

Tér Tartalék

tervezői stratégiák használat és hely között

Weiskopf András
témavezető: Kolossa József DLA
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építőművészeti Doktori Iskola
DLA értekezés 2021

Tér Tartalék
tervezői stratégiák
használat és hely között

Weiskopf András
témavezető: Kolossa József DLA
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építőművészeti Doktori Iskola
DLA értekezés 2021

Tartalomjegyzék

Absztrakt	5
1 Bevezetés	6
2 Tézisek	12
3 A használat	14
3.1 A használati tér, mint használati tárgy	18
3.2 Emberközpontú tervezés	21
3.3 Tervszerű használat	25
3.4 A funkcionalizmus kritikája	28
3.5 Minimális szükségletek	31
3.6 A használati térstruktúra	36
4 A forma	44
4.1 Kötöttség alapú tervezés	49
4.2 Szabálykövetés mint tervezői stratégia	54
4.3 Szabályosság, mint morális pozíció	59
4.4 A formát meghatározó tényezők	63
4.5 Tervezési hely és a meghatározott épületgeometria	69
5 A térbeli tartalék	73
5.1 A térképzés tere	78
5.2 A tartalék mértéke	82
5.3 További tartalékok	86
6 Függelék	89
6.1 Forrásjegyzék	89
6.3 Képjegyzék	99
6.4 Társ tervező nyilatkozata	102
6.5 Nyilatkozat	103
6.6 Abstract	105
Keywords:	105
6.7 Theses	106
6.8 Szakmai önéletrajz	108
7 Mestermunka	116



Absztrakt

Az értekezés építészeti alkotások térbeli kötöttségeihez kapcsolódó tervezési stratégiák vizsgálatával mutat rá a térbeli tartalék témájára. Célja a tervezési helyből és a tervezési programból származtatható megkötések és lehetőségek szembeállítása annak érdekében, hogy feltárja azok viszonyában rejlő potenciált, a térbeli tartalékot. A dolgozat két megalapozó állításra, az épületeinkben létező, használatból következő téri minimumra és a jogi környezetből következő geometriai maximumra építi fontosabb következtetését, amely szerint ezek között kialakul egy absztrakt, térbeli tartalék.

A térhasználatot és a használati minimumot történeti és kortárs esettanulmányok taglalják, felvázolva a használattal összefüggő méreterősségekről való gondolkodás változásait és aktuális tendenciáit. A formai kötöttséget és a geometriai maximumot olyan épületek vizsgálatán keresztül bontja ki, amelyek tervezésmódszertanának a jogszabályi környezet korlátai és adottságai dokumentáltan részei.

Az értekezés tartalékkal kapcsolatos téziseket, a használati minimum és a geometriai maximum témájában tett megállapításokra felépítve, a dolgozatban korábban taglalt esettanulmányok új szempontból történő vizsgálatával az építészeti tervezésmódszertanra koncentrálnak részletezi. A térbeli tartalék témája új építészeti alkotásokban való alkalmazása mellett módot ad létezők térbeliségének és a hozzájuk kötődő tervezésmódszertanok értékelésére.

Kulcsszavak:

tartalék, térhasználat, helyi építési szabályozás, használó, épület geometria

1 Bevezetés

Budapesten, a sok felállványozott épületet látva azon szoktam gondolkodni, hogy vajon mi történik majd, amikor lekerül a háló az épületről és előkerül a végleges épület, ami évtizedekre meghatározza majd az utcaképet. Az egyszínű állványháló és az elnagyolt formák esztétikája számomra az átmenetiséget és az állandóságot is jelenti. Átmeneti, mert előbb vagy utóbb megszűnik azon a helyen létezni, állandó is, mert a város bármely pontján azonos formai eszköztárral újra meg tud jelenni. Furcsa módon ennek az új építészeti karakternek a feltűnése utalhat egy új épület keletkezésére és egy régi lassú elmúlására is.

Az állványzat adta modularitás teljesen eltérő karakterű épületeket tud azonos tömbökké [2] absztrahálni, így a sűrűn beépített budapesti belvárosban sokszor szembe találok magam egy új helyen egy régi ismerőssel [3]. Az állványzat formai redukciója egyfajta építész nélküli építészetet mutat, egy tervezetlen, részlettelen épülettömeget ami körvonalaiiban utal csak a múltra vagy a jövőre. Ez a forma⁰⁰¹ mint egy még be nem váltott ígéret, a hely építészeti eszenciáját is magában hordozza. Építész hallgatóként azt gondoltam, csak ez építészen múlik, hogy milyen épület kerül majd elő egy ilyen háló alól, ma már tudom, hogy ez nincs teljesen így, a helyzet bonyolultabb.

Tervező építészként, az építési szabályok, a szabványok és egyéb jogszabályok sokaságában manőverezve a tervezési folyamat inkább hasonlít egy passzolós kirakós darab megtalálásához mintsem egy elméleti alapokra épülő kreatív evolúciós folyamathoz. Így alakult, hogy az építészeti alkotások térbeli kötöttségeihez kapcsolódó tervezési stratégiák, módszerek, megközelítések foglalkoztatnak. Arra keresem a választ, hogy milyen kialakult stratégiák léteznek az építészeti tervezést meghatározó szabályokkal és kötöttségekkel való együtt dolgozásra. Építészként kialakult tapasztalataim alapján arra jutottam, hogy az épületekkel szemben támasztott követelmények két nagy csoportra oszthatók: az egyik a rendeltetéssel, a használhatósággal kapcsolatos, a másik a környezetbe illesztéssel, a külső megjelenéssel. Jellegükből

8. oldalon [1]
Az építés alatt álló,
Grand Corvin állványzata
a tervekől eltérő
építészetet is sejtethet.

11. oldalon [2]
A Fischer-üzletházon
lévő, állagmegóvást
szolgáló építési háló
miatt kizárólag az épület
kontúrja érzékelhető.



001 Vö. Die Baugespanne, amivel Svájcban az építési engedélyezés folyamatában kitzük az építendő épülettömeget az érintettek számára látható módon.

fakadóan a használatot illető megkötések zömmel minimum jellegűek, megadják valamilyen rendeltetés létrehozásához szükséges minimális téri követelményeket. Az épületek külső megjelenésével kapcsolatos megkötések sokrétűek, ám ezekre mégis a maximalizálás a jellemző, általában egy adott helyen létrehozható építmény legnagyobb méreteit adják meg.

Ezek alapján számomra kérdéses annak a valószínűsége, hogy egy építészeti program a használhatósági minimum követelményeket betartva pont akkora épületet eredményez, mint amit meg lehet építeni az építési helyen, illetve, ha nem akkorát eredményez akkor milyen stratégia mentén lehet fennmaradó tér sorsáról dönteni? Az a feltételezésem, hogy ez a típusú fennmaradó tér a legtöbb építészeti feladatban jelen van az építészeti program tartalékaként. Az értekezésemet ennek a tértartaléknak a meglétéről, mértékéről és felhasználásáról írom. Az épületek rendeltetésének minimuma, a létrehozható épületek formai maximuma és a kettő között létrejövő térbeli tartalék témája adják a dolgozat struktúráját.

Nem vélelmezem azt, hogy az építészeti tervezés, amit a világ egyik legösszetettebb szakmájának tartok, kizárólag ilyen módon lenne leírható. Ehelyett azt gondolom, hogy az alkotási folyamat, a tervezési módszertan, szétbontható az alkotó személyéből, habitusából fakadó, ha úgy tetszik intuitív részekre és olyanokra, amik a tervezőtől függetlenek. Eddig megszerzett szakmai tapasztalataim azt mondatják velem, hogy a tervezőtől független megkötések, elvárások, szabványok és szabályok száma folyamatosan nő. Disszertációmát így az építészeti tervezés tervezőtől független részének egy elemének kibontására írom. Célom ezzel egy olyan, az építészeti tervezést szemlélő nézőpont felvétele, amely a tervezés jobban körülírható elemei között rávilágít a tervezőhöz köthető intuitív részekre.

Az értekezés fő fókusza a tartalék létezésének megállapítása és az ehhez szükséges elméleti konstrukció felépítése. Annak érdekében, hogy építészeti értelemben vett térbeli tartalék rá lehessen mutatni, meg kell állapítani, hogy az miből tud képződni, illetve, hogy mi ennek a tartalék képzésnek a határa. A tartalékot valamilyen maximumból, az épületek geometriájára vonatkozó jogszabályokból következő maximális térbeli kiterjedésből, lehet



[3]
A Síp utcai épület zöld
védelmi hálóját a Fischer-
üzletházhoz nagyon
hasonlóan absztrahálja
az eredeti épület
homlokzatát.

képezni, mértékének határa pedig a használhatósági minimumot biztosító térméret. Tehát a jogszabályi maximális térbeli dimenzió mínusz a használhatósági téri minimum a térbeli tartalék. Az értekezés struktúráját is ez a kijelentés adja. A dolgozat törzse a két végállapot, a használhatósági térbeli minimum és a maximális térbeli dimenzió létezésének megalapozó tézisekben való kifejtése. A harmadik, a tartalék létezését megállapító következtető tézis, ezen alapokra építkezve fejthető ki. A további tézisek a tartalékkal kapcsolatos megállapításokat tartalmazzák.

A térhasználatot esettanulmányokon keresztül vizsgálom. Olyan építészettörténeti példákat gyűjtöttem, melyek hatására megváltozott a korábban mérvadó gondolkodás a használatáról és térméretekről. Célom ezzel egy olyan narratíva kibontása volt, ami a különböző korok épületrendeltetésével kapcsolatos elképzeléseinek felvázolásával és értékelésével értelmezi a kortárs térhasználati tendenciákat. Ebben a fejezetben az alábbi



[4]
Az állványzaton átsejlik az templomtorony, kontúrja utal az alatta lévő épületre.

kérdéseken keresztül vizsgálom a használati téri minimumot és a tartalék alsó határát. Egy térstruktúra használata és méretei között van-e ok okozati összefüggés, van a térhasználatban téri tartalék? Milyen mértékig korlátozzák egy térstruktúra méretei, hogy milyen módon és mire lehet azt használni, milyen szerepe lehet a használatban a téri tartaléknak? A használat vajon meghatározza-e előre a lehetséges térformákat, amik be tudják azt térileg fogadni? Meghatározható-e egy használati minimum, léteznek-e tervezésmódszertanok melyek ezt használják, használható-e ez a téri minimum tartalék képzésére? A kérdések megválaszolásával célok a tartalék képzésének lehetőségére való rámutatás, a használat alapú térigény és a térigénynek helyet adó térsorok közötti összefüggések vizsgálatával.

Az épületek formai maximumát esettanulmányok elemzésével vizsgáltam. Olyan kutatásokat, épületeket és építészeket kerestem, és választottam vizsgálatra, melyek az építést befolyásoló jogszabályokkal való foglalatosságát kimondottan tervezésmódszertani elemként értelmezik és ezt dokumentálják is. Az esettanulmányok az építészeti tervezés és az építészeti formálás egymáshoz való viszonyulásában szélsőértéket képviselnek. Van, aki az épület jogszabályok által meghatározott geometriáját adottságként kezeli, van, aki politikai állásfoglalásként és megint más tervezők szakmai kritikaként. Célok az épületek térbeli geometriáját meghatározó jogszabályok épületformával való követéséhez kapcsolódó lehetséges tervezői stratégiák megmutatása és az így tervezett épületek elemzése. Az épületek formáját, azok geometriáját meghatározó tényezőkről szóló fejezetben az következő kérdéseken keresztül vizsgálom a jogszabályok által meghatározott maximális épületgeometriát és a tartalék képzésének lehetőségét. Vajon van-e okozati összefüggés egy építési hely az oda tervezhető épületek geometriája és az azokban képezhető tartalék között? Mennyiben korlátozza vagy határozza meg előre az építési szabályozás az építhető építmények geometriáját? A szabályozás meghatározza-e a lehetséges építészeti tömegképzést egy adott építési helyen és ha igen, akkor ezt a határozottságot fel lehet-e használni tartalék betervezésére, az azzal való építészeti program szintű kalkulációra? Az esettanulmányok elemzésétől egy olyan, legnagyobb közös osztóként is értelmezhető, építész tervezőtől független, jogszabályi struktúrán alapuló formai meghatározottság jelenlétét keresem.

