodynamic-cars-in-production-right-now/> (utolsó letöltés: 2016. január 10.)



5. Hôtél^{21 22}

A XIV-XIII. századi francia profán villa építészet kulcsa a szimmetria. A lakozás korabeli "liturgiája" alapvetően szabadonállóra idealizált térszerkezetű kastélyépületekben volt elképzelhető. De mi történt akkor, amikor az eszméhez egyáltalán nem illeszthető építési hellyel találkozott a funkció? Ritkán adódik mód ugyanazon²³ funkcionális elrendezés több különböző telekre való "adaptációjának" vizsgálatára.

A korabeli villaépületek minden szempontból szimmetrikus elrendezésre törekedtek, ahol a szimmetria központját a több oldalról határolt belső udvar²⁴ adta. A párizsi városalakítások korában a középkorban kialakult településstruktúra szabálytalan alakú telkeire is produkálni kellett a fényűzőnek tekintett szimmetriát, ahol a fentebb említett belső udvar elhelyezése jelentette az egyetlen kötöttséget. A továbbiakban a műfajt építészek versengésre is használták: ki tud szabálytalanabb telkekre szimmetrikus térszervezésű épületet tervezni. Az ilyen jellegű terveket a szakma részére publikálták, külön "médiaesemény" lett ezek kritikája.²⁵

Rowe és Koetter szerint ez a jellegű beszorítottság egy teljesen funkcióidegen területen inkább felszabadulást okoz a térszervezésben, minthogy további kötöttségeket hozna létre. Írásukban a belső udvart határoló falat a Villa Savoye külső kontúrjával hasonlítják össze²⁶, aminek merevsége belső szabadságot hoz létre, mintha előbbi az utóbbi kifordított konceptuális mása lenne. A hasonlat bár érdekes, de az épületek működésének szempontját figyelmen kívül hagyja, pusztán a megalkotásra szempontjaira koncentrál.

A tanulság véleményem szerint mégis a főfunkciók és a mellékfunkciók csoportosításában, a telkek berendezésében rejlik. A kor elvárásainak megfelelően a tervek hozzák a szakmailag elvárható funkcionalitást az építési helynek megfelelő alakításban. Vajon mi történik akkor, ha jelenlegi épületeinkre mint "szabadon" formált épületekre tekintünk és nem vesszük észre, hogy a természet, a környezet tömörebb és szabálytalanabb megfogalmazást várna el?

²¹ A francia "Hôtel particulier" kifejezésre utal, mely valójában egy nagyvonalú villaépületre utal.

²² A fejezet Dr. des. WILKE, Thomas 2014.: Die Symmetrie der Asymetrie Französische Architecturentwürfe für den Profanbau auf unregelmässigen Parzellen (Az asszimetria szimetriája francia világi építészet tervei szabálytalan alakú telkeken) c. előadására támaszkodik, mely elhangzott az Ort und Ortsbezug in der Architektur, Gesichte und Theorie des konzeptuellen Bauens seit der Renaissance (Hely és a helyhez való viszonyulás az építészetben, a konceptuális építés története és elmélete a rénészánsztól kezdve), nemzetközi konferencián, 2014. november 22-én Hochschule München, Fakultät für Architektur

²³ A funkcionális elrendezések talán annyiban tekinthetőek összehasonlíthatónak, mint amennyire egy építészeti tervpályázat azonos kiírásra adott különböző megoldásai.

²⁴ Cour d'honneur

²⁵ A versengés egyik ismertebb példája Claude-Nicolas Ledoux terve Hôtel d'Evry, Párizs (1780), ahol a publikált szimmetrikus homlokzatnak nincs köze a lehetetlen alakú telekre tervezett épülethez. - Prof. Dr. VALENA, Thomáš 2014.: *Beziehungen*. Über den Ortsbezug in der Architektur. Geymüller 115. p

²⁶ ROWE, Colin – KOETTER, Fred 1978: *Collage City*. MIT Press. 77-78 p. Az Antoine Le Pautre által 1657-ben Catherine Beauvais-nak tervezett Hôtel de Beauvais hozzák fel példának.



6. Torony

Az 1958-ban átadott Torre Velasca²⁷ a maga idejében a közel 100 méteres magasságával Milánó egyik legmagasabb épületének számított. Az alsó 18 emeletén szigorú alaprajzi rendszerben irodaház található a kor szellemiségének megfelelő kialakításban. A földszinten és az első szinten ezeknek az irodáknak a kiszolgáló funkciói a kávézók és éttermek kaptak helyet. A 19. szint gépészeti szint, enyhén vissza van húzva. Az épület felső 8 szintje lakószint. A funkcionális és beruházói igényeknek megfelelően ezek a szintek nagyobb alapterületűek, mint az alattuk található irodaszintek, ezzel maximalizálva a bérbe adható négyzetméterek számát. A kor technológiai megoldásait messze megelőzve a homlokzat teli falas és üvegezett részei cserélhetőek, mozgathatóak a mögötte megtalálható funkciónak vagy a lakók elvárásainak megfelelően. Ezzel a torony használói az évek folyamán éltek is, a Torre Velasca homlokzata folyamatosan változott.

A Torre Velasca merőben eltér a BBPR csoport korábbi munkáitól, melyek mind - a klasszikus értelem vett - modern felfogás szerint épültek. A sok üveget, légies építésmódot Rogers új, meglévő környezetre figyelő hozzáállása miatt felváltotta egy, a kulturális kontextusából eredeztetett tömörszerűbb forma²⁸. A torony közvetlen formai előzményének tekinthető a Milánóban XIV. században épült Castello Sforzesco őrtornya, melynek felső szintje hasonló módon van túllógatva a torony vezérszíni kontúrjától, hogy a tornyot védőknek könnyebb dolga legyen a létrán támadókkal szemben. A Torre Velasca lakószintjeit tartó ferde oszlopoknak pedig a Milánói dóm gótikus támpillérei adták az ihletet. Rogerst kortársai komoly kritikákkal illetik²⁹, az épület miatt többek között a „modern elárulójának”³⁰ nevezik. Mikor 1959-ben bemutatja a Torre Velasca-t kortársai végleg megszakítják vele a kapcsolatot, a történelmi környezet építészeti befolyásoló hatásairól született írásai nem hagyják el Olaszországot. Az épület az „új” posztmodern stílus jelképévé válik.

