

PÁRBESZÉD AZ ANYAGGAL

BME Építőművészeti Doktoriskola | Egyéni Kutatás

Egyéni kutatás fókusza: Konstrukció és koncepció viszonya az anyaghasználatban

Részfeladat: Félévi beszámoló

Témavezető: Nagy Márton DLA

Készítette: Juhász Ágnes | WRI2V7

Kelt.: Budapest, 2019.01.07.

ABSZTRAKT

- *Az anyagból szabjuk a teret, vagy a térhez választjuk az anyagot?*

A tanulmány indító gondolata az anyaghasználat kérdéskörét célozza meg, és azon belül a konstrukció és koncepció kulcsszavakra fókuszál.

Vizsgálja, hogy milyen kapcsolatban áll, és milyen hatást gyakorol egymásra a két fogalom a tervezési folyamatokban. Teszi mindezt a szerkezetek és a tér funkcionális igényeinek legelemibb szintjén, merthogy a tanulmány a kérdésekre adott válaszokkal az építész képzés első tervezési tárgyaira kíván a későbbiekben rácsatlakozni.

A két kulcsszó számtalanszor definiálódik verbálisan a tanulmányok során, ezért a dolgozat célja ezt kiegészítendő építészeti példákon illusztrálni a szavak mögött álló téri tartalmat.

Habár a „képes fogalommagyarázat” külön-külön szedi rendszerbe a szerkezetek és a téri minőségek alapvető alternatíváit, az elemzésekben a két komponens kéz-kéz a kézben jár.

A csoportosítás szétválasztásának oka, rámutatni a variációk hatványozhatóságára, hogy nincsenek kész receptek, a működő konstrukció és koncepció párok lehetőségeinek száma szinte végtelen.

ELŐZMÉNYEK

Az elmúlt időszakban mind munkáim, mind egyetemi tanulmányaim fókuszát az építészet egy meghatározó rétege, az anyaghasználat adta.

Az tavalyi doktoriskolás kutatásom egyik fő vizsgálati szempontja az innovatív anyaghasználat volt, mely az elemzett épületeket tekintve 60-as 70-es években született vasbeton „kísérleteket” jelentenek. Emellett több pályázaton is részt vettem, melyek közül egyet kiemelve a produktumot egy petpalackokból tervezett és készített térlefedés jelentette.

Bár léptékükben, funkcionálisításukban és anyaghasználatukat tekintve is különböző perspektívákat nyitnak meg az említett projektek, mégis közös irányba konvergálnak a tekintetben, hogy az anyag, a szerkezet, a forma és a funkció koncepcionális egységére szolgálnak mintaként, ahol ezek a minőségek a lehető legszorosabban kapcsolódnak össze.

A kutatási eredmények és a munkák során szerzett tapasztalataim ösztönösen befolyással vannak az oktatási tevékenységemre, így folyamatos törekvésem ez első évfolyamnál felhívni a figyelmet a fent említett minőségek kapcsolatára, hogy a koncepció ne csak a téri, hanem a szerkezeti struktúrára és ezzel összefüggésben az anyaghasználatra is kiterjedjen.

A tanulmány célja egyrészt az első éves tervezési feladatokhoz funkcionális komplexitásukban illeszkedő léptékű építészeti példákon keresztül illusztrálni a konstrukció és a koncepció kapcsolatának jelentőségét, másrészt itthoni/külföldi, építész/egyéb művészeti képzések kurzusait megvizsgálva olyan oktatási tematika felállítása, amely fejleszti az ilyen irányú gondolkodást.

ARMADILLO VAULT / Zurich's Block Research Group - Venice, 2016

A pavilont a Zurich's Block Research Group készítette, kiegészülve a Ochsendorf DeJong & Block-kal és a The Escobedo Group-pal a 2016-os velencei biennáléra. A koncepció egy héjszerkezettel fedett átmeneti tér, ami helyenként 16 métert hidal át, így meghaladva a Arsenale csarnok szabad belméreteit, az oszlopok közé nyúlik be. Habár a konstrukció mészkőből épül fel, vastagsága ennek ellenére sem haladja meg az 5 cm-t, szemlélítve ezzel, hogy optimalizált geometriával és szerkesztéssel, nincsenek korlátok az anyaghasználatot tekintve.

A 399 elemből összeálló objektum minden darabja, időt spórolandó, befejezetlen maradt az egyik oldalon, így kívül a megmunkált felületek egy tatu páncélját mintázzák, alul pedig durva, nyers felületet mutatnak. Ezáltal, hogy a konstrukció magával a pusztá szerkezettel és geometriával ér el egy tudatos esztétikai minőséget, a tervezők egyik célja kritikát megfogalmazni azokkal az építészeti munkákkal szemben, melyeknél az attraktív külső felület létrehozásához, egy külön alépítmény szükséges, nyilatkozta a Dezeennek¹ az egyik alkotó.