Amennyiben létezik egy használatból következő téri minimum és egy jogi környezetből következő térbeli, geometriai maximum, úgy, véleményem szerint a kettő között értelmezhető a térbeli tartalék, ami az építési helybe és az építészeti programba előre kódolt tulajdonsága minden épületnek. Ennek felhasználása az építész hatáskörében van, így arra jutottam, hasznosításának módja építészeti és egyben etikai fokmérője is az épületnek. Értekezésem végén a térbeli tartalékról megfogalmazódott gondolataimat rendszerezem és mutatom be az írásban már elemzett épületek példáján.

2 Tézisek

Első, megalapozó tézis

Adott használathoz adott térigény tartozik, ami meghatároz egy minimális használati térstruktúrát. Ez egy használhatósági térbeli minimumot jelent, egy rendeltetés téri minimumát. A használati térstruktúra absztrakt és kidolgozatlan, a részletek kidolgozása, valós környezetbe mozdítása az építész feladata. A használati térstruktúra minimumként működik, a leendő épület használhatóságának minimumát adja meg.

Második, megalapozó tézis

Minden építési helyre adott az ott érvényes építési szabályok egy része által meghatározott épület geometria. Ennek részletezettsége, pontatlansága, ellentmondásossága, épületszerűsége a helytől és a vonatkozó szabályoktól függően változik. Ez a térbelikiterjedés absztrakt, a részletek kidolgozása, a valós környezetbe mozdítás a tervező feladata. A meghatározott épület geometria határfelületként működik, a leendő épület tömegének maximumát adja meg.

Harmadik, következtető tézis

Amennyiben az építészeti alkotási folyamat célja egy, az építésre vonatkozó szabályoknak, és az épületet használók használati igényeinek megfelelő épület, akkor ezen feltételek minimális kielégítésére elegendő: a szabályozás által meghatározott épületformánál kisebb vagy egyenlő befoglaló tömegű - és az előírások minőségi elvárásait teljesítő - épületet tervezni, és ebben a minimális térbeli funkcionális igényeknek helyet biztosítani. Az építési helytől függő meghatározott épület geometria és a rendeltetésből származó minimális használati térstruktúra különbségéből adódik egy térrészlet amire már nem vonatkoznak építéssel és használhatósággal kapcsolatos geometriai elvárások. Ez a tartalék.

Negyedik, kifejtő tézis

A tartalék az építési hely és a rendeltetés, az építészeti program többlete, egy olyan térdarab, aminek felhasználása a tervezőn múlik. A tartalék lehet az a térrészlet amiben az alkotónak lehetősége van építészeti milyenséget és karaktert létrehozni. A tartalék a térképzés tere.

Ötödik, kifejtő tézis

A tartalék mérete és térbeli helyzete a meghatározott épület geometria és a minimális használati térstruktúra viszonyától függ. Három alapeset állapítható meg. Az első esetben a meghatározott épület geometria nagyobb, mint a minimális használati térstruktúra, létrejön a térbeli tartalék. A második esetben a meghatározott épület geometria kisebb, mint a minimális használati térstruktúra, az épület így nem tud létrejönni. A harmadik esetben a meghatározott épületgeometria és a minimális használati térstruktúra határoló felületei megegyeznek, ilyenkor a tartalék a térbeli kiterjedés felületén jelenik meg. Megvalósuló építészeti alkotáson a tartalék minden esetben értelmezhető.

3 A használat

Új épületeket olyan igények teljesítésére építünk, amelyeket meglévőkben már nem lehet kielégíteni. „Terek, térrendszerek azért épülnek, hogy valamilyen rendeltetést kielégítsenek. Úgy is mondhatnánk - (...) -, hogy nincsen olyan emberi építmény, aminek ne lenne valamilyen rendeltetése. A rendeltetés, mint igény ösztönzi az ember építő tevékenységét, ezáltal a rendeltetés minden épület vagy építmény létrehozásának alapja.”⁰⁰² Arról, hogy egy épület milyen módon elégíti ki a neki szánt rendeltetést az építészek gondolkozása folyamatosan változott és változik. Az elmúlt évszázad elején, a modernizmus és a funkcionalista építészet gondolatának létrejöttével építészek a különböző használatokat szeparálva képelték el. A hatékonyan megépíthető, kis lakások zálogát a funkcionálisan megtervezett és jól szervezett helyiségekből álló épületekben látták, hasonló elvek mentén gondolkoztak a városok szervezésében is. Ez a típusú gondolkodás olyan meghatározó volt, hogy például a magyarországi nagy tervezővállalatok is a használat típusa mentén alapultak, mint a Középülettervező Vállalat, Ipari Épülettervező Vállalat vagy a Lakó- és Kommunális Épületeket Tervező Vállalat, a Műegyetemen Építészmérnöki alapképzésén az építészeti tervezést a mai napig így oktatjuk. Bár a huszadik század második felében a késői modern után, a modern kor funkcionalista szellemiségét többször is meghaladták, mégis tagadhatatlan tény, hogy ezen tendenciák is építenek a modern kor használhatósággal kapcsolatos vívmányaira.

Az elmúlt évszázad épülethasználattal kapcsolatos változásai rávilágítanak a terek és a terek használatával kapcsolatos gondolkodás változására is. A korai modern kísérletektől a kortárs téri fenntarthatóságig vezető ívet dolgozza fel Jonathan Hill⁰⁰³ *Actions of Architecture: Architects and Creative Users* című írásában, amiben az építész és a térhasználó szerzőségi szerepét vizsgálja Roland Barthes *Death of the Author* című esszéjének

002 CSÁGOLY Ferenc: *Három könyv az építészetéről. A Hasznosság*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2014, 107.

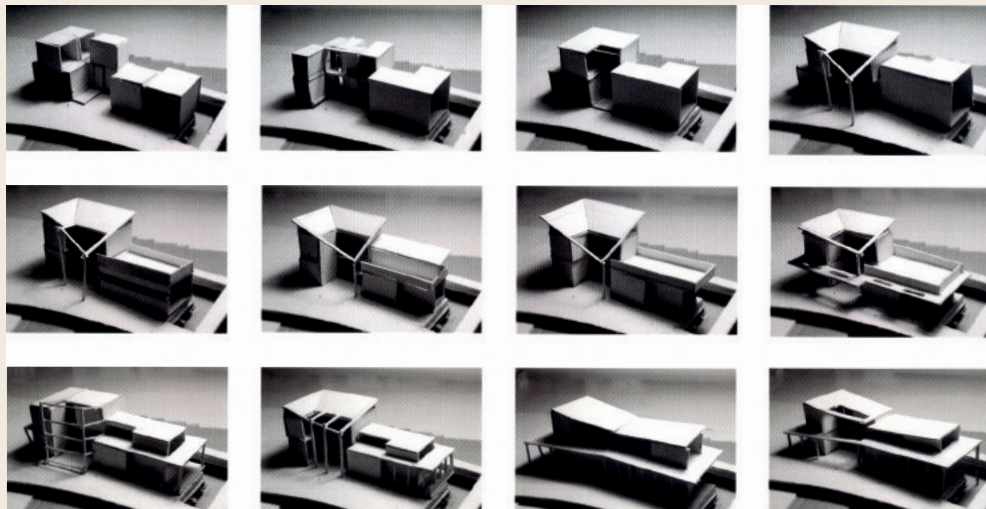
003 Jonathan Hill építész és építészettörténész, az építészet és vizuális tudományok professzora Bartlett School of Architecture-ön, ahol az építőművészeti MPhil és PhD programokat vezeti.

építészeti továbbgondolása alapján.⁰⁰⁴ Barthes írásában értelmezi a leírt szöveg és az olvasóban kialakuló értelmezés közötti különbségeket és lehetőségeket, amit Hill a terekre és a tereket használókra, fogalmaz újra Véleménye szerint egy térnek legalább annyira szerzője a használó, mint amennyire az építész. „Azt állítom, hogy az, ahogy az építészek a használókra gondolnak szorosan befolyásolja a tervezési folyamatot, annak eredményét és a használó és tervező közötti kapcsolatot.”⁰⁰⁵ Tézise, hogy a tervezett terek minősége magában rejti, későbbi használójának szabadsági fokát, állítja, hogy a használók kreativitását, vagy annak lehetőségét fel kell venni épületeink tervezési szempontjai közé. Véleményem szerint minél több szabadság rejlik egy térben az annál több téri tartalékkal rendelkezik. Könyvében a használók három szintjét határozza meg: a passzív használót, a reaktív használót és a kreatív használót és kiemeli az olyan építészeti, térbeli alkotások fontosságát, ami a használót, a megfigyelőt is bevonja a téralakításba. „Ez lehetőséget biztosít új építészeti tervezési stratégiák kidolgozására, amelyek a használat kreativitásával is számolnak. Az építészeti tervezés és a kreatív használat kölcsönhatásának a tapasztalat, a szakmai párbeszéd és a tervezési gyakorlat részévé kell váljon.”⁰⁰⁶ Megállapítja, hogy a kreatív használatot szabad alaprajzzal, vagy térbeli redundanciával, azaz tartalék létrehozásával, lehet előidézni. A felvetések relevanciáját a 2020-as pandémia alatt hálósobájukat irodává alakítani próbálók saját magukon is érezhették. Minél specializáltabb egy tér használata annál kevesebb egyéb rendeltetésre használható méretezése, bútorozhatósága és egyéb tulajdonságai miatt. Hill szerint, minél specifikusabbak az épület terei, annál determinálóbb hatással vannak a későbbi használatra. Véleménye szerint a kevésbé determináló terek a térhasználat egy magasabb szintjére juttatják el a használókat, ami az építészet egy kívánatos célkitűzése lehetne. Tervezői tapasztalataim alapján azt gondolom a felvetés fordítva is helyt álló: egy épület használata minél specifikusabb, annál determináltabb annak a térstruktúrája. Hill érvelésében a nem egyértelmű térbeli szituációk okozta sokkból eredeztetni a

004 Vö. MARBOE, Isabella: *Radical Flexibility: Under Discussion with Vlay Streeruwitz*. *Detail* 2021/3, 24.

005 HILL, Jonathan: *Actions of Architecture: Architects and Creative Users*. London: Routledge, 2003, 2. Saját fordítás.

006 HILL, i.m., 3. Saját fordítás.



kreatív viselkedést.⁰⁰⁷ Véleménye szerint a 20. század közepéig megtanult használati formákat ki kell hívni, meg kell kérdőjelezni, mert ez az, ami a használat és használhatóság problematikáját tovább lendíti. Nem tiszta azonban, hogy a 21. századi információs társadalom korában, elképzelhető ez a használat általi felfedezés, vagy inkább egy késő 20. századi fellángolásról van szó.⁰⁰⁸

Értekezésemben a lakóterekre szűkíttem a használattal kapcsolatos érvelést, a BME Lakóépülettervezési Tanszéken eltöltött idő, megszerzett tapasztalataim és tudásom mind erre vezetnek. Azt gondolom, hogy a lakótevékenységek térhasználatából levont következtetések igaznak feltételezhetőek egyéb típusú használatra is. A terek rendeltetésével kapcsolatos gondolkozásomat meghatározta a Kolossa Józseffel folytatott oktatói munkám és főleg a 2012-ben Lakóépülettervezés 2. tárgyhoz készített tanköri tervezés módszertani jegyzet. A lakóépületek funkcionális tervezésnek segítségét céloztuk úgy, hogy a terek használatát, téréigényét és téralakítási koncepcióját külön lépésekbe szedtük. [5] Ez az összetettebb lakóházak és az egyszerűbb rendeltetésű korábbi feladatok közötti téri és strukturális különbségek

[5]
Használat alapú
téréigények,
fejlesztési diagram
egy hallgatói
Lakóépülettervezés 2.
terven.