Jelenleg az épületben a fiatalok a város egy új ikonját találták meg. Bár az irodákat nem bérlő senki, a földszinti funkciók sem működnek a torony lakásai a város legdrágábbjai között vannak.³¹ Az olasz hatóságok erre reagálva műemlékké nyilvánították az épületet, ami miatt a formája melletti legkomolyabb jellegzetessége eltűnt, a változó homlokzata nem változhat többé.

A formaalkotás során véleményem szerint a kulturális a kulturális környezettel való együttműködés elengedhetetlen, de a befogadónak is hozzá kell tennie a magáét.

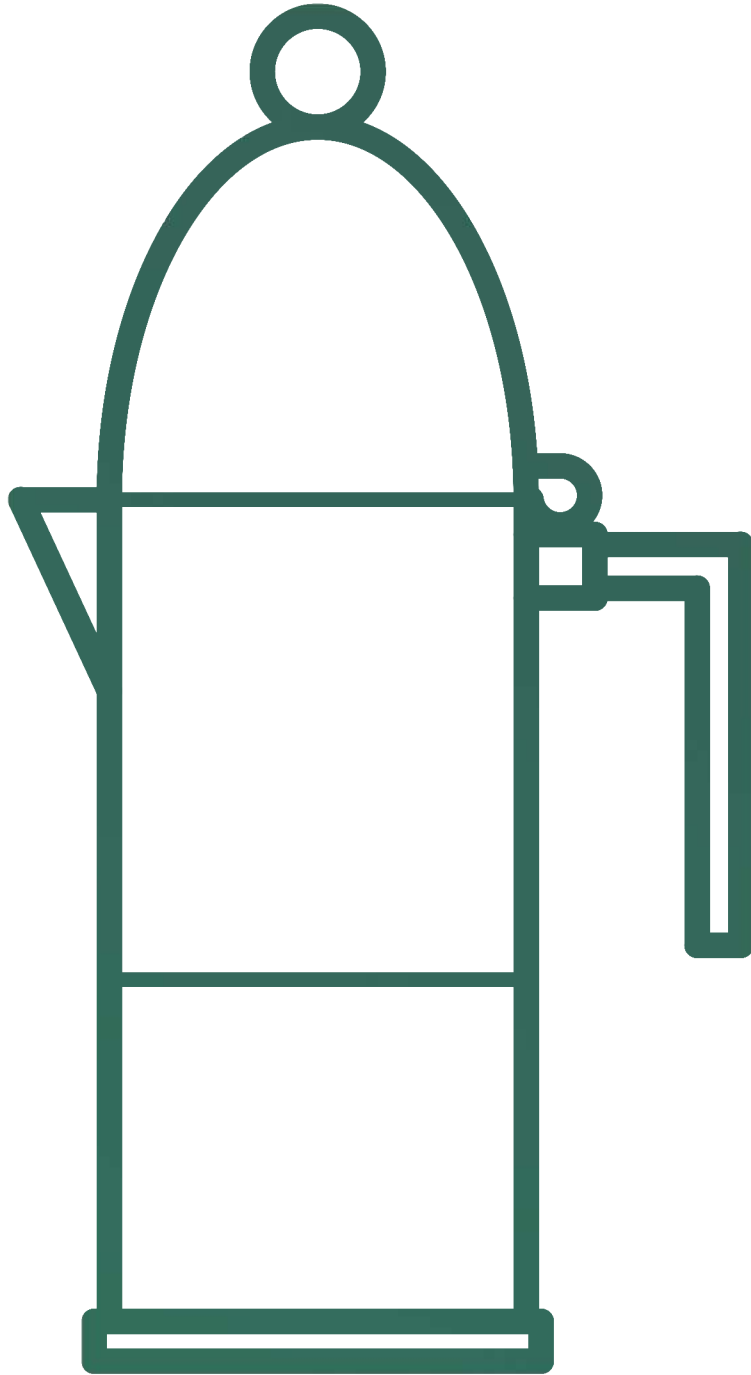
²⁷ Az épületet az 1932-ben alapított BBPR építész társulás tervezte, legismertebb alakja Ernesto Nathan Rogers további tagjai: Gianluigi Banfi, Lodovico Barbiano di Belgiojoso, Enrico Peressutti.

²⁸ Dr. Alexander Pellnitz előadása alapján, mely az Ort und Ortsbezug in der Architektur c. konferencián hangzott el.

²⁹ Azonos évben adták át Milánóban a Gio Ponti tervezte Pirelli irodaházat, melyet a szakma hangos ovációval fogadott. A két épület koncepciója és formálása eltérőbb nem is lehetne.

³⁰ Gio Ponti nevezi így Rogerst

³¹ A 2015-ös Miláno Expo alatt bolt üzemelt benne ezzel is felhívván a figyelmet a pusztuló épületre: http://www.livingdivani.it/IT/News/news/torre_velasca_temporary_store_p2291.aspx



7. Kupola

„Which coffee pot I use every morning depends very much from the mood I have. (...) If I am in a very bad mood, then I go with the Aldo Rossi. Because the memory of Aldo (...) means a lot to me.”³²

Nyugat Európában a XX. század elején terjedt el igazán az otthoni kávéfőzés szokása. Addig ugyanis otthoni főzésre a Napolitana típusú kávéfőzők vagy a török stílusú kávéfőzés technológiája állt rendelkezésre, mindkettő kifejezetten körülményes eljárás és nem igazán adják vissza a kávéházi szerkezetek gazdag, teli ízvilágát. Mindezt nagyban megváltoztatta 1933-ban Alfonso Bialetti találmánya a Moka kávéfőző, amely szempillantás alatt roppant sikeres lett az egész országban³³. Az alumínium és a kávé egyesítése a modernizmus irányába mozduló olasz nép számára egyszerre mutatta a jövőt és adta a szabadság érzetét. A 30-as években az alumínium roppant különleges fémnek számított, ezért maga a szerkezet is különösen optimalizált méretű és formavilágú. Ugyanebben az alakban a mai napig gyártásban van. A "kotyogós" egy változata szinte minden háztartásban megtalálható.