A mindenféle kötő és ragasztó anyag nélkül összeállított, pusztán a geometria és az erők közti kapcsolatot kihasználó szerkezet egy digitális tervezőprogram segítségével készült, ami szintén az ETH fejlesztése. Mivel a konstrukció 3D puzzleként működik, így a biennálé után szétszedhető, és gond nélkül egy új helyszínen ismét összeállítható.

A projektben az anyag a saját határait küzdi le, a kő az acél alternatívájává lép elő, demonstrálva ezzel az anyag, a szerkezet és a forma közti „átjárást” a koncipiált téri világ létrehozásának érdekében. A felvezető példa célja megadni a kiinduló pontot annak a módszernek a felfejtéséhez, amelyben **a konstrukció és a koncepció egységgé válik; vagyis a szerkezet a tér fizikai határain túl, a téri minőségek formálásában is részt vesz.**

¹ <https://www.dezeen.com/2016/05/31/armadillo-vault-block-research-group-eth-zurich-beyond-the-bending-limestone-structure-without-glue-venice-architecture-biennale-2016/>

FIZIKAI HATÁROK - A KONSTRUKCIÓ

Jó pár évnek el kellett telnie, de ma ott tartunk, hogy az építészet téri dimenzióinak csak a képzelet szabhat határt, az anyag nem. Az acél és a vasbeton megjelenése óta nincs többé korlát sem a léptéket, sem a formát illetően. A témát időben vizsgálva azonban, nem az eszköztár változása, sokkal inkább a bővülése tapasztalható. Az új anyagok új technológiákat szülnék, és ezek az új eljárások integrálódnak a meglévővel. Azaz egy-egy szerkesztési mód nem korlátozódik egy anyagra, az új formák és módszerek visszahatnak a tradicionális anyaghasználatra, kísérletezésre ösztönöznek, és alternatív megoldásokat generálnak, figyelembe véve persze az egyes anyagok saját korlátait; a rájuk kifejtett erővel szembeni ellenállást, vagy a léptéket.

Ezt összegezve egy formák, szerkezetek és anyagok között létrejövő mátrixot kapunk, ahol **egy adott forma létrehozására több szerkezet, egy adott szerkezetre, pedig több anyag is kínálkozik, és fordítva; egy anyagból többféle szerkezet, és egy szerkezetből többféle forma is konstruálható.**

Ezeknek a lehetőségeknek a rendszerezéséhez Hajnóczy J. Gyula az építészeti tér analitikus elméletéről szóló írását² vettem alapul. A tanulmány az anyagok és a szerkezetek téralkotó képességeit³ nem az egzakt adatok vagy erőhatások szintjén osztályozza, hanem az emberi beavatkozás mélységét veszi viszonyítási alapul. Az általa létrejött csoportok ezért a következők:

- manipulálatlan anyagú:

- manipulálatlan szerkezet
- manipulált szerkezet:
 - építés közben manipulálódó
 - előre manipulált
 - is-is

- manipulált anyagú:

- manipulálatlan szerkezet
- manipulált szerkezet:
 - építés közben manipulálódó
 - előre manipulált
 - is-is

A csoportosítás alapvetése, hogy a természetből nyert és a legelemibb technikával alkalmazott építő alapanyagokon (manipulálatlan), az ember idővel az igényeinek kielégítésére változásokat eszközölt ki. A fejlődés mesterséges módon előállított, jobb adottságú anyagokat és konstrukciókat (manipulált) eredményezett, melyek a meglévő eszköztárat is újraértelmezték, hogy a természetes anyagok is szélesebb körben alkalmasak legyen a felhasználásra.

Így jönnek létre a fent megjelölt kombinációk, melyekben manipulálatlan anyagokként a fa, a kő és a téglá, szerkezetekként pedig a tömör falszerkezetek, és támasz-gerendás rendszerek vannak kiemelve, míg manipuláltak számít főként a vasbeton, a fém és kompozit, és azok a szerkezetek, amelyek valamilyen építési módszernek, rendszernek köszönhetően érik el végleges alakjukat (indítva a sort a téglaboltozatoktól). Fontos még hangsúlyozni az ismertetés kapcsán, hogy habár a manipulálás szónak van némi negatív fennhangja, a kifejezéssel a szerző egy tervezett műszaki stratégiát kívánt csak megjelölni.

² Hajnóczy Gyula: Prolegomena az építészeti alkotás objektív értékeléséhez, Az építészeti tér analitikus elmélete. 1977, Budapest.

³ „A téralkotáson tehát a támasztás-tartás nevezzük: a térteremtés - és az extenzív és intenzív tér közötti, valamint az extenzív és az intenzív téren belüli felosztás, a térelhatárolás dialektikusan összefüggő dualitását értem.” In: Hajnóczy Gyula: Prolegomena az építészeti alkotás objektív értékeléséhez, Az építészeti tér analitikus elmélete. 1977, Budapest. 110. old.