007 HILL, i.m., 179.

008 Vö. TATI, Jaques: *Mon Oncle*, 1958 és *Playtime*, 1967 melyek a modern építészet funkcionálisával ismerkedő Hulot urat mutatja be egyszer a lakáshasználatot, máskor a modern munkakörülményeket körbejárva. A kérdés adódik, hogy a 21. században elképzelhető-e egy ilyen fajta informálatlanság.

áthidalását könnyítette meg. A jegyzet a térhasználat mellett a teljes tervezési folyamattal foglalkozott, mégis nekem meghatározó élmény volt a lakófunkciójú épületek tervezésének ilyen részletezettségű lépésekre bontása.

2018-ban a Lakóépülettervezési Tanszék újragondolta a Lakóépülettervezés 1. előadássorozatot, ami a Műegyetem Építészmérnöki Karán a lakóépülettervezés tanulmányok elméleti előadássorozata, ahol lakótevékenységeket és a lakáshasználatot a tanszék egy teljes előadásban mélységében dedikáltan is tárgyalta. A *Lakásanatómia*⁰⁰⁹ című előadáson Jancsó Miklós kollégámmal járjuk körbe, hogy a lakozáshoz köthető rendeltetések megítélése hogyan változik építészek és használók körében, és ez a különböző évszázadokban és évtizedekben milyen tereket és térsorokat kíván meg. Hatással volt rám Jancsó részletekbe menő hozzáállása a térhasználatához. Jancsó Miklós és Máthé Dóra⁰¹⁰ felvetése szerint a lakótevékenységek nem, csupán a terek és azok használatának módja változik. Ugyan azoknak az alap szükségleteknek a kielégítése a cél a Yanomami Shabonoban, mint a Le Corbusier tervezte marseille-i Unité d'Habitation-ban, vagy az ISS úrállomáson.

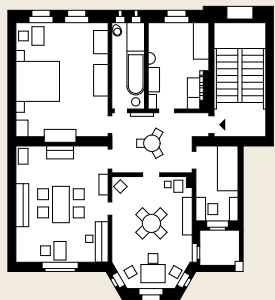
Terek használatának jellege befolyásolja, a belső térstruktúráját, de az, hogy ezt milyen mértékben teszik korszakonként, sokszor akár alkotásokként is változik. Mégis vannak olyan térbeli és térkapcsolatbeli minimumfeltételek, amelyek megvalósulása szükséges ahhoz, hogy bizonyos térsorokban bizonyos használatok létrejöhessenek. A következő fejezetekben olyan dokumentált építészettörténeti példákat elemzek, amelyek valamilyen szempontból újragondolták a térhasználatot, a lakáshasználatot. Ezeket az épületeket és gondolatokat sorba véve a terek használati potenciáljának minél jobb kiaknázásának igénye figyelhető meg. A modern korai szakaszától a modern késői szakaszának végéig ez a hatékonyabban, célszerűbben használható terek létrehozása iránti törekvésben jelenik meg, a későbbi korok építészeti már egyéb célok érdekében fessegették a használhatóság határait.

009 JANCÓSÓ Miklós – WEISZKOPF András: *Lakásanatómia*. Budapest: BME Lakóépülettervezési Tanszék, 2020. 03. 03. <https://la1-lako.blogspot.com/2021/03/negyedik-eloadas-lakasanatomia.html> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

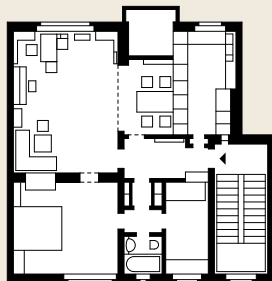
010 JANCÓSÓ Miklós – MÁTHÉ Dóra: *Habitatio*. Budapest: BME Lakóépülettervezési Tanszék, 2020. <http://habitatio.epitesz.bme.hu> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

3.1 A használati tér, mint használati tárgy

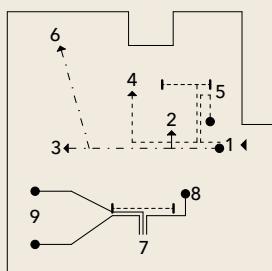
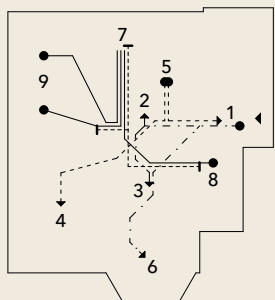
Funkcionalitás és ergonómia a terek méretezésében



minta lakás adott bútorozással



átalakított lakás a bútorozás felhasználásával



[6]
The functional house for frictionless living: Alexander Klein funkcionális alapon újragondolt kétszobás lakása. A különböző lakófunkciók egymástól szeparáltan használhatóak:

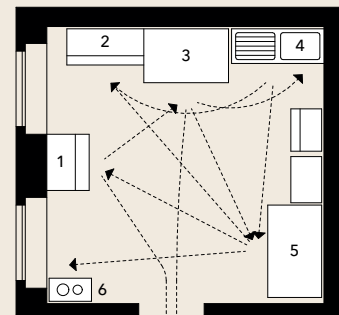
- 1: bejárat
- 2: tárolás
- 3: ülőhely
- 4: étkezés
- 5: tűzhely
- 6: dolgozóasztal
- 7: WC
- 8: ágy
- 9: duplaágy

A 19. század végi lakhatási válságra építészek, települések és gyárosok számos utópisztikus gondolatot ültettek át a válóságba, amivel a lakhatás egy új, egészségesebb, megengedhetőbb, hatékonyabb, verzióját kívánták megalkotni. Ami közös volt a tervekben, hogy elszigetelt kísérletek voltak, továbbá, hogy az utópisztikus építészethez utópisztikusnak tervezett használat is társult. A tervezők az épületeken túl a mindennapokat, és az ott lakók életmódját is megtervezték, mint az 1859-ben Jean-Baptiste André Godin francia gyáros által megvalósított Familistère.⁰¹¹ A 20. századra a kor meghatározó építészeti közösen kezdtek gondolkodni az építészetre érintő problémákon, megalapult a Modern Építészet Nemzetközi Kongresszusa, ahol az

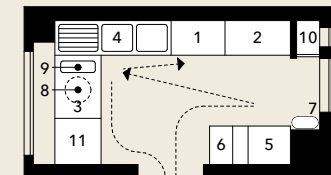
⁰¹¹ Az üvegtetővel fedett közösségi udvar köré szervezett Familistère egyben nyújtott a gyárban dolgozóknak lakhatást és tartalmazott közösségi tereket, mosodát, óvodát, iskolát és színházat. Az épületben laktak a munkások mellett a gyár egyéb dolgozóí és maga Godin is.

[7]
A frankfurti konyha ergonómiájának fejlődése korabeli konyhákhoz képest:

- 1: tároló szekrény
- 2: edény szekrény
- 3: munkaasztal
- 4: mosogató
- 5: tűzhely
- 6: főzőhely
- 7: fűtőtest
- 8: forgószek
- 9: szemetes
- 10: faliszekrény
- 11: éléskamra



konyha, 1930 előtt

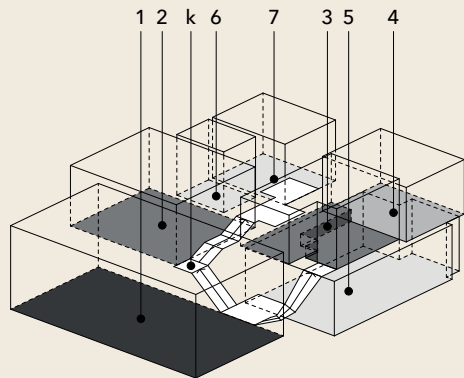


frankfurti konyha, 1930 körül

építészet jövőbeni irányait, megoldandó problémáit jelölték ki, legfontosabbnak a lakhatás kérdését nevezték meg. Kijelentették, hogy az építészetben az esztétika nem írhatja felül a funkcionális rendet, és azt, hogy kis méretű lakások tervezése a legfontosabb. Érvelésük szerint minél kisebb a lakás annál olcsóbb megépíteni, könnyebb fenntartani, és ha minden funkciónak külön helyisége van akkor nem is zavarják egymást az ott élők. Itt tulajdonképpen a használatra precízen szabott, tartalék nélküli terek tervezéséről van szó. A kor építészetének hozzáállását mutatják az elméleti kutatások, Alexander Klein „Funkcionális Lakás a Súlylódásmentes Életért”⁰¹² munkája a lakáson belüli funkcionális elszeparálást támogatja [6], a lakást használók találkozási pontjainak minimalizálására. Hill ezt a folyamatot az iparosodással köti össze. Azzal érvel, hogy a huszadik század elején a munkaidőről, munkaerőről és gépesítésről való gondolkozásból származtatható a kor építésze.

Az akkori építészeti termékszerű funkcionalitást szerettek volna adni az épületeknek, amit tökéletesen lehet a lakás céljára használni. Margarete Schütte-Lihotzki Ernst May frankfurti főépítész kérésére a városban építendő bérlakásokhoz tervez konyhatípust. Célja, hogy a konyha használata minél hatékonyabb legyen, [7] a tervezéshez az ergonómia tudományát is használja. A Frankfurti konyhában mindennek meg van a maga helye. Használata közben minden szükségtelen mozdulatot sikerült megszüntetni, így az a kor konyháihhoz képest fele akkora helyen is elfér. A gondolatmenet egyszerű: minél funkcionálisabb egy tér, minél kevesebb benne

⁰¹² KELLERMÜLLER, A.: Rationelle Gestaltung von Kleinwohnungs-Grundrissen: Untersuchungen von Architekt Alex. Klein, Berlin. *Das Wohnen: Schweizerische Zeitschrift für Wohnungswesen* 3 évf., 1928/2, 24. Saját fordítás.



[8]
A Villa Müller közös használatú, reprezentatív tereinek metszete. A sötétebbel megjelenített helyiségek a közösségi térhasználat szempontjából fontosabbak.

1: közös nappali
2: étkező
3: női szalon
4: könyvtár
5: megérkezés terei
6: tálaló
7: konyha
k: közlekedő

a tartalék, annál kisebb és minél kisebb annál többet lehet belőle adott helyen építeni. A minél több ember kis helyen történő befogadására alkalmas lakások következménye a helyiségek rendeltetés szerinti specializálása és szétválasztása volt. A második CIAM kongresszusra létrehozott létminimumra tervezett lakások jól példázzák ezeket a törekvéseket.⁰¹³

Adolf Loos Raumplannak nevezte azt a tervezésmódszertant, ami szerint minden tér a funkcionalitásának megfelelő méretet kap és olyan térbeli helyen helyezkedik el az épület egészében, ami a ebből a funkcióból következik. A Villa Mollerben a beépített bútoroknak köszönhetően letisztult- és a különböző belmagasságokkal hierarchizált terek figyelhetőek meg, a későbbi Villa Müllerben [8] már a vendégfogadás szcenáriójára tervezte a nappalihoz kapcsolódó helyiséget a feleségnek, aki innen a bejáraton megérkező vendégeket tudta meglesni, majd a megfelelő pillanatban tudott a közös térbe megérkezni.

A kora 20. századi építészek a lakások teljes spektrumában azonosan gondolkodtak a terek használóiról, és arról, hogy használhatóságnak megfelelően milyen tereket kell tervezni. Hill ezt a jelenséget úgy értelmezi, hogy az épületek használat specifikus tervezése nem ad lehetőséget a használóknak a saját tér használatuk fejlesztésére, továbbgondolására. Mindegyik tér

⁰¹³ KAUFMANN, E.: Die internationale Ausstellung "Die Wohnung für das Existenzminimum". *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung* 3. évf. 1929/11, 214. A kiállított lakások a lakozásra használhatóság elveit figyelembe véve a lehető legkisebb méretűre vannak tervezve. A bemutatott tervek túlnyomó része nem valósult meg.

középpontjában ott van a fő használati bútor, ami lehetővé teszi azt a bizonyos funkciót. A helyiség pont annyi helyet enged, hogy ezek a szükséges elemek elférjenek benne. A tervezett tereket a használó ugyanúgy megtanulja kezelni, mint a gépeket.⁰¹⁴ A korszak építészeinek köszönhetjük a minimális térigényről való gondolkozást, amit egyfajta használati térigényből származtattak. Ekkor merült fel először az együttélés és a funkcionális elkülönítés kérdése egy lakást különböző módon használók között, ám a kérdésekre adott válaszok inkább reflektáltak a tervezőre, mint a használóra, és a specifikus mérettel megtervezett tereket az eredetihez képest máshogy használni nehézkes. Ebből véleményem szerint arra is lehet következtetni, hogy téri tartalék képzése segítheti a későbbi flexibilis használatot.