1985-ben az Alessi felkéri Aldo Rossit egy kávéfőző megtervezésére. Rossi először a La Conica rozsdamentes acél mokka kávéfőzőt mutatja be³⁴, majd 1988-ban a La Cupolát. Utóbbi öntött alumínium anyaghasználata miatt negyedannyiba kerül mint elődje, többek között ennek is köszönhető kiemelkedő sikere. Alberto Alessi gyárának legikonikusabb termékének nevezi (ALESSI. 2014.) a firenzei dómról mintázott kávéfőzőt. A forma nem követi a funkciót, hirdeti a korábbi La Conica, mely tervet Alberto Alessi bevallása szerint nehéz volt egyáltalán működővé tenni. A második terv már nem csak az ötletet mutatta be, hanem Rossi vágyát az építészet által inspirált tárgyak létrehozására, egy funkcionálisabb csomagolásban. Bár konkrétan leírva különösnek tűnik egy olyan kávéfőző tervezése, ami úgy néz ki mint egy templom kupolája, mégis ez a hozzáadott forma segítette hozzá a terméket, hogy ikonná válhasson, és mai napig megmaradjon a cég kínálatában. Az archaikus ház formájú La Conica tulajdonképpen egy funkcionális szempontból felesleges elemmel bővítette ki az eredeti Bialetti féle formát. A koncepció igazi sikerét viszont ennek a részletnek a kulturális kontextusba való ágyazása hozta meg.

Eberle könyvében³⁵ a fenntarthatatlan előző századfordulós épületek megmentésére egyedül a hozzáadott szentimentális, formai értéket gondolja megoldásnak. Itt arról ír, hogy egy városban a már megszokott és megszeretett - "beágyazódott" épületeket nem pótoljuk újakkal, hiszen azok hiányoznának nekünk.

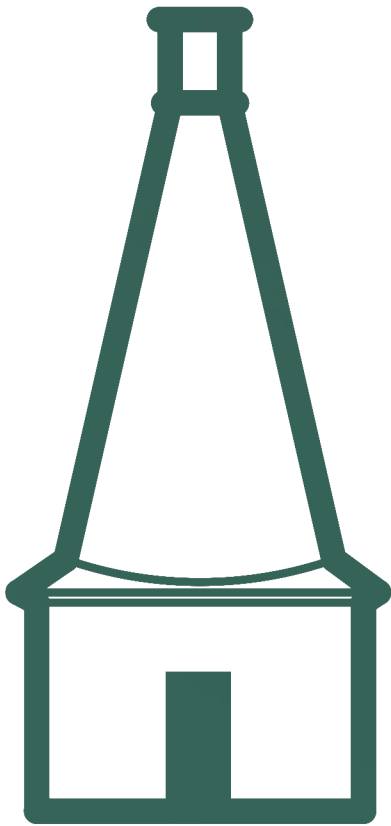
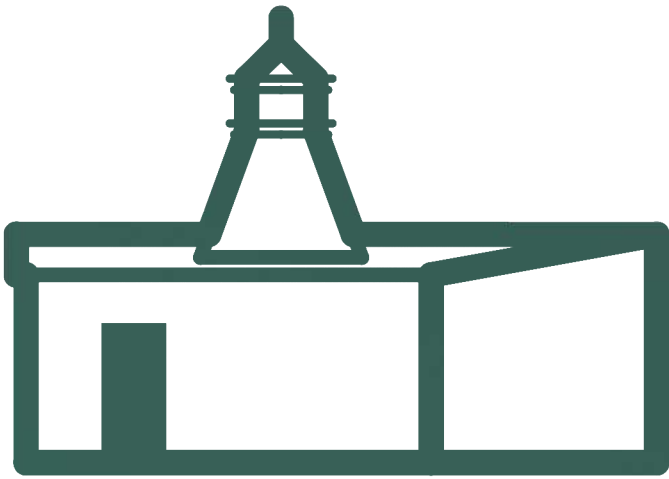
A formaalkotás során véleményem szerint a kulturális a kulturális környezettel való együttműködés elengedhetetlen, de a befogadónak is hozzá kell tennie a magáét.

³² NOWNESS 2015.: Show and tell: Alberto Alessi 1:11, forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=uYmcHMZ0jps> (utolsó letöltés: 2016. 6.9.) Alberto Alessi a La Conica kávéfőzőről.

³³ A modernista elvek mentén kialakult kávéfőzésről és a hozzá kapcsolódó tárgykultúra kialakulásáról és a fasiszta Olaszországról bővebben SCHNAPP, 2001 - es cikkében.

³⁴ a La Conica mellett a sorozatban egy Il Conico nevű teafőző is szerepel: <http://idaaf.com/aldo-rossi-product-designer/>

³⁵ EBERLE, Dietmar 2007.: *Von der Stadt zum Haus: Eine Entwurfslehre*. GTA Verlag.



8. Popular

„A hely mindig festmény és rajz, és nincs belőle több, mint ez az egy. A térnek képlete, a helynek génusza van. Mert nem csak természet és környezet, föld és talaj, éghajlat, növényzet, vizek, hegyek és mindez együttesen. (...) Két egyforma hely éppúgy nincs, mint megismétlődő pillanat.”³⁶

A címben is hivatkozott, 1961-ben megjelent, Portugál népi építészet (Arquitectura Popular em Portugal) című kötet az 1950-es évek Portugáliájában készített felmérésorozat katalógusa. A portugál népi építészet objektív katalogizálásának céljával hozták létre. Az ötletet először 1947-ben José Huertas Lobo és Francisco Keil do Amaral publikálta a Művészetek és építés magazinban (Revista de Arte e Construção). Számos próbálkozás után, melyek főleg forráshiány miatt buktak el, a Közmunkák Minisztériuma (Ministério das Obras Publicas) támogatásával a felmérés elvégzésének kötelezettségét törvénybe foglalták.³⁷

Az országot hat, topográfiájában, klímájában és kultúrájában eltérő részre osztották. A kor meghatározó építészeinek vezetésével építészekből és építészhallgatókból álló csoportok különböző módszertant dolgoztak ki a különböző területek befogadására - a hegyi szórványfalvas területek más módszertant igényeltek, mint a tengerparti települések, vagy a sűrűbben lakott területek.³⁸

Ahogy Carlos Ramos Rovisco kórháza mosodájának a "kéményei"³⁹ az ottani betegeiket otthonukra emlékezteti, úgy használják a későbbi portói generációk - Fernando Tavora és Alvaro Siza - sorvezetőként a hagyományos portugál formakincset. Bár a formák funkciójuk nélkül tűnnek fel, mivel kulturálisan nem idegen alakzatok, véleményem szerint avulásuk⁴⁰ szinten nem is következik be.