A saját csoportjaim felállításánál ezeket az elveket mintaként vettem ugyan, de kicsit újragondolva; átrendezve és kiegészítve az alábbi kategóriák álltak össze végül:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| - manipulálatlan anyagú: | - manipulált anyagú: | - alternatív anyagú: |
| - manipulált szerkezet | - manipulált szerkezet | - manipulált szerkezet |
| - manipulálatlan szerkezet | - manipulálatlan szerkezet | - manipulálatlan szerkezet |

Ahol a manipulálatlan és manipulált alatt a forrással megegyező anyagokat értem, de ezeket kiegészítem az alternatív anyagok csoportjával, amely olyan rendhagyó esetekre szeretné a figyelmet felhívni, amikor az objektum építő elemei alapvetően nem építőanyagok.

Majd ezek az osztályok tovább differenciálódnak attól függően, hogy a szerkezetekben a gravitációs erő közvetve vagy közvetlen, valamilyen tervezett eljárás módjával segítségével vagy anélkül érvényesül-e (manipulált-manipulálatlan). Ezek az alkategóriák is követik a Hajnóczy féle elvet, csak annyiban egyszerűsödnek, hogy a manipulált szerkezeteken belül már nem nevezek meg különbséget.

A különböző kombinációk illusztrálására az alábbi példák szolgálnak:

- *manipulálatlan anyagú manipulálatlan szerkezet:*

Final Wooden House / Sou Fujimoto Architects - Kumamoto, 2006

A fa rendkívül sokoldalúan felhasználható anyag; gerenda, oszlop, külső és belső falak, padlók és mennyezetek, lépcsők és ablakkeretek létrehozására egyaránt alkalmas - írja a tervező⁴. Innen eredeztethető azt ötlet, egy olyan meghatározott szabály mentén szerkesztett térszövet létrehozására, amelyben nem válnak külön a teret határoló felületek, és ezáltal a különböző térszintek dimenziói is relatívá válnak.

A választott konstrukció a legelemibb eszközökkel dolgozik, a különböző hosszúságú 35x35 cm keresztmetszetű gerendákat ortogonális rendszerben sorolja az alkotó egymás mellé és fölé, a tervezett tér- és tömegviszonyoknak megfelelően.

Ebben a projektben a radikális szerkesztés, és a funkcionálisan is szigorú elvek mentén megfogalmazott téri koncepció, egy tradicionális anyagból álló, a végletekig puritán és tiszta szerkezeti rendszert eredményezett.

⁴ <https://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto>

• *manipulálatlan anyagú manipulált szerkezet:*

Flexible Landscape / GOA Architects - Sanghai, 2015

Mivel a tervezési terület 7 m-rel lejjebb fekszik az utca szintjénél a tervezők célja egy tereptárgy létrehozása volt. Ezeket az adottságokat és a környezeti hatásokat figyelembe véve, a konstrukciót a tervezők 50 db, 20 méter hosszú bambuszelemből állították össze. Az objektum hegyet formáz a völgyben, az ellentétes irányban növekvő sorolt ívek egyik oldalon a szabadtéri színpadra, másik oldalon a metró kijáratára reagálnak.

Az anyagválasztás a kulturális identitás szempontjából döntő jelentőségű volt, mivel a bambusz Kína egyik jellegzetes növénye, az installáció barátságos és otthonos környezetet jelent a használóknak. A hő és ragasztási technológiák során előállított nagy szilárdságú, hajlított elemek kompozíciója, a funkcionális igényeket biztosítása mellett, művészi értékű formává állnak össze. Így a konstrukció egyszerre ambiciózus és természetközeli, teljesítve ezzel a koncipiált tájképi és közösségi életben betöltött szerepét.

• *manipulált anyagú manipulálatlan szerkezet:*

One Man Sauna / Modulorbeat - Bochum, 2014

A egy fős szauna egy városi és művészeti fesztivál projektjének keretében valósult meg, amely témájában a város, a munka és a művészet jövőjét feszegeti a helyszínen és a környékén.

A 7,5 méter magas objektum a semmittevést jeleníti meg, melyben három szinten osztódnak el a helyiségek; alul a medence, középen a szauna és felül a relaxációs szoba égre nyíló kilátással. A létrával összefűzött három egység, a funkciónak megfelelően egyszerre teremti meg a nyugalom és az aktivitás helyszínét.