3.2 Emberközpontú tervezés

Szabványosítás testméretek alapján

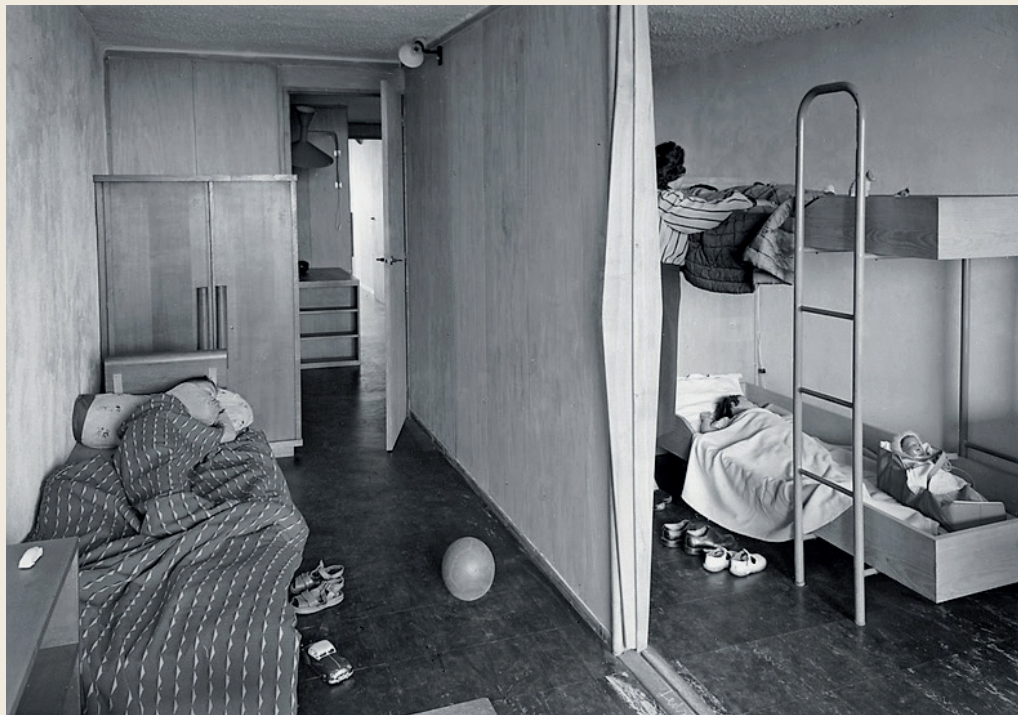
A korábban említett 20. századi építészek az emberi test és a tér kapcsolatát, a térben való mozgás alapján írták le, Klein az elérési útvonalak metszésének csökkentésében⁰¹⁵ látta lakóminőség növelésének lehetőségét. A kisebb lakások hatékonyabbá tették a lakhatást, a funkció specifikus helyiségek a párhuzamos használat melletti akadályoztatást voltak hivatottak kiszűrni. A kora 20. századi embernek így a lakás fenntartása mellett több ideje maradt a munkából regenerálódni és idejét családjával tölteni.⁰¹⁶

Le Corbusier a használók mozgása helyett azok test méreteiből származtatta a méretrendszerét, a Modulort, aminek alapjául egy átlagos férfi testmagasságát vette. „Arra törekedtem, hogy a Méretező Rendszert az Egyesült Államokba vigyem az előregyártás

⁰¹⁴ HILL, i.m., 16.

⁰¹⁵ KELLERMÜLLER, A.: *Rationelle Gestaltung von Kleinwohnungs-Grundrissen: Untersuchungen von Architekt Alex. Klein*, Berlin. Das Wohnen: Schweizerische Zeitschrift für Wohnungswesen. 3 évf., 1928/2, 25.

⁰¹⁶ KAUFMANN, E.: Die internationale Ausstellung "Die Wohnung für das Existenzminimum" *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung*. 3. évf. 1929/11, 217.



méretezésének segítésére. (...) Ekkor fejtettük ki az általunk felfedezett geometriai kombinációt egy emberi értékkel, e célból egy férfi átlagos testmagasságát, 1.75 métert vettük.⁰¹⁷

A Modulor rendszerében tervezve minden térméret, bútorméret és építőanyag méret az átlagember testméreteiből származtatható, a Vitruvius-tanulmányban Da Vinci által felfedezett geometriai összefüggésekkel.⁰¹⁸ Eredeti célja a metrikus és angolszász méretrendszereket összehangoló, ember-alapú új szisztéma kidolgozása volt. Le Corbusier csináltatott egy feltekerhető 2,16 méteres Modulor szalagot mellyel felszerelve 1945 márciusától kezdve különböző önkormányzatokkal, döntéshozókkal, beruházókkal és tervezőkkel tartott megbeszéléseket. Amikor döntésre került a sor, elővette a Modulort, bemutatta az általa javasolt használandó méreteket, például belmagasságot. Mivel

⁰¹⁷ LE CORBUSIER: *Modulor I & II*. Cambridge: Harvard University Press, 1980, 43. Sajtó fordítás.

⁰¹⁸ LE CORBUSIER, i.m., 44, 45, 50, 51.

[9]
Gyerekek alszanak az összenyitható gyermekszobákban, jól látszanak a nagyon keskeny és alacsony belmagasságú terek.

minden jelenlevő számára elfogadhatóak voltak a mutatott méretek azokat használták. Le Corbusier természetesen ezt a Modulor sikerének fogadta el.⁰¹⁹

A második világháború után Marseille városa megbízta Le Corbusier-t a település lakhatási problémáinak megoldására. Az első, Modulorral tervezett épületben, a marseille-i Unité d'Habitation-ban a beton vázszerkezetbe épített könnyű szerkezetű lakások összes mérete a Modulor rendszerből származik. Az építéshez így nem volt szükség létrára, a szállítás is egyszerűbb volt. A Modulor méret egységei a korabeli vasúti szállítási sztenderd méretektől csak néhány centivel tértek el, így az előre gyártott könnyűszerkezetes lakás betéteket a világon bárhova el lehetett szállítani könnyen, míg a vasbeton szerkezetet helyileg lehetett legyártani.

Le Corbusier először egy átlagos francia férfi 175 centiméteres magasságát vette alapul, ám a kezdeti sikerek ellenére kiderült, hogy a Fibonacci sor alapján generált méretek valójában nem voltak jól használhatóak. Corbusier ekkor tért át a 6 láb, 182,88 cm magas angolszász férfi alapul vételére.⁰²⁰

Corbusier a Modulorral egy emberközpontú, a világ minden táján használható és értelmezhető méretrendet fejlesztett ki. Az így tervezett első Unitében közben a 30 évvel korábbi frankfurti próbálkozásoknál még kisebb méretű lakások jöttek létre. Ezekkel a terekkel a használhatóságot, a funkcionalitást megtartva további tartalékokat eltávolítva csökkentette a lehetséges lakóterek méretét. Le Corbusier a hat láb magas ideál férfi köré tervezte, talán inkább zsugorította a szükséges minimum tereket. A jelenkorból vizsgálva a még kisebb méret, még több kompromisszumot követelt az Unité d'Habitation lakóitól. Az összenyitható gyermekszobák közös 366 centiméteres szélessége élhető, de külön-külön szűkösek, aminek a 4:1 téarány se kedvez. [9]

⁰¹⁹ LE CORBUSIER, i.m., 49.

⁰²⁰ „(...) one of us—Py—said: “The values of the “Modulor” in its present form are determined by the body of a man 1.75 m. in height. But isn't that rather a French height? Have you ever noticed that in English detective novels, the good-looking men, such as the policemen, are always six feet tall?” We tried to apply this standard: six feet=6X30.48=182.88 cm. To our delight, the graduations of a new ‘Modulor’, based on a man six feet tall, translated themselves before our eyes into round figures in feet and inches!” LE CORBUSIER: *Modulor I & II*. Cambridge: Harvard University Press, 1980, 56.

3.3 Tervszerű használat

Térhasználati tervezés és központosítás

A nagytömegű lakásépítést⁰²¹ a hatvanas években panelkísérletek előzték meg, melyek például a Budafoki kísérleti lakótelep eredményezték. Az itt vizsgált épülettípusok mintájára épültek a későbbi évtizedek nagypaneles lakótelepei, amik a maguk idejében hatalmas életszínvonal emelkedést hoztak az ide költözőknek. A kísérleteknek két meghatározó iránya volt. Az egyik verzióban az Építésügyi Minisztérium Típustervező Intézete az általa megszokottnak tekintett⁰²² alaprajzú lakásokat adaptálta a szovjet típusú nagypaneles technológiára. A másik verzióban új típusú lakásokat és lakáshasználatot fejlesztettek, melyet csúszó zsalus építési technológiának köszönhetően tudtak megépíteni, ilyenek a Budafoki kísérleti lakótelep pontházai.

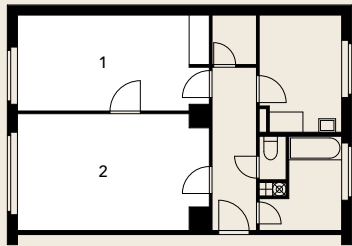
Ezekben a pontházakban az ÉMTI úgynevezett üzemeltetett lakásokat tervezett. Megállapították, hogy a hagyományosnak tekintett lakófunkciók közül a mosás, az ételmezés, a takarítás, a vendégek fogadása és ellátása mind olyan funkciók, amikre valójában nincs szükség egy lakásban. Ezt valójában további, a lakásokból eltávolítható térbeli tartalékként kezelte a tervező. A nagy közös tartózkodási helyiségekre nincs szükség, mert napközben senki sincs otthon. Ebédet sem kell készíteni, hisz a gyermekek az iskolában, a szülők pedig az üzemben étkeznek, a vasárnapi nagy ebéd pedig megoldható étteremben. A ptyolat átvállalja a mosást, a takarító vállalat a takarítást, így a nőknek a főzés mellett a mosással és a takarítással sem kell foglalkozniuk.⁰²³ A három pontházhoz [10] alacsony középület struktúra tartozik az üzemeltethető funkciókkal, orvosi rendelővel, fodrászattal,

28. oldal [10]
A budafoki
M2-es magasház
előtérben a földszintes
szolgáltatóházzal.

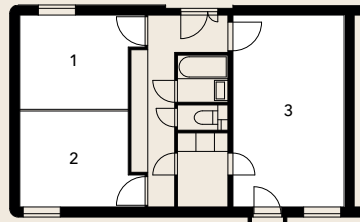
021 Az előregyártott nagypaneles lakótelepek a 20. század második felében váltak egyeduralkodóvá a lakásépítésben. Ebben az időszakban több mint 170 millió lakás épült világszerte, Nyugat- és Kelet-Európában, a Távol-Keleten, Közép- és Dél-Amerikában egyaránt. Magyarországon, Nyugat-Európától lemaradva, az MSZMP KB 1964-es határozata indította el a két és fél évtizedes panelépítési hullámot. Ez alatt dán és orosz rendszerekkel, közel 830 000 panellakás épült az országban.