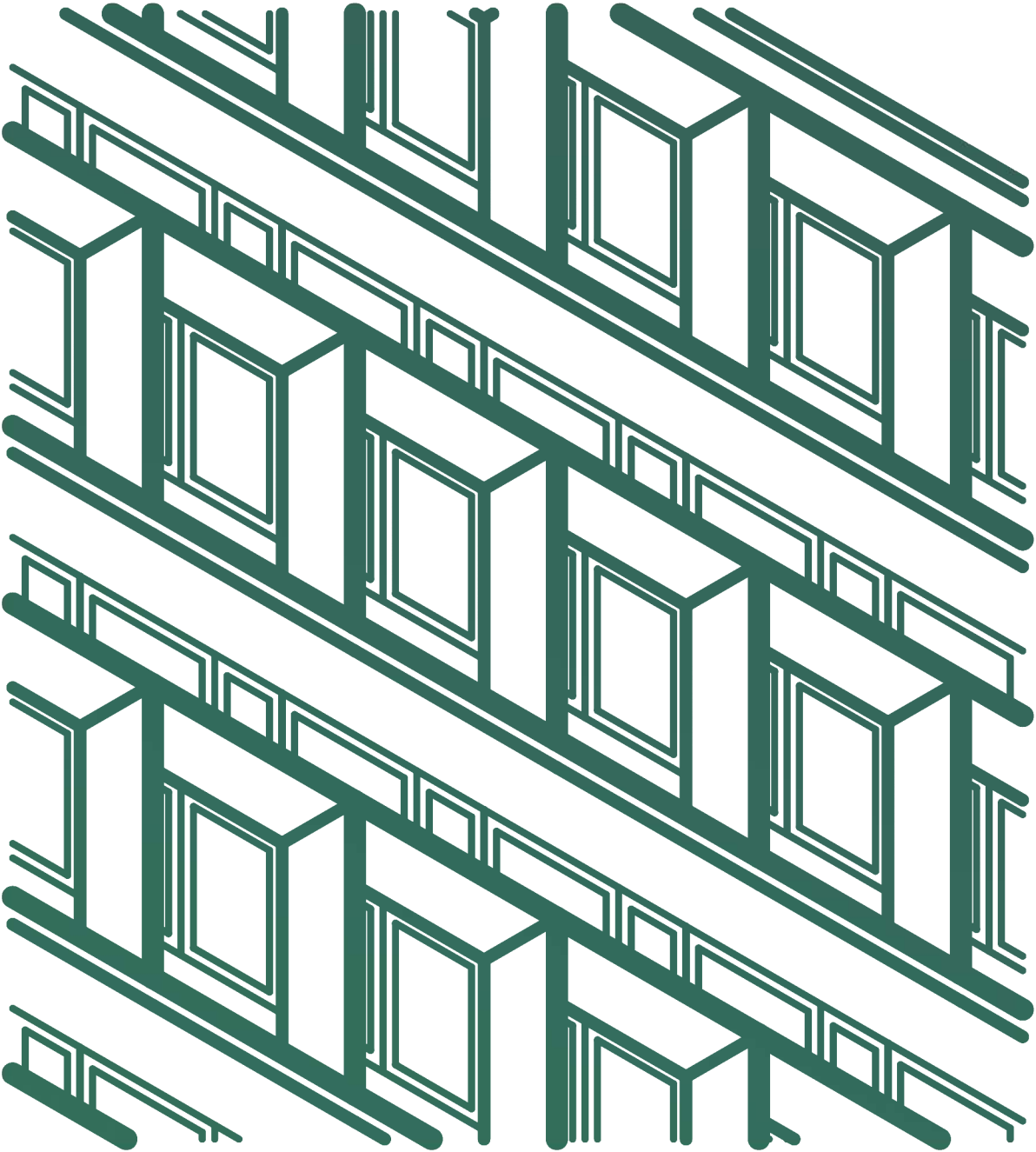
³⁶ HAMVAS 1988. 54.

³⁷ A témáról részletesebben: VUKOSZÁVLYEV Zorán PhD 2009. Modernista minimalizmus és a genius loci. Eduardo Souto de Moura portugál építész munkái. in: *Disputa*. 2009/11-12. pp.66-71. (forrás: <http://epiteszforum.hu/modernista-minimalizmus-es-genius-loci-eduardo-souto-de-moura-portugal-epitesz-munkai> utolsó letöltés: 2016. május 25.)

³⁸ A kétkötetes katalógus részletes bemutatása: FIGUEIREDO, Ricardo 2011.: Nos 50 anos da publicação de "Arquitectura Popular em Portugal" forrás: <http://doportoenaoso.blogspot.hu/2011/03/nos-50-anos-da-publicacao-de-popular-em.html> (utolsó letöltés: 2016. május 27.)

³⁹ Restos de Colecção 2012.: Leprosaria Nacional Rovisco Pais. forrás: <http://restosdecolecção.blogspot.hu/2012/01/leprosaria-nacional-rovisco-pais.html> (utolsó letöltés: 2016. május 26.)

⁴⁰ FENES 2014. 17.



9. Normatíva

Az első világháborút követő lakozási állapotokat figyelembe véve könnyen belátható, hogy Le Corbusier a társadalom iránti erős elkötelezettsége is motiválta őt pontjának kidolgozásában. Az új építészeti dogmák kidolgozásán túl az egészség, a normatív komfort is foglalkoztatta:

„every building, around the globe, will be 18 degrees” (a Föld minden épületében 18 fok lesz)⁴¹ és „Teach your children that a house is only habitable when it is full of light and air, (...)” (Tanítsd meg gyermekeidet, hogy egy ház csak akkor lakható, ha fényes és tele van friss levegővel, (...))^{42 43}.