A szauna előregyártott vasbeton elemekből épül fel, amelyeket eredetileg bányában alagutak kiépítésére használnak, olvasható az iroda oldalán⁵. Az alkotók kisebb-nagyobb eltolással sorolódnak egymásra, a szerkesztés visszafogott, és az így kialakult erőviszonyok sem feszegetik az anyag határait. Habár a szerkezet semmilyen meghökkentő eszközzel nem dolgozik, az elemek minimális mozgásával, mégis játékosságot visz a konstrukcióba, és a kis építményt ezzel szoborszerű kompozícióvá emeli.

⁵ <http://www.modulorbeat.de/work/one-man-sauna>

- *manipulált anyagú manipulált szerkezet:*

MODULE+ / Nguyen Khac Phuoc Architects + Dang+Partners - Nghe An, 2018

Az installáció egy kivételesen szép természeti környezetben állomásként, megállópontként szolgál, mind a környék gazdálkodóinak, mind a területre és a kultúrára kíváncsi turistáknak. A kis közösségi ház funkciója tehát összekapcsolni az embereket, a természetet és az építészetet. A tervezők erre a célra olyan konstrukciókban gondolkoztak, ami megfelel a trópusi éghajlatnak, a hagyomány ihleti (kunyhó forma), ugyanakkor kortárs anyagokat használ. A szerkezetre ennek tükrében 2000 db mesterségesen előállított kompozit elemből álló hálót választottak, ami helyben összeszerelhető volt, és a telepítés tekintetében is rugalmasnak bizonyult.

A modulokból építkező konstrukció meghatározott elemkapcsolatokra épít, és csak az összes elem összeillesztése után alakulnak ki a végleges erőviszonyok. A végső forma és a vizuális látvány is ekkor válik teljessé, ahogyan a transzparens szerkezet megszűrve, de keresztül engedi a tájképet az épületen.

- *alternatív anyagú manipulálatlan szerkezet:*

Eco Pavilion / MMX - Mexikóváros, 2011

A pályázati feladat egy pavilon tervezése volt az ECO múzeum teraszán, amire az alkotók nem egy önálló elemmel válaszoltak, hanem a múzeum építészeti eszközeit erősítve alkották meg az időszakos installációt. Az épületben gondosan felfűzött folyamatosan változó tér és fényviszonyok folytatásaként, a cél olyan háromdimenziós felületek megalkotása volt, melyek különböző sűrűségű képeket hoznak létre, és így az eredeti udvarok nyitottságát átrendezik.

Erre a téri kísérletre a kötélrendszer bizonyult alkalmasnak, ezért az udvarban két összefonódó hálórendszert alakítottak ki.

Ez az elemi szerkezettel működő alternatív anyag nemcsak a funkció ideiglenességéhez illeszkedik jól, hanem a múzeum téri világának továbbfűzésére is alkalmas. Az így létrejövő felületek árnyékkal árasztják el a területet, és folyamatos mozgásban tartják, ahogyan reagálnak a környezetre és az áthaladó emberekre, rácsatlakozva ezzel a belső terekben futó eseménylánchoz.

• *alternatív anyagú manipulált szerkezet:*

No precedent installation / MMX - New York, 2012

A projekt célja megváltoztatni a galéria kontextusát, és egy új felületen keresztül kölcsönhatásba lépni a térrel, egy új anonim háttérrel létrehozva ezzel a helyiségben. A beavatkozás így egy nyugodt térrész különít el a kiállítási területből, helyet biztosítva a szabad gondolkodásnak. Habár a lehatárolás átjárható, mégis semleges zónát teremt az ott tartózkodás alatt a különböző építészeti témájú vizuális tartalmak között.

Az installáció elkészítéséhez a papírt választották a tervezők, ami azon túl, hogy az időszakossághoz passzol, egyszerű hajtogatási technikával könnyen változtatható volument eredményez, az egyes egységek flexibilisen nyílnak és zárnak össze.

Az építészetben nem szokványos anyagválasztással és technológiával összeálló konstrukció, rugalmasságából adódóan, a szigorú geometrikus szerkesztési elv ellenére is lehetővé teszi a felület szabad formálását, így az eredmény a terem ortogonális rendszerében egy organikus forma lett.

A példákon keresztül jól látható, hogy **a technológia fejlettség számos alternatívát kínál fel, ezért a döntéshez a meglévő adottságok és az intuíció együtt kell hogy hozzásegítse az alkotót.**

„A tudományos és technikai alternatívák tömkelegében elsősorban az intuíció segít a válaszadásban azokra a kérdésekre, amelyek a tervezés ilyen irányvonalaira, valamint az alapvető, vizuális és plasztikus alakokra, illetve mindezek döntő pszichofizikai szerepére vonatkoznak.”⁶

TÉRI MINŐSÉGEK - A KONCEPCIÓ

Az anyag, és vele összefüggésben a szerkezet kiválasztása tehát részben objektív; éghajlati, anyagi, funkcionális, technológiai kötöttségek függvénye, részben pedig koncepcionális kérdés. **Minden anyagból születő konstrukciónak megvan a sajátos értéke, melyet a tervezőnek feladata felismerni, és az építészeti koncepciót erősítendő, szintetizálni a téri igényekkel.**

⁶ MOHOLY-NAGY László: *Látás mozgásban*. Budapest: Múcsarnok, 1996, 56. old.