022 É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal: *Budafoki kísérleti lakótelep*. 1966. <https://youtu.be/PvDV3v8KR2Y> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

023 Érdekes, hogy az állampolgárok termelékenységének növelése a nemek közti viszonyok kérdéskörét is érinti, jelen esetben pont a nők házimunka alól való mentesítésével és a munka világába való becsatornázásával.



hagyományos, kétszobás lakótelepi lakás



korszerű, háromszobás lakótelepi lakás

[11]
Hagyományos és korszerű lakásalaprajzok, a kisebb kiszolgáló terek mellé azonos alapterületen befér plusz egy szoba. A pontházakban a szintenként 5 fogatolt lakásból 2 épült ezzel az alaprajzzal.

cipőjavítóval, gondnoksággal, takarító szolgálattal, könyvtárral, klubbal, étteremmel, konyhával, áruházzal, napközivel, patyolattal, napközivel és újságárussal. Az itt lakóknak így több szabadidejük marad, mert mindent megtalálnak a közelükben. A pontházakban, az üzemeltetés következtében a mellékhelyiségeket és kiszolgáló helyiségeket kisebb méretűre lehet venni, így egy hagyományos kétszobás lakás helyén elfér egy kevesebb tartalékkal tervezett három szobás lakóegység. [11] A legnagyobb hely megtakarítás a kamra nélküli teakonyha adja, melyben reggelit esetleg vacsorát lehet készíteni és 3 ember étkezésének ad helyet. A fürdőszoba méretét a mosógép hiánya tette kisebbé, míg a gardróbos folyosó [12] szükségtelenné teszi a szobákban a nagy szekrények elhelyezését.

A szocialista társadalmi vízió, a központosítási gondolat lakások használatában is megjelenik. Egyszobás, csökkentett méretű kiszolgálóhelyiségekkel ellátott lakások találhatóak a József Attila lakótelep első ütemében, téglából épült társasházakban is, de későbbi lakótelepek használati leosztása nem volt olyan radikális, mint a budafoki kísérleti lakótelep pontházaié, de a csoportosított közfunkciók, a központosított településrészek⁰²⁴ mind utalnak az itt lefolytatott kísérletezésre. A hatékonyabb, idealizált lakásokat könnyebb megépíteni, a munkások az üzemeltetett lakásokban kevesebbet foglalkoznak a fenntartással, ezért kipihentebben tudnak dolgozni.



[12]
A szobák használati terének növelése érdekében az egyéni tárolás nagy része a közlekedőben elhelyezett gardróbokban megoldható.

A lakások alapterületének csökkentését, bizonyos funkciók lakáson kívül való elhelyezésével meg lehet figyelni a kortárs többlakásos társasházakban egyre nagyobb számmal épülő harminc négyzetméternél kisebb, egyszobás lakásaiban is. A precízen egy típusú használatra méretezett lakásokat kizárólag azon a módon lehet használni, mint ahogy azt tervezték, ami komoly problémákat okozhat, ha az a használati mód már nem megvalósítható. A Budafoki pontházak esetében jelenleg már nem működnek a hatvanas években oda tervezett kiszolgáló funkciók, így aki ezekben a térbeli tartalék nélkül megépült lakásokban jelenleg lakik egyéb módon kell megoldania a lakásba nem betervezett használati helyzeteket.

024 MÁTHÉ Dóra - TÁTRAI Ádám - WEISZKOPF ANDRÁS: Újpest: Panelrehabilitációs folyamatinkubátor. In: SZABÓ Levente DLA (szerk.): *A Dunánál / By the Danube: BME Építőművészeti Doktori Iskola évkönyve / Yearbook of the BME Doctoral School of Architecture*. Budapest, BME Építészmérnöki Kar, 2015, 23. A Újpesti Lakótelep második ütemének nagykeretes beépítése hasonló funkcionális leosztást mutat.

3.4 A funkcionalizmus kritikája

Használhatósági határállapotok

Eisenmann a modern ellen érvel, szerinte a modern és funkcionalista építészet a szabad gondolatok, az emberségesség fölé helyezte magát.⁰²⁵ Hill szerint Eisenmann a funkciót követő forma helyett a funkció elleni formát veti fel. A modern eszme szerinti funkciót egy különös önkényhez hasonlítja, ami képtelen a valós élet mérhetetlen és esetleges jellegének befogadására.⁰²⁶ Eisenmann 1976-os House VI. házának tervezését ezzel állítja szembe, interjúk, cikkek és nyilatkozatok alapján megírja annak keletkezéstörténetét. Három különböző állapotot különböztet meg a szülői háló alvóhelyek alapján. Az első a vázlattelevi állapot. Eisenmann részletesen kikérdezte a Suzanne és Dick Franket, hogy mire akarják majd használni a hétfői házukat. A házaspár ez alapján arra gondolt, hogy a házuk illeszkedni fog az igényeikhez, de az első vázlatok alapján látszott, hogy ez nem így lesz. Eisenmann saját írása alapján⁰²⁷ a ház egyáltalán nem lakozásra készül. Az első vázlatokon nem volt külön hálószoba, egy lépcsőfordulóba épített szekrényből lehetet kihajtani a szülői ágyat. A második állapot a megépült állapot. Frankék a vázlatok láttán egy privátabb helyet kértek maguknak, ahol aludni tudnak. Ennek Eisenmann eleget is tett, a House VI egy ajtóval leválasztott hálószobával épült meg, melyben két egyszemélyes ágyat lehetett elhelyezni. A padlóban épült egy bevágás, ami lehetetlenné tette, hogy az ágyakat összetolják. [13] A harmadik állapot az átalakított állapot. 1990-ben a Frank házaspár úgy döntött, hogy felújítja a házat és egy új ágygal, ami áthidalják a hálószobájuk közepén a bevágást, így mostmár dupla ágyban tudnak aludni a saját házukban. [14] Az éjjeli szekrényükbe vágattak egy rést, így emlékeztetvén a hálószobát kettészelő bevágásra.

025 EISENMAN, Peter: Post-Functionalism (1976). In. HAYES, K. M. (szerk.): *Oppositions Reader. Selected Readings from A Journal for Ideas and Criticism in Architecture 1973-1984*. New York City: Princeton Architectural Press, 1998, 237.

026 HILL, i.m., 52.

027 EISENMAN, i.m., 239.



[13]
A szülői duplaágyat keresztül vágó felülvilágító az 1975-ben megépült változat emeleti hálószobájában.

Eisenmann a nehezen használható terekkel a használókat tudatosabb térhasználatra sarkallja, mi több, kimozdítja a térhasználatot a tudatalatti megszokás köréből a tudatos cselekedetek körébe. A használat egy olyan épületben a legélményszerűbb amit nehéz használni.⁰²⁸ A ház neve, House VI., is erre utal, se a funkció, se a hely, se a használó nincs megnevezve, ezáltal sejtetve, hogy egyik se kötött, egyik se fontos.

A modern korszak utáni⁰²⁹ építészetben⁰³⁰ megfigyelhető a használat és a funkcionalitással való szakítás, ám csak egy bizonyos fokig. A kor épületeit vizsgálva megfigyelhető egy használati minimum, amitől azok még lakhatóak voltak. Ezek a modern kornak olyan eredményei, amikkel már nem lehetett szembehelyezkedni.

Eisenmann, saját megvallása szerint, funkció alól felszabadított tereket tervezett hatodik házába, amiben Jonathan Hill a használat

028 HILL, i.m., 52.

029 DE GRAAF, Reiner: *Four Walls and a Roof: The Complex Nature of a Simple Profession*. Cambridge: Harvard University Press, 2019, 409. 1972. július 15-én megkezdtek a St. Louis-i Pruitt-Igoe lakótelep első épületeinek bontását. Az esetet a korszak posztmodern építészei a modern kor végének értelmezték. A merev téri struktúrák, a tervezett használat végét látták a robbanássorozatban.

030 JENCKS, Charles: *The Language of Postmodernism*. New York City: 1977, 9.



[14]
Az 1990-ben felújított hálószoba az új ágygal, ami áthidalja a felülvilágítót.

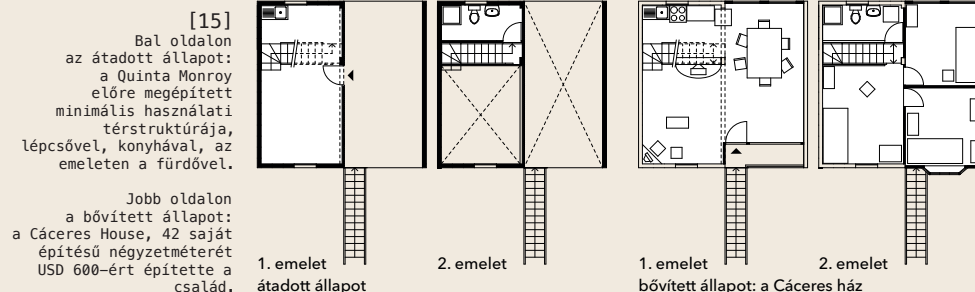
szabadságát és az ebből fakadó élményt látja. Számomra a legérdekesebbek mégis azok a térdarabok amik a házban konkrétan alvásra szolgálnak. A második változatban megépült épületben a felülvilágító a hálószobát kettő akkora darabra vágta szét, hogy oda el lehessen helyezni egy-egy ágyat, illetve a lépcsőfordulót is akkorára kellett méretezni, hogy abban aludni is lehessen. Annak ellenére, hogy ezen terek használat ellenesnek készültek, ahhoz, hogy ezt a használat ellenességet meg lehessen élni a két használónak ott kell tudnia aludni.⁰³¹ Így Eisenmann a térhasználat alap igényét tovább pontosítva és csökkentve még szigorúbb téri követelményekkel ugyan, de a House VI-ban egy használati térszükséglet minimumot mégis megállapított.⁰³² Ezen terek mellett azonban megjelentek a funkcionálisan nem determinált téri tartalékok melyek használatát Eisenmann a használókra bízta.

031 JANCsó Miklós - MÁTHÉ Dóra: *Habitatio*. Budapest: BME Lakóépítettervezési Tanszék, 2020. <http://habitat.io.epitesz.bme.hu> (utolsó elérés: 2020. 11. 01.) . A „Habitatio (...) meghatározása szerint lakóhely az, ahol legalább egy ember legalább egy éjszakát többé-kevésbé védett körülmények között el tud tölteni.”

032 Vö. PORTMAN, John: Entelechy I., 1968. hétfégi házában a terek hierarchiáját és a használatot azok mérete és struktúrában elfoglalt helye adja. HOLLEIN, Hans: Rauchstrasse 8., 1985. lakásaiban a térstruktúra a hallos lakások alaprajzi alakításából inspirálódik, ám a létrejövő terek a szűkös térméretük okán nem képesek az eredetihez hasonlóan működni.

3.5 Minimális szükségletek

Használhatóság és kreatív használat



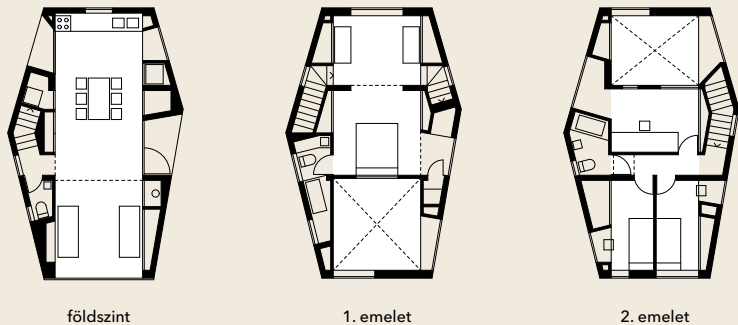
A használat által létrejövő térigényekre tervezett tereken túl elképzelhetőek olyan terek, melyekbe bele van tervezve a sokrétű használat és szabadság a megépítéstől számított későbbi téri lehetősége, ezeket a térsorokat nevezi Hill kreatív használatra tervezettnek. Ám ezekben az esetekben is értelmezhető a minimális használati feltétel, mint az egyszemélyes matrac mérete Eisenmann House VI. házában a Suzanne és Dick Frank számára.