A megfelelő beltéri klíma kialakítására Le Corbusier 1927-ben a Villa Stein délre néző nagyobb szalagablakait különböző fix és lehúzható árnyékolókkal látja el, míg az épület északi oldalára kisebb nyílásokat tervez. Az épületet sokan kötik össze a modern kori árnyékolók (brise-soleil) megszületésével, egyes elméletek szerint Corbusier már a 1920-as években olyan passzív hatékonyságot növelő módszerekkel tervezett, melyeket az 1980-as évekig le sem írtak.⁴⁴

Le Corbusier szabad alaprajz és szabad homlokzat alakítási elveit érvényesítette az 1929-33 között megvalósuló Cité de Refuge (Üdvhadsereg kórház-) épületében. A belső felületeken az állandó 18 fok biztosítására a teljes épületet egy néhány centiméteres légréssel vette körbe, a belső tereket így teljesen elzárva a külvilágtól. A több mint 1000 négyzetméteres déli üvegfelületre nem tervezett nyitható ablakokat. Az így kialakult belső membrán körül 18 fokos levegőt keringetett. Az épületet a második világháborúban bombatalálat érte, a felújítás megtervezésére ismét Corbusiert kérték fel. Bár nagyobb keret állt rendelkezésére, mint a kezdeti építési folyamatban - az első alkalommal hatékony klimatizálás hiányát a szűkös keretekre fogta - mégsem eredeti gépészettel támogatott koncepciónak megfelelően építették vissza az épületet, hanem passzív, funkcionális, építészeti megoldást választott.

⁴¹ Le Corbusier 1929-ben Pontosan az építészet és a várostervezés jelenlegi állásáról (Precisions on the Present State of Architecture and City Planning) címmel egy 10 előadásból álló előadássorozatot tartott Buenos Airesben, ahol innovációról, az emberi lépték és a dizájn kapcsolatáról beszélt. Az előadások közben zsírkrétával rajzolt papírra, így magyarázván gondolatait. 1930-ban hazatért Franciaországba, kéziratát könyv formájában publikálta. A könyvet 2015-ben, hosszas kutatómunka után az eredeti rajzokkal együtt ismét kiadták. (LE CORBUSIER, 1930.) Az előadássorozat ötödik előadásán a szabad alaprajzi szerkesztést, a nap járására való reagálást és a környezetbeillesztést a - még át nem adott - Villa Savoye-on mutatja be.

⁴² LE CORBUSIER, 1931. 123.

⁴³ Érdekes módon a 2000-es évek energiatakarékos, hővisszanyerős, légtömörre tervezett házaival pont az utóbbi tűnik újra egyre távolabbinak.

⁴⁴ Barber a domino diagrammal egyenértékű felfedezésként tárgyalja az árnyékolókat (BARBER 2016.) és kutatást folytat, hogy felmutasson egy 1927-es tervpályázatot amin tervezője előbb alkalmazta azokat. Porteous pedig a "rendszer" mintapéldányát az 1928-as Villa Baizeau tervein fedezi fel, mely metszetében kísértetiesen hasonlít egy alföldi oszlopos tornácra. (PORTEOUS. 2001. 55.)

Forrásjegyzék

Könyvek

- BAUDOIN, Genevieve S. 2016.: *Interpreting Site*. Routledge.
- BÁNHIDI László – KAJTÁR László 2000.: *Komfortelmélet*, Műegyetemi Kiadó.
- BLANCIÁK, François 2008.: *SITELESS 1001 Building Forms*. MIT Press.
- BRAWNE, Michael 2003.: *The Design Process And The Expectant Eye*. Elsevier.
- BURNS, Carol J. – KAHN, Andrea 2005.: *Site Matters*. Routledge.
- DEPLAZES, Andrea (Szerk.) 2005.: *Constructing Architecture*. Birkhäuser.
- EBERLE, Dietmar 2007.: *Von der Stadt zum Haus: Eine Entwurfslehre*. GTA Verlag.
- GEERS, Kirsten (Szerk.) 2015.: *Architecture Without Content*. Architectural Association.
- GOLDFINGER, Eliot 2004.: *Animal Anatomy for Artists, The Elements of Form*. Oxford University Press
- GRAHAM, James – BLANCHFIELD, Caitlin – ANDERSON Alissa – CARVER Jordan – MOORE, Jacob 2016.: *Climates: Architecture and the Planetary Imaginary*. GSAPP Books
- GRAHAM, James – BLANCHFIELD, Caitlin – MOORE, Jacob – CARVER, Jordan – ANDERSON, Alissa 2015.: *Climates*. GSAPP Books
- HAMVAS Béla 1988.: *Az öt géniusz. Életünk könyvek*
- INGELS, Bjarke 2015.: *BIG, HOT TO COLD: An Odyssey of Architectural Adaptation*. TASCHEN.
- INGELS, Bjarke 2009.: *Yes Is More*. TASCHEN.
- KUMA, Kengo – BIMBAUM, Alfred 2014.: *Small Architecture: Natural Architecture*. Architectural Association.
- LE CORBUSIER 1931.: *Towards a new Architecture*. J. Rodker
- MARJANOVIC, Igor – HOWARD, Jan 2015.: *Drawing Ambience: Alvin Boyarsky and the Architectural Association*. RISD Museum.
- NORBERG-SULTZ, Christian: *Hiteles építészet felé*
- O'DONNELL, Caroline 2015.: *Niche Tactics*. Routledge. (https://itun.es/hu/_LKR6.l)
- PETIT, Emmanuel 2015. (Szerk.): *Reckoning with Colin Rowe: Ten Architects Take Position*. Routledge.
- PORTEOUS, Colin 2002.: *THE NEW eco-ARCHITECTURE alternatives from the modern movement*. SPON Press
- PERÉNYI Tamás DLA – KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András 2013.: *Energy-efficient, site-specific planning*. BME Lakóépülettervezési Tanszék.
- ROWE, Colin – KOETTER, Fred 1978: *Collage City*. MIT Press.
- Prof. Dr. VALENA, Thomáš 2014.: *Beziehungen. Über den Ortsbezug in der Architectur*. Geymüller

Folyóiratok

- SCHNAPP, Jeffrey T. 2001. The Romance of Caffeine and Aluminium. in: *Critical Inquiry Vol. 28, No. 1, Things* (Autumn, 2001), pp. 244-269, (forrás: <http://www.jstor.org/stable/1344267> ; utolsó letöltés: 2015. december 16.)
- VUKOSZÁVLYEV Zorán PhD 2009. Modernista minimalizmus és a genius loci. Eduardo Souto de Moura portugál építész munkái. in: *Disputa. 2009/11-12.* pp.66-71.

DLA értekezések

FENES Tamás: Kontemplatív építészet a redukció határhelyezetei - az avulás természete, 2015. DLA értekezés.