A feladat tehát a konstrukciók téralkotó képességeinek vizsgálatát követően a téri minőségek létrehozásában játszó szerepük tanulmányozása. Ahhoz, hogy ezek a szerepek felismerhetőek legyenek, az előzőekhez hasonló rendszer felállításával csoportokba célszerű gyűjteni a térrel szemben támasztott koncepcionális igényeket. Ez a rendszerezés, a célközönségnek megfelelően az első tervezési feladatok komplexitásának szintjén marad, vagyis a terekkel szemben megfogalmazott legalapvetőbb állításokat; az orientációt, és a környezettel létrehozott kapcsolatokat veszi számba.

A kategóriák felállításában a tanulmány ezen a ponton is forrásra támaszkodik, Hajnóczy J. Gyula *Vallum és Intervallum* című írásából⁷ kölcsönöz fogalmakat.

Az írásban a térrendszerek irányultságára az alábbi csoportokat állította fel a szerző:

- introvertált

- extrovertált

- citrovertált:

- transzvertált

- convertált

- devertált

A fogalommagyarázatban introvertált térszervezetként a befelé irányuló, a környezettől elszeparálódó, extrovertáltként pedig ezzel ellenkezőleg, a külvilágra nyitott, a környezet felé irányuló téregységeket nevezi meg. A harmadik csoport az előző kettőt integrálja, vagyis a citrovertált térrendszerek befelé és kifelé is irányulnak. Ez a típust a rendszerezés során tovább bomlik transzvertált, convertált és devertált térszervezetekre, melyek a környezettel folytatott interakció mértékét hivatottak besorolni. Míg az első alfajnál a külső és belső téri világ spontán módon kapcsolódott össze, „a convertált térrendszerek a környezetük téri motiválását tudatosan akarták és meg is valósították”⁸. Végül a harmadik alfajt az elszigetelődés jellemzi, ezek a térszervezetek az előzővel ellentétben már nem törekszenek külvilág „motiválására”.

A forrás tanulságait leszűrve a saját rendszerezésem a következőképp állt fel:

- befelé forduló terek:

- semleges

- aktív

- kifelé forduló terek:

- semleges

- aktív

- vegyes irányultságú terek:

- semleges

- aktív

A csoportok létrehozásához jó kiindulásnak találok a téri minőségeket - a forrás tematikájával megegyezően - az alapján besorolni, hogy mennyire zártak vagy nyitottak, a további bontás lehetőségét azonban mindhárom típusnál számításba veszem. Míg a szerző az alkategóriáknál a környezet motiválását nevezi meg, én a kifejezést aktivitásra cseréltem, értve ezalatt azt a képességet, amivel a tér a határoló szerkezetein keresztül többlet tartalmat képes hordozni. Ez jelentheti magát az elemkapcsolatokat, a felületekben futó erőjátékot, vagy pusztán az anyagok struktúráját stb., melyek egyszerre rendelkeznek esztétikai és informális értékekkel. Fontosnak tartom kiemelni, mint a korábbiakban is, hogy az egyes alkategóriák itt sem kívánunk építészeti értéket minősíteni, kategóriától függetlenül, bármelyik eset, ha az építészeti koncepcióval egységet alkot, növelheti a térélményt.

A létrejött hat variációt a következő projektek szemléltetik:

⁷ HAJNÓCZY J. Gyula: *Vallum és Intervallum, Az építészeti tér analitikus elmélete*. Akadémia Kiadó, Budapest, 1992.

⁸ In.: Hajnóczy J. Gyula: *Vallum és Intervallum, Az építészeti tér analitikus elmélete*. Akadémia Kiadó, Budapest, 1992., 321. old.

- *befelé forduló, semleges:*

Tvisongur Sound Sculpture / Lukas Kühne - Seydisfjordur, 2012

Az öt egységből álló, körülbelül 30 négyzetméternyi területet elfoglaló objektum egy helyspecifikus hangszobor. Az építmény különleges akusztikáját, a 2-4 m közötti magasságú kupolák egyedi rezonanciája adja, követve a helyi hagyományokat, az izlandi zenei hangokat.

A csendes és nyugodt környezet megfelelő terepet ad a zenéléshez és az énekléshez, így kupoláról kupolára járva a látogató kedvére kísérletezhet a változó akusztikájú terekben.