Téri értelemben véve a kreatív használat⁰³³ és a használati minimum ugyanúgy megjelenik Eisenmann kísérleti házában, mint ahogy Alejandro Aravena alacsony, sűrű beépítésű, szociális lakóházainál. Aravena a 2003-ban épített Quinta Monroy épületeknél kikísérletezett módszert 2010-ben a Monterrey és a Villa Verde együtteseknél is alkalmazta. Olyannyira módszerként tekint erre az építész, hogy az iroda honlapján csak ezen épületek bárki által felhasználható kiviteli tervei és egy jó lakókörnyezet tervezési segédlet érhető el.⁰³⁴

A Quinta Monroy lakások adott költségvetésből adott telekre 100 családnak adnak otthont. Aravena kis lakások helyett, nagy lakások felét építette meg, a lakók általi bővítés lehetőségével. A

033 „A kreatív használó új tereket hoz létre, vagy meglévőeket értelmez át és ad nekik új használati módot. A kreatív használat lehet reakció a megszokásra, vagy a szokásokon keresztül elsajátított tudás eredménye, vagy alapulhat a megszokásokon, mint a kialakult viselkedéstől való eltérési igénye.” HILL, i.m., 27. Sajtó fordítás.

034 ELEMENTAL: Download: Here 4 Incremental Housing Projects. 2021. <http://www.elementalchile.cl/en/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)



[16]
A Wolf House derékszögű rendszerű fő használatú terei mellett a kiszolgáló funkciók a tompaszögű törésekbe vannak szervezve.

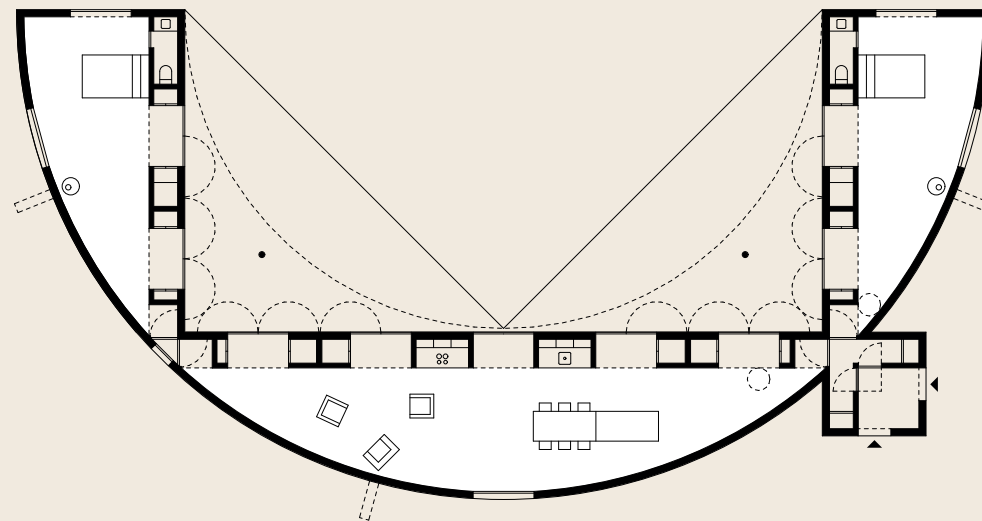
rendelkezésre álló állami költségkeretből az épületek azon részét építették meg amit a lakók számára egy túl magas pénzügyi belépési küszöböt jelentett volna. A konyhát, a fürdőket, a lépcsőket és a teherhordó szerkezetet készen kapták a lakók, ezek a szerkezetek mind a saját kezű építés támogatására és a jövőbeni megduplázódott lakásméret támogatására lettek méretezve.⁰³⁵

[15] A Monterrey lakásoknál a szabályozás, az időjárás és nagyobb rendelkezésre álló költségkeret miatt a Quinta Monroy lakások térstruktúráját egy készebb épületburokba sikerült a tervezőnek elhelyezni. Itt már megépült a tető, mely a saját kezű kiegészítéssel szemben támasztott követelményeket tovább csökkenti. A használat szempontjából tekintve a Quinta Monroy épületek megépített terei a feltétlenül szükséges minimumát adják lakófunkciónak, mely a használók által a rendelkezésre bocsátott téren belül majdnem teljes szabadságban bővíthetők.

A Pezo von Ellrichshausen művész és építész párosa Maurizio Pezo és Sofia von Ellrichshausen épületeiben megfigyelhető téri minősége közötti megkülönböztetés, hierarchia. A közlekedő és kiszolgáló terek minimálisra méretezése mellett a fő használati terek archetipikus geometrikus alapformákban, az építészek által vállalt megkötések szerint jönnek létre. E szerint vannak terek, melyek méretéből elvesznek annak érdekében, hogy más, fő funkciójú terek több tartalékkal és használati szabadsággal rendelkezzenek.⁰³⁶ Ez már az egyik korai munkájukon a Wolf House

⁰³⁵ ARAVENA, Alejandro - IACOBELLI, Andres: *Elemental : Incremental Housing and Participatory Design Manual*. Ostildern: Hatje Cantz, 2016, 37.

⁰³⁶ PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Pezo von Ellrichshausen*. Columbia University Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, 2016. <https://youtu.be/ONMr-2VYAU8> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

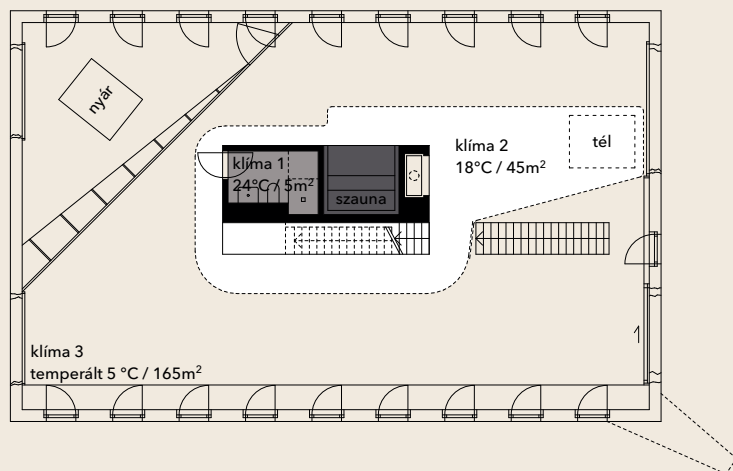


[17]
A Rode House alaprajza az íves fő használati terekkel és a terasz felé eső, fal szerű, falba épített kiegészítő tereivel.

térsorain is megfigyelhető. A helyszínhez való viszonyulás, a ház hossz tengelyétől jobbra és balra található parkokra való tájolás, miatt kialakuló hatszög formában a fő használati terek dupla belmagasságú, négyzetes terek, míg a lépcsők, fürdők, asztalok a tompa szögek miatt leeső háromszögű terekben vannak. [16]

Talán még kivehetőbb ez a típusú viszony a Rode House tereiben. A henger, kúp és hasáb áthatásából tervezett félkör alakú lakóház három érdekes, változó belmagasságú fő használati térre, egy központi lakótérre és két hálószobára, bomlik. Ezeket a tereket a belső udvartól a tervezők által lakható falnak nevezet tömeg választja el. [17] „Lakható falnak hívjuk, amiben az élet szükségletei kaptak helyet. A maradék pedig csak a tető alatti tér.”⁰³⁷ A Wolf House és a Rode House használati térstruktúrájának szervezésén pontosan kirajzolódik, ahogy a Maurizio Pezo és Sofia von Ellrichshausen a terekről és azok használhatóvá tételéről gondolkodik. A fő funkciók a jellegzetes karakterű, archetipikus terekben kapnak helyet, míg az ezek használhatóvá tételéhez szükséges terek a használhatósági minimum méretükre csökkentve a térileg kiszolgáló helyzetbe kerülnek.

⁰³⁷ PEZO - VON ELLRICHSHAUSEN, i.m., 2018. 09. 7.



[18]
Antivilla "Clima Concept": a sötéttel jelölt rész a télen használható tér a belső mag körül, a különböző évszakokhoz különböző alvóhely tartozik.

Arno Brandlhuber a Berlintől délre fekvő Krampnitzsee partján álló NDK-s Ernst Lück fehérneműgyár épületét alakította át egy tóparti nyaraló villává. A helyi szabályozás alapján az 500 négyzetméteres épület elbontása után csak egy 100 négyzetméteres új épületet lehetett volna a telekre építeni, így bontási költségek megtakarítása és a már felépített szerkezetek újrahasznosítása érdekében az építész a csarnok megtartása mellett döntött. A nem teherhordó szerkezeteket és az azbeszt tartalmú magas tetőt elbontották, az épületre került egy újonnan épített lapos tető és az annak a terheit hordó központi mag.

Brandlhuber az Antivillában a használati terek hierarchiáját az azokhoz kapcsolódó különböző komfortfokozatok szétválasztásával alkotta meg. A szocialista gyártócsarnok közepére épített új elemekben találhatóak a vizes helyiségek és a fűtésért felelős szauna tere. A téli hidegben az Antivilla központi magja körül egy szigetelő függönyt lehet elhúzni, ezzel kialakul egy fűtött minimum tér, ami éppen elegendő arra, hogy ellássa egy villa funkcióját néhány lakó számára. Az időjárás függvényében lehet a dobozszerű osztatlan épület többi terét a központi maggal együtt használni. Az adott gyárépület befoglaló terében a különböző komfortszintű térsorok megtervezésével az Antivillában egyszerre jött létre egy kislakás, egy kultúrtér, egy kiállítótér és egy műhely. Az újonnan épített lapos tető kivételével az épületet nem hőszigetelték, a leghidegebb téli hónapokban a mag körül egy 70 négyzetméteres lakást lehet leválasztani, ám a nyári hónapokban a lakótér

megnövelhető 250 négyzetméterre az átlátszó és az áttetsző függönyök elhúzásával. Brandlhuber ezt a térszervezést „klíma koncepciónak”⁰³⁸ hívja. [18] A az épület külső térelhatárolásának leválasztása a használati terek termikus burkáról az Antivilla esetében lehetőséget teremt arra, hogy a meglévő megmaradó egykori gyártócsarnok terei megmaradjanak és használhatóak legyenek az összes évszakban. A minimális méretűre tervezett, lefüggönyözhető téli lakrészre [28] az egész Antivilla belső teréhez képest kiszolgáló funkcióként is lehet tekinteni, aminek kicsiny mérete lehetővé teszi a csarnok eredeti téri tartalékának megőrzését és felhasználását.

Alejandro Aravena szociális lakásai, Pezo von Ellrichshausen luxus nyaralója és Brandlhuber átépített műterme esztétikai minőségüket és használóikat tekintve három teljesen különböző világ. Véleményem szerint azonban érdekes azonban megfigyelni, hogy a terek használhatóságának létrehozás érdekében mindhárom tervezőcsoport a lakófunkció minimális használhatósági térméreteivel kísérletezik, legyen ez a megengedhetőbb és továbbfejleszhető terek, egy archetipikus téri gondolat kifejtése, vagy egy provokatív felújítás érdekében.

038 BRANDLHUBER, Arno: Antivilla + Rachel Guesthouse. *El Croquis* N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 136. Saját fordítás.

3.6 A használati térstruktúra

Használat és használhatóság térigénye

Vajon van-e okozati összefüggés egy térstruktúra használata és térméretei között? Mennyiben korlátozzák egy térstruktúra térméretei annak használatát? A használat vajon meghatározza-e előre a lehetséges térformákat amik be tudják azt térileg fogadni?

Első, megalapozó tézis

Adott használatához adott térigény tartozik, ami meghatároz egy minimális használati térstruktúrát. Ez egy használhatósági térbeli minimumot jelent, egy rendeltetés téri minimumát. A használati térstruktúra absztrakt és kidolgozatlan, a részletek kidolgozása, valós környezetbe mozdítása az építész feladata. A használati térstruktúra minimumként működik, a leendő épület használhatóságának minimumát adja meg.

Adolf Loos egyik utolsó lakóépületében, a František Müller megbízásából tervezett Villa Müller tervezésénél tudta a legkövetkezetesebben végigvinni tervezési stratégiáját, a Raumplamt.⁰³⁹ Az épületben minden tér a használatának és státuszának megfelelő térméretet kapott és ennek megfelelő helyre került az épület tömegén belül. Loos valójában térben modellezte a Müller család lakáshasználatát, a feleség fésülködő helyiségével, a tervezett megérkezés lépcsőrendszerével, vagy a gyermekek elkülönített részével. Tehát a Villa Müller a Müller család lakáshasználatának térbeli lenyomata. Vitatni lehet, hogy a térhasználati igény, vagy a térsor volt előbb, ám véleményem szerint ebben az esetben az meghatározóbb, hogy a térsorok pontosan egyfajta specifikus használati mód számára készültek. A Raumplan jól szemlélteti a használati térstruktúra létrehozását, rávilágít, hogy egy leírható térhasználat eredményezhet egy specifikus, leírható írható térstruktúrát.⁰⁴⁰

⁰³⁹ FRAMPTON, Kenneth: *A modern építészet kritikai története. 2., bővített kiadás.* Kerékgyártó Béla (szerk.) Budapest: TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Szakkönyvkiadó Üzletága, 2009, 124.