ZOMBOR Gábor: Elegendő építészet, A tervezettség határai az építészeti formaalkotás során. Műhelydilemmák. 2014. DLA értekezés

Konferenciák, előadások

JANCSÓ Miklós – MASZNYIK Csaba – MÁTHÉ Dóra 2015: *Lakásépítés 1900-tól napjainkig*. <https://prezi.com/esixbpp43wep/xxi-szazad-utolso/> (utolsó letöltés: 2015. december 16.)

LE CORBUSIER 1930: *Precisions on the Present State of Architecture and City Planning* repr. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.

Prof. Dr. VALENA, Thomáš (b) 2014: Ort und Ortsbezug in der Architektur, Gesichte und Theorie des konzeptuellen Bauens seit der Renaissance, Internationales Symposium, 20. - 22. November 2014., Hochschule München, Fakultät für Architektur

Dr. SUDA Jenő Miklós – LUKÁCS Eszter: BMEGEÁTMG30 Járműáramlástan, Gépészmérnöki mesterszak, Áramlástechnika specializáció, kötelezően választható tantárgy

Internetes források

ARCHITECTURE HERE kutatócsoport weboldala: architecture-here.tumblr.com

ALESSI, Alberto 2014.: *Aldo Rossi "didn't believe that form follows function" says Alberto Alessi* forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=VRfwaBJyi8E> (utolsó letöltés: 2015. december 16.)

BUBEAR, Ryan 2014.: *12 of the most aerodynamic cars in production right now*. forrás: <http://motorburn.com/2014/01/12-of-the-most-aerodynamic-cars-in-production-right-now/> (utolsó letöltés: 2016. január 10.)

FIGUEIREDO, Ricardo 2011.: *Nos 50 anos da publicação de "Arquitetura Popular em Portugal"* forrás: <http://doportoenaoso.blogspot.hu/2011/03/nos-50-anos-da-publicacao-de-popular-em.html> (utolsó letöltés: 2016. május 27.)

MICHL, Jan 2007.: *Form follows WHAT?* forrás: <http://janmichl.com/eng.fff-hai.html#anchorHERE> (utolsó letöltés: 2015. december 27.)

PRICE, Bruce Dietrik 2006.: *Form follows function? Actually, no.* forrás: <https://web.archive.org/web/20100311203658/http://www.americanchronicle.com/articles/view/13493> (utolsó letöltés: 2016. január 5.)

Restos de Coleção 2012.: *Leprosaria Nacional Rovisco Pais*. forrás: <http://restosdecoleccion.blogspot.hu/2012/01/leprosaria-nacional-rovisco-pais.html> (utolsó letöltés: 2016. május 26.)

Képjegyzék

3. oldal - diófalevél, saját grafika

5. oldal - zsiráf, forrás: GOLDFINGER, Eliot 2004.: *Animal Anatomy for Artists, The Elements of Form*. Oxford University Press, saját grafika

7. oldal - Forma és klíma kutatócsoport (Form and Climate Research Group) által szélcsatorna tesztekre használt házforma típusok, különböző hajlásszögű tetővel és tetőszellőzővel, saját grafika

9. oldal -autók oldalnézetben, azonos léptékben, fentről lefelé: Chrysler Airflow 1934., Mercedes-Benz E Classe 1984., Toyota Prius 2009. saját grafika
11. oldal - LE PAUTRE, Antoine 1657.: Hôtel de Beauvais, földszinti alaprajz, saját grafika.
13. oldal - Torre Velasca főhomlokzata, saját grafika
15. oldal - ROSSI, Aldo 1988.: Alessi La Cuploa kávéfőző, saját grafika
17. oldal - balról jobbra, lentről felfelé: parasztház kéménye - homlokzatrészlet, forrás: 47/9 portugál felmérési lap 1955., Baja járás, Almodovar település; kórház mosodájának homlokzatrészlete, RAMOS, Carlos 1947.: Leprosaria Nacional Rovisco Pais, Korházépület leprásoknak; homlokzatrészlet, SOUTO DE MOURA, Eduardo. 2005-2009.: Cascais, Casa das Historias Paula Rego, saját grafikák
19. oldal - LE CORBUSIER 1929.: Armée du Salut, Cité de Refuge, Parizs, Franciaország, homlokzatrészlet az 1947-es átalakítás után, saját grafika

Idézetek

- A. „Napjainkra az itt (Japánban - szerk.) megjelenő új építések már agresszíven - a formaalakítási divatokat követve - pár év alatt lecserélik az épületkaraktereket, minden áron törekedve az élvonalban maradásra.” (FENES. 2015. 22) - A formakeresés kényszere c. fejezetére való utalás.
- B. „A hely mindig festmény és rajz, és nincs belőle több, mint ez az egy. A térnek képlete, a helynek génusza van. Mert nem csak természet és környezet, föld és talaj, éghajlat, növényzet, vizek, hegyek és mindez együttesen. (...) Két egyforma hely éppúgy nincs, mint megismétlődő pillanat.” (HAMVAS. 1988. 54.)
- C. „Létrejött (a kifejező építészeté - szerk.) az építészet fejlődéstörténetének arra a pillanatára tehető, amikor a tereknek már önmagukon túl kellett jelentéssel bírniuk(…)” (ZOMBOR. 2014. 7.) -Az építészet két alapminősége c. fejezete.
- D. „It goads architects to look harder and more carefully at contexts—the niches of the book’s title—without the sentimentality that accompanies a return to strictly vernacular examples or the confusion produced by that most obtuse of concepts, sustainability.” (O’DONNELL. 2015. 17/423.)
- E. „(...) The concept of site, then, simultaneously refers to seemingly opposite ideas: a physically specific place and a spatially and temporally expansive surround. Incorporating three distinct geographic areas, two divergent spatial ideas, and past, present, and future timeframes, sites are complex..” (BURNS – KAHN, 2005. 20.)
- F. „When a model, drawing, or diagram that includes information from outside the bounds of the plot (adjacent structures), temporal phenomena (hundred-year flood lines), or otherwise hidden factors (subterranean toxic plumes), assimilates situational influences to the site to support relational understandings.” (BURNS – KAHN, 2005. 27.)
- G. „Which coffee pot I use every morning depends very much from the mood I have. (...) If I am in very bad mood, then I go with the Aldo Rossi. Because the memory of Aldo (...) means a lot to me.” NOWNESS 2015.: Show and tell: Alberto Alessi 1:11, forrás: <https://www.youtube.com/watch?v=uYmchMZ0ips> (utolsó letöltés: 2016. 6.9.) Alberto Alessi a La Conica kávéfőzőről.
- H. „Historically, architecture has been dominated by two opposing extremes: an avant-garde full of crazy ideas, originating from philosophy or mysticism; and the well organized corporate consultants that build predictable and boring boxes of high standard. Architecture seems entrenched: naively utopian or petrifyingly pragmatic. We believe there is a third way between these diametric opposites:

a pragmatic utopian architecture that creates socially, economically and environmentally perfect places as a practical objective. At BIG we are devoted to investing in the overlap between radical and reality. In all our actions we try to move the focus from the little details to the BIG picture.” (INGELS, 2009.)