A kis építmény méretét és formáját tekintve sem igényelt egyedi szerkezeti megoldást, így a konstrukció monolit vasbeton szerkezetből valósult meg. A kompozíción minimális méretű és számú, csak bejutásra szolgáló nyílásokat helyezett el a tervező, biztosítva ezzel a megfelelő akusztikai feltételeket, és a belső térre koncentráló figyelmet. Mint ahogy a terek puritán, minden díszítéstől mentes felülete is a funkciónak van alárendelve, nem vonja el a figyelmet, koncentrálttá tesz, ezáltal segíti az elmélyülést a hangokban.

- *befelé forduló, aktív:*

Cicada / Marco Casagrande - Taipei City, 2011

A gubót formáló építmény egy fejlesztésre váró ipari környezetben fekszik, közterületet biztosítva a környező emberek és az egyetemi programok számára az átalakulóban lévő városrészben. Az objektum ezzel a helyszín akupunktúrás pontjává kíván válni, ami a használat, a térbe lépve, kiszakítja az őt körülvevő világból.

A projekt célja tehát egy olyan közvetítő közeg létrehozása volt, melyben az ember átszellemülten visszautazik az időben, és eléri újra a természetet.

A tervezők által vizualizált téri világot, a helyi tudásra támaszkodva, rugalmas bambuszszerkezetből építették fel, hogy a térrendszer minél inkább megidézzé a természetet, és visszanyúljon a helyi hagyományokhoz, amelyek Taipei-hez kötik az embereket. A szerkezet a tradicionális értékei mellett, struktúrájában is jól illeszkedik a koncepcióhoz, a sűrű szövésnek, és a nyílások csekély számának és méretének köszönhetően a konstrukció maximálisan kizárja a külvilágot, és eltüntetve ezzel a valóságot, teljesen elnyeli az arra járókat.

- *kifelé forduló, semleges:*

Sohlbergplassen Viewpoint / Carl-Viggo Hølmekbakk- Stor-Elvdal, 2006

A projekt előzménye Harald Sohlberg Téli este a hegyekben című festménye, ami számos nézőpont összegzéseként született meg. Ezt a pozíciót hivatott az alkotás felvenni, szabad közlekedő felületet kialakítva a lombok között.

A tervezéskor elsődleges szempont volt, hogy építés során a meglévő növényzet a legkisebb mértékben se sérüljön, így mind a szerkezet, mind a téralakítás a helyszíni adottságokhoz, és a környezet dinamikájához igazodik. Az alaprajzi vonalvezetés ebből következően a fákat, az alapozás pedig a gyökereket kerülgetni. A platform építéséhez ezért több lehetőséget is számításban véve a tervezők végül acélalapokkal merev kapcsolatra képes beton gerenda konstrukciót választottak, ami statikailag és környezettudatosság szempontjából is megfelelő megoldásnak bizonyult.

A teljesen nyitott téri koncepció így semleges megjelenéssel szövi be az erdőt, nyers felületeit csak a járófödemen artikulálja a tervező, ott is csak szabályos négyszög nyílásokkal utat engedve a víznek és a fénynek.

- *kifelé forduló, aktív:*

Windshape / nArchitects - Lacoste, 2006

A projekt célja egy olyan pavilon létrehozása volt, ami a nyílásokhoz és pihenő helyekhez igazodva, a meglévő térhatárokat vertikális irányban növelve szövi be az épületet, és védi a látogatókat a szélről. A koncepcióalkotáskor a tervezők a Provance-i táj karaktereiből építkeztek, ezért a konstrukció egyaránt magán hordozza a mészkőfalak keménységét, és a szőlő- és levendulaültetvények légységét. Így a húrokból, műanyag csövekből, és alumínium gallérokából tervezett szélvédők, az íjhoz hasonló módon, gyenge és hajlékony alapanyagokból, erős és rugalmas egységgé állnak össze.

A szél hatására mozgó, és ugrálókötélhez hasonló hangot kiadó szerkezet, ezzel kísérletet tesz egy olyan építmény létrehozására, amit a természeti erők alakíthatnak. A folyamatosan átalakuló formavilág mellett, az objektum szőtt jellege a felületeknek is játékosságot kölcsönöz; a változó sűrűséggel komponált szövés esztétikai minőséget képvisel, és ezen felül a vizuális kapcsolatot is biztosítja a környező tájjal.

• *vegyes irányultságú, aktív:*

Bricktopia / MAP13 - Barcelona, 2013

A projekt egy építészeti fesztivál pályázatának keretében jött létre, azzal a céllal, hogy az egykori malom téren a nyári aktivitások részére az objektum alatt és környezetében új nyilvános tereket hozzon létre.

A koncepció megvalósításához a hagyományos téglalobozat szerkezeti struktúráját alkalmazták, és egy a zürichi ETH-n fejlesztett program segítségével optimalizálták geometriát. A kísérleti projekt tehát ötvözi a tradicionális anyagokat és szerkezeteket, a kor adottságaival, a digitális technológiai háttérrel.