⁰⁴⁰ V.ö. OMA: *Seattle Central Library.* Seattle, 1999-2004

Margarete Schütte-Lihotzki az ergonómia tudományának használatával 1927-ben ésszerűsítette az ételkészítéshez kapcsolódó terek méretét. A Frankfurter konyha a korabeli hasonló helységekhez képest fele akkora helyen biztosított hatékonyabb használhatóságot úgy, hogy a feleslegesnek ítélt bútorokat és mozdulatokat kiküszöbölte. Schütte-Lihotzki megszüntette a konyhában a téri tartalékot, a szabad konyhahasználat lehetőségét azzal, hogy optimalizálta az ételkészítés folyamatát.⁰⁴¹

Le Corbusier találta ki az emberi testméret alapú, általános méretezési rendszert, a Modulort⁰⁴² mely alapján mind a metrikus mind pedig az angolszász méretezési rendszerben lehetne épületeket tervezni és gyártani. A Modulort alkalmazva tervezte meg a marseille-i Unité d’Habitation-t melynek a 185 centiméter magas emberi testből származtatott térméretei még a 30 évvel korábbi szociális lakásokénál is kisebbek voltak. Az építészzseni olyan lakóterekből tervezett épületet melyek kisebbek, mint valaha és tereinek valamennyi mérete az emberi test arányrendszeréből származik. A lakások a funkcionálisan hiánytalanok, a legkisebb méretű, téri tartalékkal alig rendelkező térsorok amiben a huszadik század közepi igényeknek megfelelően lakni lehetett.

A Budafoki Kísérleti Lakótelep pontházaiából a Építésügyi Minisztérium Típustervező Intézete egységnyi lakóterületen több lakószobát és így lakót szerettek volna elhelyezni. A lakás méretének további csökkentésére bizonyos lakófunkciókat a lakáson kívül központosítottak. A pontházak mellett, földszintes épületekben étterem, patyolat és egyéb közfunkciók voltak hivatottak a mosógép nélküli, teljes méretű konyha és étkező helyett teakonyhával és reggeliző sarokkal felszerelt lakások lakóinak igényét kielégíteni. A használati térstruktúrája szempontjából vizsgálva a lakás mérete a korábbiakhoz képest csökkent, ám annak használhatósága függőbe került egyéb szolgáltatásoktól.

Peter Eisenmann korai, sorszámozott, lakóház kísérletei közé tartozik a House VI. Az első vázlatokon a Frank házaspár ágya

⁰⁴¹ LIHOTZKY, Grete: Rationalisierung im Haushalt. *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung.* 1. évf., 1927/5, 123.

⁰⁴² LE CORBUSIER, i.m., 51.



[19]
A Quinta Monroy kétszintes lakásának átadáskori belső tere. A lépcső mögött a konyha az emeleten a fürdő található.

az emeletes ház lépcsőfordulójában kapott helyet.⁰⁴³ A pár tiltakozására a megépült verzióban létrejött egy szeparált hálószoba, ám a duplaágyat így is egy födémen átható felülvilágító választotta ketté. Mivel a House VI-ban használói lakni szerettek volna, érdekes megfigyelni, hogy Eisenmann meddig ment a terek használhatóságának dekonstruálásában. Véleményem szerint ennek Eisenmann a legkisebb, tovább nem dekonstruálható lakó térelemnek az egyszemélyes ágyat tekinti. Ez alapján lehet következtetni arra is, hogy az építész szerint mi az az utolsó elemi térrész ami még szükséges ahhoz, hogy a House VI-ban lakni lehessen.

043 HILL, i.m., 2003, 52.

Alejandro Aravena a chilei Quinta Monroy szociális lakásainak szélsőségesen alacsony költségvetése miatt figyelemre méltó módon valósította meg azokat. A minimális méretre tervezett lakásokat építési folyamatába bevonja a majdani lakókat. A 72 négyzetméteresre tervezett lakásoknak azt a felét építi meg [19], amit a majdani használók saját kezű építésben nem tudnának megvalósítani. Az átadáskor egy olyan 30 négyzetméteres részt vettek át a használók, amiben a konyha, a vizesblokkok és a lépcső van, továbbá olyan térstruktúrával rendelkezik, ami magában foglalja a 72 négyzetméterre való bővítés szerkezeti és a funkcionális kívánalmait. A Quinta Monroy-i lakásokat használat szempontjából vizsgálva Aravena a 72 négyzetméteres lakások átmeneti, vagy időszakos használati minimum téréigényét csökkentette 30 négyzetméterre.⁰⁴⁴ Ahhoz, hogy ezt meg tudja tenni ismernie kellett⁰⁴⁵ a majdani lakók által vállalhatónak gondolt kompromisszumokat, a végeredmény pedig látványosan mutatja a csökkentett és a tényleges használati téréigényeket.

Maurizio Pezo és Sofia von Ellrichshausen művész és építész páros saját értelmezésében is az építészetükben karakteres archetipikus formákkal kísérletezik. Érdekes tervezői stratégia bontakozik ki abban, ahogy ezeket az így létrehozott tereket, karakterük megőrzése mellett, használhatóvá, belakhatóvá teszik. A Rode House térstruktúráján kiemelkedően kontrasztosan rajzolódik ki ez a stratégia, a fő használati terek és a kiszolgáló „lakható fal”⁰⁴⁶ teljesen eltérő karaktere miatt. A nagyvonalú, negatív hajtótest szerű terek mellett a kiszolgáló funkciók abszolút minimális alaprajzi és belmagassági méretű helyiségekbe kerülnek.⁰⁴⁷ A Rode House esetében a használat a 3 fő térrész [20] használatára koncentrálódik, minden más ennek a segítségével és alátámasztására jön létre. Ahhoz, hogy a téri arányok lekövessék a gondolati háttérrel a tervezőknek a kiszolgáló funkciókat minimális méretűre szabva kellett megtervezniük.

044 Vö. LAN Architecture: *Carré Lumière*. Bordeaux, 2015.

045 A Quinta Monroy és a Monterrey lakások jelenlegi állapota merőben eltérő. A melegebb éghajlatú Chilében az egyszerűbben építhető szerkezetekből a lakók szinte ez összes lakást kibővítették a maximális 72 négyzetméteres állapotba. Ezzel ellentétben az esősebb és hidegebb mexikói Monterrey-ben a lakások töredéke bővül, látszanak a zsalkókból megkezdett és félbehagyott hozzáépítések.

046 PEZO - VON ELLRICHSHAUSEN, i.m., 2018. 09. 7.

047 Vö. PEZO VON ELLRICHSHAUSEN: *Loba House*. Tome, 2017.



[20]
A Rode House egyik fő használati tere, a csónaktörzs alatti tér, amit a "lakható fal" tesz használhatóvá.

Arno Brandlhuber a Krampnitzsee partján hozta létre az Antivillát. Az építés a telken érvényes szabályozás, a beépített és rendelkezésre álló szerkezetek megőrzése érdekében döntött a meglévő, téglá építésű gyártócsarnok megtartása és annak tóparti villává való alakítása mellett. Az Antivilla egy építészeti és térhasználati állásfoglalás építészettől, amire ő „klíma koncepcióként” hivatkozik.⁰⁴⁸ Véleményem szerint a hangár szerű tér belső maggal történő belakása azonban több ennél. Brandlhuber egy készen kapott teret használ és tesz használhatóvá a minimális méretű

048 BRANDLHUBER, i.m., 146.



[21]
Antivilla belső csarnoktere az elfüggönyözhető téli használati térrel, a belső maggal.

beavatkozással. A tervezett terek és a tervezetlenül kapott terek közötti viszonyból véleményem szerint pontosan meghatározható a használati téréigény az Antivilla esetén [21], mint ahogy a Quinta Monroy megépített térrészei és a Rode House „lakható fala”⁰⁴⁹ mind a különböző elképzelések mentén közvetlenül hozzárendelt terek használhatóságát teszik lehetővé.

Jonathan Hill szerint a kreatív térhasználat vizsgálata „(...) lehetőséget biztosít új építészeti tervezési stratégiák kidolgozására, amelyek a használat kreativitásával is számolnak. Az építészeti tervezés és a kreatív használat kölcsönhatásának a tapasztalat, a szakmai párbeszéd és a tervezési gyakorlat részévé kell váljon.”⁰⁵⁰ Véleményem szerint a kreatív térhasználat térbeli szabadsági foka

049 PEZO - VON ELLRICHSHAUSEN, i.m., 2018. 09. 7.

050 HILL, i.m., 3.

összefüggésben van annak minimális térigényével. Így az Antivilla kreatív használatához szükség van a minimális használhatóságot biztosító lakástevékenységet elhelyezni. A köztük lévő téri arány határozza meg a csarnok szerű tér kreatív használatának tényleges szabadsági fokát. A villa téli és nyári használati diagramja már az alap funkcionalitás biztosította kreatív használatot mutatja.

Az esettanulmányok sorozatában a használati térméreteket optimalizációja állandó. A különbség az oda vezető szempontokban jelenik meg. Míg Schütte-Lihotzki az ergonomikus konyhával kevesebb konyhában töltött időt szeretett volna elérni, Corbusier szabványosított háború utáni építések szeretett volna, Pezo von Ellrichshausen a szoborszerű épületeiket szeretnék használhatóvá tenni, a használhatóság határainak térbeli feszegetése állandó törekvés közöttük. A példákbeli véleményem szerint arra is következtetni lehet, hogy létezik egy használhatóságból származó minimális térméret aminél szűkebbre méretezett teret nem lehet lakozásra használni.⁰⁵¹

Véleményem szerint ez a gondolatmenet egyéb térhasználatokra is belátható, nem kizárólag a lakás jellegűekre. Amennyiben használati szempontból vizsgáljuk a tereket biztosan kijelenthető, hogy létezik egy minimum, ami alatt egy tér nem tud ellátni egy meghatározott funkciót. Az esettanulmányok sorozatából az is látszik, hogy a minimális nem egyenlő az optimálissal. Az értekezésben a minimális egy használati szükségét tükröz, semmivel sem többet. Az optimális terek a minimális téri igényeknél nagyobb térben valósíthatóak meg.

⁰⁵¹ Vö. BITÓ János: Lakóépületek Tervezése. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Lakóépülettervezési Tanszék, 2013, 1.1.3. https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0055_lakoepuletek_tervezese/index.html (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) a „lakás elemi rendeltetése a regenerálódás”



4 A forma

Az épületek külső geometriájával foglalkozó fejezet a jogszabályi környezet és a tömegbeli formálás közötti összefüggéseket járja körül. Magyarországon az építési szabályok ez építési telkek szintjéig előre meghatározzák, milyen típusú építési tevékenységet lehet ott folytatni, milyen funkciójú, méretű és geometriájú épületet lehet oda építeni. A fejezet arra keresi a választ, hogy vajon az építési hely és az épület geometriája oksági kapcsolatban vannak-e egymással. Ehhez áttekint történelmi és nemzetközi példákat az építési szabályozás területéről. Bemutat épületeket, amelyeket tervezőik helyi szabályozások építészeti alkotási folyamatba való integrálásával terveztek. A geometrián túl az építési szabályok egy épület sok egyéb attribútumát is meghatározzák, mint a telken való elhelyezés, anyaghasználat stb., jelen értekezésben a geometriára szűkítem a témafelvetést.