- I. „As the form strives to collect water, light, space; to mediate temperature, visibility, and solar gain; to dispose of waste; to defend itself; to attract, to display, to hide; and to do this in perhaps more extreme ways due to existing surrounding competition, new morphologies and systems emerge.” (O’DONNEL. 2015. 74/423.)
- J. „every building, around the globe, will be 18 degrees” (LE CORBUSIER, 1930.)
- K. „Ami az istenek hatalmában van, azt a megfontolás hatja át, de még a véletlen műve sincs a természet nélkül, az is a megfontolásból irányított összehatás és láncolat eredője.(...) Ami az össztermészet velejárója, ami annak fenntartására szolgál, az a természet minden egyes részének javára van.” AURELIUS Marcus: Elmékedések, 8. ford.: HUSZTI József, forrás: <http://mek.oszk.hu/00600/00606/00606.pdf> (utolsó letöltés: 2016. 6. 7.)
- L. „Az ellenben, aki a természet követelményeihez alkalmazkodott, az nemcsak azon áll felül, hogy a szegénységet érezze, hanem azon a lehetőségen is, hogy féljen tőle” SENECA, Lucius Annaeus: Seneca leveleiből, 57. ford.: SÁROSI Gyula, forrás: <http://mek.oszk.hu/10600/10634/pdf/10634.pdf> (utolsó letöltés: 2016. 6. 2.)
- M. „The great problems of modern construction must have a geometrical solution.” (LE CORBUSIER, 1931. 58.)
- N. „Demand ventilating panes to the windows in every room. Teach your children that a house is only habitable when it is full of light and air, (...)” (LE CORBUSIER, 1931. 123.)
- O. “Aerodynamics are for people who can’t build engines.” FERRARI, Enzo, 1960. Le Mans-i 24 órás verseny edzése után autója végsebességére panaszkozó pilótájának válaszolta. A Ferrári abban az évben a 250 TR nyitott fülkés versenyautóira a versenyzők védelme érdekében szélvédőt szerelt. Az autó és pilótája azévben nyertek.

Jegyzetek

2015. 09. 06. A későmodern építészetet jellemző formálási kényszeren túlmutató tendenciák a redukció eszköztárával igyekeznek felülkerekedni mondanivalójuk avulásán.

2015. 09. 07. A földrajzi helyzet, a környezet, az építési hely kontextusa adhat-e formatani választ egy műépítészeti kérdésre ezzel megszüntetvén az építészetre mint szakterületre ható formálási kényszert?

2015. 09. 14. A helyszín és a funkció determinálja egy épület formáját? Ez ellen lehet-e kell-e hatni?

2015. 10. 06. Mi az építész szerepe egy épületnél aminek helyszíne és funkciója determinálja (??) formáját? Formáltság szempontjából mi tekinthető még építészeti alkotásnak?

2015. 10. 09. A dolgozat első témaköre a természet. Az itt felmerülő témák emberi és környezeti stratégiák összehasonlítására és a természetben megtalálható formák kialakulására fókuszálnak, tanulási lehetőségek felvetésével. A reakciók a dolgozat második témaköre, mely különleges formálási helyzeteket dolgoz fel, főleg a döntési pontot és annak hatását próbálja azonosítani. Az idő című harmadik témakör olyan tényezőket vizsgál melyek idővel változnak, de a tervezés pillanatában meghatározóak.

2015. 11. 16. Ha az épület formába öntött (legyen az bármilyen megfontolásból alakított) funkció akkor az energiahatékonyság fogalma a formáját vagy a funkcióját fogja befolyásolni. Ha az épület funkciójának része, hogy védje környezetét akkor a környezetvédelem érdekében létrejövő formák milyen szempontból vizsgálhatóak?

2015. 11. 19. Milyen az az építészet amit nem az építész formál meg.

2015. 11. 25. A térbeliséget befolyásoló de időben változó hatások (pl.: meteorológiai hatások, az időben nem változó, de térbeliséget befolyásoló hatás pl. a domborzat) ábrázolásának módszerei.

2015. 11. 30. Hogyan lehet segíteni az építészt abban, hogy az alapvetően számítógépes feldolgozással kiértékelhető mikroklimatikus adatsorokra egy épület tervezésének a koncepcióalkotási folyamatában tudjon reagálni?

2015. 12. 01. flourish: (of a person, animal, or other living organism) grow or develop in a healthy or vigorous way, especially as the result of a particularly favorable environment. "wild plants flourish on the banks of the lake"

2015. 12. 02. A fenntarthatóság kérdésköre nagy nyilvánosságnak örvend. Bár az Európai Unió 2020-as szabályozása szerint 5 év múlva csak már csak önálló épületeket lehet építeni az még sehol nem tekinthető gyakorlatnak. Sőt, kifejezetten kevés épület épül ezeknek a követelményeknek megfelelően - Snøhetta: Powerhouse project - és ami megépüle, vagy csak megtervezik rögtön exponálható is, azaz nagy kérdés, hogyan lehet optimális döntésekkel a fenntarthatóság globalizált kontextusában helytállni és véleményt formálni?

2015. 12. 03. /1 Mi is az a fenntartható ház? 100 évig fenntartható - Eberle; 50 évig fenntartható - LCA; 25 évig fenntartható „powerhouse” - ZEB, ntn

2015. 12. 03. /2 Az épületek formájáról való gondolkodás megkezdése nagyjából a XX. század elejére tehető: „Form follows function.” Louis Sullivan A kérdéskör újra reneszánszát éli? „Form follows environment.” Snøhetta Minden időben megszületett az építészeti formálás a stílusok kérdéskörében is egy kiáltvány: „Less is more.” „Less is a bore.” „Yes is more.” - Ezek lennének a stratégiák?