A XIX. századi gyárudvaron a pavilon amellett, hogy változatos formai és téri világgal összeköti a körülötte álló ipari épületeket és védett teret kínál köztük, újraértelmezi a téglában rejlő lehetőségeket, kulturális folytonosságot teremtve ezáltal.

A kísérleti munka így egyszerre hirdeti az évszázadok óta széleskörben elterjedt hagyományos rendszer kortárs jelentőségét, és teljesíti a kiírásnak megfelelő, funkcionálisan sokoldalú téri programot.

• *vegyes irányultságú, semleges:*

Teshima Art Museum / Ryue Nishizawa - Takamatsu, 2010

A múzeumépület földet érő vízcsepphez hasonló formáját egy 40-60 méter hosszon húzódó, oszlopoktól mentes betonhéj adja. A természetet a tervezők két ovális nyíláson keresztül engedik be közvetlenül a térbe, így a fedetlen és fedett terek egyaránt átjárhatóvá válnak, a hangok, a fény, a szél, az eső, és az állatok számára.

A megnyitott térrészek, ezáltal összekapcsolják az építészetet és a környezetet, és lehetővé teszik, hogy az épület az idő múlásával lekövesse az évszakokat. Ez a természetes körforgás és a földön állandóan mozgásban lévő vízcseppek, a látogatókat folyamatosan változó impulzusokkal látja el.

A nyitottabb és zártabb terek dinamikáját a tervezők, a 25 cm vastag monolit szerkezetben elhelyezett nyílások arányának és méretének komponálásával érik el, és ez a minimalizmus a felületképzésben is folytatódik. A szerkezet fehér és homogén felülete amellett, hogy a mélyebb térrészeket is világosabbá teszi, a folyamatosan munkálkodó környezetet is hagyja érvényesülni, harmóniát teremtve ezáltal a természet, művészet és építészet között.

Mint ahogy a projektek is tükrözik, „A gyakorlat azt bizonyítja, hogy mindig van lehetőség alternatív design megoldásokra, amelyekben kisebb vagy nagyobb mértékben megvan az „objektív” kvalitás.”⁹, mert egyik sem működőképes a másik nélkül.

⁹ MOHOLY-NAGY László: *Látás mozgásban*. Budapest: Múcsarnok, 1996, 56. old.

ZÁRÓGONDOLAT

meghatározott szempontok szerint végigelemzett projekteket követően könnyen felismerhető, hogy **arra a kérdésre, hogy az anyagból szabjuk-e a teret, vagy inkább a térhez válasszuk az anyagot, nincs egzakt jó vagy rossz válasz, mert az építészeti értékteremtést nem a metódus, hanem a két komponens együttműködésének a képessége határozza meg.**

Mint ahogy arra sincs, hogy milyen konstrukció, milyen koncepcióval működik biztosan párban. A fogalmak és ezzel összefüggésben a példák külön csoportok szerinti ismertetése, épp arra szeretné felhívni a figyelmet, hogy a technikai és szellemi tényezők együttállására a megoldások nincsenek determinálva.

FOLYT. KÖV.

Az építészeti oktatás kezdeti szakaszában a konstrukció és a koncepció kapcsolatának az azonosítása, és tudatos alkalmazása kiemelten fontos a későbbi tervezési feladatok alapozásaként. Ahhoz, hogy a téri koncepciót tudatos konstruálási folyamat kísérje, a térkompozíció, és az építészet alapjai tárgyak keretében vagy kiegészítéseként, olyan feladatok szükségesek, melyek ennek a gondolkodásmódnak a fejlesztését tűzik ki célul. A következő félév elsődleges feladata ezért jelenleg működő kurzusok vizsgálatának a segítségével egy saját tematika összeállítása lesz.

FORRÁSJEGYZÉK

Írásos:

- CSÁGOLY Ferenc: *Három könyv az építészetről, A tartósság*. Budapest: Akadémia Kiadó, 2014.
- HAJNÓCZI J. Gyula: *Prolegomena az építészeti alkotás objektív értékeléséhez, az építészeti tér analitikus elemzése*. Budapest: -, 1977.
- HAJNÓCZI J. Gyula: *Vallum és Intervallum, Az építészeti tér analitikus elmélete*. Budapest: Akadémia Kiadó, 1992.
- MOHOLY-NAGY László: *Az anyagtól az építészetig*. Budapest: Corvina, 1973.
- MOHOLY-NAGY László: *Látás mozgásban*. Budapest: Műcsarnok, 1996.
- MORAVÁNSZKY Ákos (szerk. és a bevezető tanulmányt írta): *Technika és természet, kritikai antológia*. Budapest: Terc, 2013.

Online:

- FREARSON, Amy: *Armaddillo Vault is a pioneering stone structure that supports itself without any glue*. *Dezeen*, 2016. <https://www.dezeen.com/2016/05/31/armadillo-vault-block-research-group-eth-zurich-beyond-the-bending-limestone-structure-without-glue-venice-architecture-biennale-2016/> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Final Wooden House / Sou Fujimoto Architects*. *Archdaily*, 2008. <https://www.archdaily.com/7638/final-wooden-house-sou-fujimoto> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Flexible Landscape / GOA Architects*. *Archdaily*, 2015. https://www.archdaily.com/775968/flexible-landscape-go-a-architects?ad_medium=gallery (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *one man sauna* <http://www.modulorbeat.de/work/one-man-sauna> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *MODULE+ / Nguyen Khac Phuoc Architects + Dang+Partners*. *Archdaily*, 2018. <https://www.archdaily.com/908047/module-plus-nguyen-khac-phuoc-architects-plus-dang-plus-partners> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Eco Pavilion 2011 / MMX*. *Archdaily*, 2011. <https://www.archdaily.com/123775/eco-pavilion-2011-mmx> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *mmx architects: no precedent installation*. *Designboom*, 2012. <https://www.designboom.com/readers/mmx-architects-no-precedent-installation/> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Tvisongur Sound Sculpture*. <http://www.visitseydisfjordur.com/project/tvisongur-sound-sculpture/> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Cicada / Marco Casagrande*. *Archdaily*, 2012. https://www.archdaily.com/203750/cicada-marco-casagrande?ad_medium=gallery (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Windshape / nArchitects*. *Archdaily*, 2008. https://www.archdaily.com/4608/windshape-narchitects?ad_medium=widget&ad_name=more-from-office-article-show (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Sohlbergplassen Viewpoint / Carl-Viggo Hølmekbakk*. *Archdaily*, 2014. <https://www.archdaily.com/485946/sohlbergplassen-viewpoint-carl-viggo-holmekbakk> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)

- *Bricktopia: contemporary crafts in EME3 Festival, Barcelona. Archdaily, 2013.*
https://www.archdaily.com/444822/bricktopia-contemporary-crafts-in-eme3-festival-barcelona?ad_medium=gallery (Utolsó elérés: 2019.01.07.)
- *Teshima Art Museum*
<http://benesse-artsite.jp/en/art/teshima-artmuseum.html> (Utolsó elérés: 2019.01.07.)

MUNKATERV

TARTALOM:

ABSZTRAKT - ÚJ (1000)

TÉMAFELVEZETÉS1 (3000)

felvezető példa

FIZIKAI HATÁROK - A KONSTRUKCIÓ (15 000)

példák:

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| - manipulálatlan anyagú: | - manipulált anyagú: | - alternatív anyagú: |
| - manipulált szerkezet | - manipulált szerkezet | - manipulált szerkezet |
| - manipulálatlan szerkezet | - manipulálatlan szerkezet | - manipulálatlan szerkezet |

TÉRI MINŐSÉGEK - A KONCEPCIÓ (15 000)

példák:

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------|
| - befelé forduló terek: | - kifelé forduló terek: | - vegyes irányultságú terek: |
| - semleges | - semleges | - semleges |
| - aktív | - aktív | - aktív |

KONKLÚZIÓ (3000)

TÉMAFELVEZETÉS2 (3000)

a témában szerzett korábbi tanulmányok

felsőoktatásban a művészeti képzések közötti átfedések

ÉPÍTÉSZETI KURZUSOK (15 000)

itthoni/külföldi

EGYÉB MŰVÉSZETI KURZUSOK (15 000)

itthoni/külföldi

KONKLÚZIÓ (3000)

ÖSSZEGZÉS - TEMATIKA-JAVASLATOK (10 000)

FELADATOK:

FORRÁSFELDOLGOZÁS

témában releváns doktori dolgozatok:

ki foglalkozott már hasonló témával? milyen tapasztalatokat szerzett?

- Skaliczki Judit

- Terbe Rita

tárgytematikák (felsőoktatás)

máshol hol a hasonló tárgyakat hogy oktatják? milyen eredményekre jutnak? milyen egyéb tárgy van még? mi a helyzet a többi művészeti képzéssel? azoknak a tárgyaknak az elvei tanulságot hozhatnak?

- MOME, Formatan

- BURG GIEBICHENSTEIN KUNSTHOCHSCHULE HALLE

- BAUHAUS-UNIVERSITÄT WEIMAR

- WEIßENSEE KUNSTHOCHSCHULE BERLIN

tárgytematikák (ált.isk./középiskola)

milyen alapokkal érkeznek a diákok? milyen tematika mentén ismerkednek a témával?

- Technika és életvitel - ált.

...

INTERJÚ

oktatók

máshol hol a hasonló tárgyakat hogy oktatják? milyen eredményekre jutnak? milyen egyéb tárgy van még?

- MOME, Pozsár Péter

diákok

- MOME, Pataki Attila

...