2015. 12. 06. Ha a tervezés folyamán az épületek formájának kiötlését sem az építész végzi akkor vajon mi marad neki? tervkoordináció vagy tervezés - tervkoordinátor vagy építész

2015. 12. 08. Az épület egy olyan rendszer amit egy másik rendszerbe illesztünk, mindkettőnek vannak összetevőik, valamelyik kényszerítő, valamelyik determináló. Melyik hogyan hat a rendszerre azt még nem tudom...

2015. 12. 09. Ami tudunk arra reagálni is kell és az hogy mint tudunk csak a rigorózus keresés képességén múlik. Ez a felelősségvállalás egy módja. Arra is kell reagálnom amit nem látok, bárhog is döntök az épület reagálni fog, csak annak formája nem lesz tudatos.

2015. 12. 10. /1 Közösség / hely, kontextus; Kontextus / nem megfogható; Funkció / mi is az épület funkciója; Fizika / hely, fizikum; Anyag / miből van; Idő / milyen időket élünk, mikor vagyunk; Építész / szintetizáló képessége

2015. 12. 10. /2 Nem arra kell gondolni, hogy méretezem egy ház formáját mint egy fődémet, hanem arra mint amikor egy autót beraknak a szélcsatornába. Körübelül ott vagyunk amikor felfedezték a szélcsatornát.

2015. 12. 12. /1 A forma és részletek közötti különbség van. A divatban a formát a divattervező adja a részleteket a stylist. Ha az épületeknél a formát az építész adja akkor a részleteket pedig ki?

2015. 12. 12. /2 Egy épület formáját rengeteg dolog határozza meg, általában azokat tekintjük sikeresnek ahol ezek egyensúlyban vannak (piecharton) a fenntarthatósággal bejött egy olyan formalási dolog is

ami miatt a hazainak gepszeruek, ezáltal kevésbé értelmezhetőek házként. Hogyan lehet az új formalási dolgokat figyelembe véve hazát tervezni? Egyensúlyt találni.

2015. 12. 13. /1 Az épület formálódik mint egy entitás.

2015. 12. 13. /2 Sosem inspirálódtam építészetből.

2015. 12. 13. /3 A fenntarthatóság gondolata (követelménye) egyedi építészeti stratégiák közé érkezett meg, a már meglévő módszertanokba igyekszik beékelődni. Az építészek egyedi módszertanai egyedi módokon szívják magukba a fenntartható szemléletmódot (Kuba, Reith, Zumthor, Eberle), mégis utóbbi felülkeretezni látszik az előbbit. Az építész nem dönthet, hogy környezetét kímélő házat épít-e, de azt vajon eldöntheti-e, hogy ez látszon rajta. A fenntarthatóság egy szakág amire méretezni kell a kész tervet, esetleg maga a koncepció; új hatásokhoz kell igazítani az épületet, vagy olyanokhoz amiket eddig nem vettünk észre?

2015. 12. 15. /1 Új neozopontokat nyitni.

2015. 12. 15. /2 A forma mindösszesen egy válasz, talán csak a problémát kell feltárni ami létre hozta. Lehet az a kérdés nem is releváns már, elhaladt felette az idő, vagy épp ezért érdekes újra. Esetleg vannak olyan problémák amik mindig fenn állnak csak máshogy reagálunk rájuk, vagy vannak olyanok amik csak most törnek elő és új reakciókat kell kifejleszteni a leküzdésükhöz. A tervező reakciói mindig személyhez és tervhez köthető, tudatos döntések. Azonban minták vételezésére, megfigyelésére van lehetőség, ezáltal kialakítható egy saját hozzáállás.

2015. 12. 17. Az építészeti mű koncepcionális, formaalkotási és részletképzési rétegek összessége. Ezeknek egyensúlyban kell lenniük.

2015. 12. 18. Az idő alapvetően határozza meg gondolatainkat a funkcióról, formáról. Léteznek olyan gondolatok formák amik felett nem jár el az idő? Figyelembe lehet-e venni a gondolatok, eszmék elmúlását?

2015. 12. 26. Az hogy egy autón mennyire látszik, hogy áramlástanilag hatékony, tervezői döntésnek tűnik, az épületeknél ez nem így van egyelőre - vagy mégis?

2015. 12. 29. A gyalogosvédelem nem látszik az autókön mert az nem összeegyeztethető a dinamikus autózás szlogenjével. Vajon mi az ami az építészetben elrejtendő? Csak a részletek különböznek a forma ugyanolyan?

2016. 01. 04. Bruno Sacco tömbszerű formatervei az 1980-as évek Mercedes-Benz gépkocsijainál Chris Bangle által tervezett flame surface formatervű 2000-es évekbeli BMW gépkocsikkal szembeállítva.

2016. 05. 10. Cél a geográfiai adottságok és az építészeti formaalkotás megfeleléség alapú vizsgálata?

2016. 05. 18. Az ökológikus építészet felé vezető úton energetikai és épületgépészeti fókuszát vissza kell hozni az építészet felé.

2016. 05. 18. Kérdés, hogy a természeti adottságokat és az épületek formálását milyen logika mentén lehet megfeleltetni, ami nem fenomenológiai? Továbbá az is kérdés, hogy ezek egyáltalán megfeleltethetőek-e?

2016. 05. 18. A hasonló igények kielégítésére épült házakból lehet egy esettanulmányokkal tűzdelt logikus érvelést csinálni.

2016. 05. 18. A szociális lakások lehetnének egy fajtája az esettanulmányoknak, mert hasonló igényekre épülnek és mind más. A szociális lakásoknál cél az alacsony fenntartási költség és ezáltal egy valamilyen szintű ökológikus szemlélet. Ezért biztos van három szintű ház amit esettanulmányként fel lehetne dolgozni.. 1) nem vették figyelembe a helyszínt 2) ahol gépészettel kompenzáltak 3) ahol figyelembe vették

2016. 05. 25. Építészeti tervpályázatokkal esetleg még jobban lehetne ezt vizsgálni, mert azok egy telekre, azonos program alapján tervezett épületet.

2016. 05. 28. A megbízó formaalkotásra való ráhatását kell kizárni a bizonyításból?

2016. 06. 02. Egy épület bármilyen formájú lehet. Ezt a szabadságot tulajdonképpen minden külső hatás korlátozza. Az építész felelőssége a vétó jellegű (szabályozás) korlátozások és a lehetőség (stílus) jellegű korlátozások között meghúzni az éppen aktuális feladatra alkalmas formálási módot.