A fejezetet Arno Brandlhuber és Christopher Roth által 2016-ban készített és a 15. velencei Építészeti Biennálén levetített *Legislating Architecture*⁰⁵² című dokumentumfilm és az ebből fakadó sorozat⁰⁵³ inspirálta. Felvetésük szerint a jogszabályi környezet nem egy olyan körülmény, ami ellen állást kell vagy lehet foglalni, hanem az beépítendő a tervezésmódszertanba.⁰⁵⁴ A tanulság már a Brandlhuber által is szerkesztett azonos című *Legislating Architecture* kiadványban fogalmazódik meg. „A szabályozásra ellenségként tekintünk, akivel meg kell küzdeni. Egy olyan ellenfélre, aki korlátozni akarja az építészet szabadságát, kordában akarja tartani a jó építészetet.”⁰⁵⁵ Minden építésznek vannak történetei a szabályozással való küzdeletről, kudarcról, sikerekről, így - már a kiadvány szerkesztője szerint - egy paradigmaváltásra van szükség. [22] Anh-Linh Ngo szerint az építészeknek a tervezés folyamatába minél korábban kell beépíteniük a szabályozással való

47. oldal [22]
A Budapest IX. Thaly Kálmán utca Mester utca sarkán álló fehér ház az alacsony színes épülethez való illeszkedés miatt lelépcsőzik, majd amikor az utóbbira ráépítenek két szintet az viszonzozza a gesztust.

foglalatokodást, sőt, a tervező oktatást is ezekre az alapokra kell áthelyezni.

A jogszabályok a társadalom működését befolyásoló szabályok melyek mindenkire egyenlően érvényesek. Létük feltételezi, hogy az adott kérdésben nélkülük feloldhatatlan érdekellentétek vagy konfliktusok keletkeznének. Az építetők a minél több megépített négyzetmétert, a minél több helyiségekbe jutó napfényért, a minél olcsóbb építést, a szomszédénál jobb házat szeretnének. Az építési jogszabályok ezeket az igényeket az életvédelem szempontjai és a közös érdekek mentén szabályozzák. Ezek eszköze legtöbb esetben egy normatív rendszer melyben az épületek különböző paramétereit abszolút vagy –a telek és a szomszédok méreteiből– származtatott méreteknek kell megfeleltetni. Teszi ezt egyfajta esélyegyenlőség biztosításáért és megtartásáért. Az építető ne tudja elvenni szomszédai jogát a természetes bevilágításhoz, vagy egy élhető privátszféra kialakításához. Jogszabályok olyan helyzetek rendezésében szükségesek, amelyekben érdekellentétek állnak fenn és megoldásuk közérdek.

Niklas Maak⁰⁵⁶ mintha Ngo gondolataira reagálna cikkében „Az építészet és a jogszabályok viszonyát gyakran valamiféle „kijátszási kultusként” lehet jellemezni. (...) Ebben a viszonylatban a bürokraták az ellenségek, szigorú szabályaik renegát álláspontot, az építésztől polgári engedetlenséget követelnek. Ennek megfelelően a jó építészet csak a törvény okos megkerülésével és kreatív szabotázzsal hozható létre.”⁰⁵⁷ Az építési szabályzatokon túl egyéb módokon is befolyásolják jogszabályok egy épület formálását,⁰⁵⁸ részleteit.⁰⁵⁹ Ngo nyilván dramatizálja a tervezési folyamatot, míg Maak a saját bevallása szerint is ironizál. Leírásaik alapján azonban nem lehet kétségbe vonni, hogy egyfajta oksági összefüggésről beszélnek a jogszabályi környezet, az alkotási

052 ROTH, Christopher: *Legislating Architecture*. 2016. <http://www.christopherroth.org/legislating-architecture/> (utolsó elérés: 2021. 09. 10.)

053 BRANDLHUBER, Arno – ROTH, Christopher: *Legislating Architecture (2016) & The Property Drama (2017) & Architecting after Politics (2020)*, 2020. <https://vimeo.com/ondemand/legislatingarchitecture> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

054 ROTH, i.m.

055 NGO, Anh-Linh: *Legislating Architecture*. From ground to horizon. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 3. Saját fordítás.

056 Niklas Maak építész, a Frankfurter Allgemeine Zeitung művészeti szekciójának szerkesztője, a Harvard Graduate School of Design oktatója, kutatási témája a technológia alapú társadalmi változások hatásának vizsgálata a lakhatásra.

057 MAAK Niklas: The Regulation, Law, and Ethics of Architecture in the Refugee “Crisis”. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 116. Saját fordítás.

058 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról, 2. § <https://njt.hu/jogszabaly/2014-54-20-0A> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

059 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről, 88. § <https://njt.hu/jogszabaly/1997-253-20-22> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) „huzamos tartózkodásra szolgáló helyiségben legalább 1:8-ad legyen”



[23]
A Forma A Paragrafust
Követi kiállítás:
Különböző európai
országokban és Japánban
megengedett legmeredekebb
lakáson belüli lépcsők
1:1 méretarányú modellje.

folyamat és a végeredmény szempontjából. A bonyolult és sokszor ország specifikusan különböző jogszabályi háttér építészekből nagyon hasonló tervezésmódszertanokat hoz elő.

Az osztrák Architektur Zentrum Wien kiállítást tartott „A Forma A Paragrafust Követi” címen.⁰⁶⁰ A kiállítás kurátorai Martina Frühwirth, Karoline Meyer és Katharina Ritter voltak, akik egy 2016-os workshop-ra alapozták a kiállítást. Itt arra a kérdésre keresték a választ, hogy a szabályok és a szabályozás milyen módokon határozzák meg a vagy éppen irányítják, hogy az épületeknek pontosan milyen formát ölthetnek. A kiállítás végül kettős hangsúlyt kapott. Egyfelől bemutatta, az építési szabályok különleges szélsőértékeit, másfelől viszont felhívta a figyelmet, hogy az emberi anatómia nem különbözik annyira, mint amennyire eltérő követelményeket fogalmaznak meg egyes országok a térhasználattal kapcsolatban. [23] A kiállítás rámutat, hogy a különböző szabályozások ország specifikus kulturális és társadalmi hagyományokra tekintenek vissza. New Yorkban, ha módosítják a maximális megengedett épületmagasságot, akkor a meglévő épületek tetejére újat lehet építeni, Nagy-Britanniában a háztulajdonosok eladhatják a napfényhez való jogukat a szomszédnak, Svájcban a lakosok, egy tervzsúrihoz hasonlóan,

⁰⁶⁰ FRÜHWIRTH, Martina – MAYER, Karoline – RITTER, Katharina: *Form folgt Paragraph.* Architekturzentrum Wien kiállítása, 2017. 11. 23. - 2018. 04. 04. Saját fordítás.

balra [24]
A Nagelhaus a Caruso
St John Architects
díjnyertes tervpályázata,
amely egy, Svájcban
közberuházásoknál
szokásos, népszavazás
után nem valósulhatott
meg. Az épületet 1:1-es
méretarányban megépített
makettjét kiállították
a 2011-ben a Velencei
Művészeti Biennálén.

jobbra [25]
A Nagelhaus megépítése
ellen és mellett
kampányoló plakátok.



szavaznak egy-egy középület megépítéséről.⁰⁶¹

Magyarországon a sajátos jogszabályi struktúra törvényekből, kormányrendeletekből és önkormányzati rendeletekből áll, ahol minden szint a saját hatáskörének megfelelően értelmezi a magasabb szintű jogszabályokat. Az építményeknek meg kell felelniük a használóikkal szemben életvédelmi kívánalmaknak, mindenki mással szemben pedig településképi kívánalmaknak. Magyarországon az épületek tömegformálását és kinézetét az OTÉK illeszkedési kötelmei, az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírásai, a Helyi Építési Szabályzat geometriai megkötései, illetve a települések Településképi Arculati Kézikönyvei és településképi védelmi rendeletei határozzák meg. A szabályozási környezet kialakítása a demokratikus társadalmak egyenlőségelvű, térbeli lenyomata: senki nem szerezhet előnyöket más kárára. Ezt a funkcióját geometriai és térbeli korlátok szabásával, telekhez viszonyított kiterjedésbeli arányszámok maximalizálásával, anyagok és színek meghatározásával, építészeti eszköztárak szűkítésével, biztonsági minimumok definiálásával látja el. Az építész az a résztvevő, aki az építető vágyait és álmait a jogszabályoknak is megfelelő épületté képes alakítani. Ebben a folyamatban megküzd a jogszabályokat betartató szakhatóságokkal, ügyintézőkkel,

⁰⁶¹ Vö. CARUSO ST JOHN ARCHITECTS: Nagelhaus. Zürich, (tervpályázat, első hely, népszavazást követően megbízás törölve) 2007-2010.

főépítésszel, esetenként még egy népszavazással is. [24] [25] Legnagyobb szakmai elismerésben azok az építésszek részesülnek, akik a megbízóik elképzeléseit a jogszabályoktól gúzsba kötve is minőségi építésszé tudják alakítani. „Ebben a narratívában az építész a hős, aki ravaszságával és álnokságával felfegyverkezve harcol a sokfejű hidra ellen, aki abban a pillanatban, amikor levágják az egyik fejét, növeszt kettő másikat.”⁰⁶²

Hazai szakmagyakorlók az építési tevékenységet szabályozó jogszabályokban saját ötleteik kordába zárását. Hasonlókról számolt be Anh-Linh Ngo,⁰⁶³ aki szerint a kortárs szakmai felfogás szerint az építési jogszabályok axióma szerűen viselkedő korlátok közé szorítják az építészet, a tervezőknek pedig munkájuk része, hogy ezeket nap mint nap megkérdőjelezzék, megkerüljék, felülírják vagy számításba se vegyék.⁰⁶⁴ A szakmában a jogszabályok ismerete, a jogi útvesztőkkel való elbánás képessége megbecsülésnek örvendenek. Ezt tanúsítják az állandó kamarai oktatások a különböző jogszabály változásokról és azok alkalmazásáról. Magyarországon ezt a folyamatot még erősíti az állandó jogszabályi környezet hiánya, így egy-egy megbízás épületté alakulása alatt többször is megváltozhat az a szabályozási háttér, aminek az épületnek meg kell felelnie. Egy ilyen esetben kérdéses, hogy a jogi metszethalmazok átfedésében milyen építészeti értékek képesek megmaradni, ezekre milyen ráhatása van az alkotónak, mik lehetnek olyan tervezői stratégiák, amik a jogi környezet adta megkötéseket be tudják építeni munkafolyamataikba. A fejezet olyan tervezés módszertani stratégiákat mutat be, amik különböző kiindulásból, mind a normatív szabályozást alapul véve eredményeznek építészeti alkotást és így kíván rámutatni az építészeti formálás és az építészeti szabályozás közötti oksági összefüggésre.

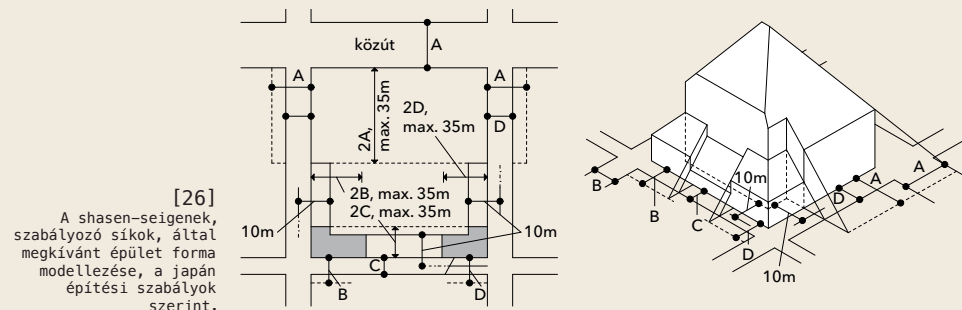
⁰⁶² NGO, i.m., 3. Saját fordítás.

⁰⁶³ Anh-Linh Ngo építész, az ARCH+ magazin főszerkesztője, az IBA 2027 StadtRegion Stuttgart projekt kurátora, az építészeti tevékenység politikai tartalmával és társadalmi vonzatával foglalkozik.

⁰⁶⁴ NGO, i.m. 3.

4.1 Kötöttség alapú tervezés

Tokió és New York szabályozási környezete

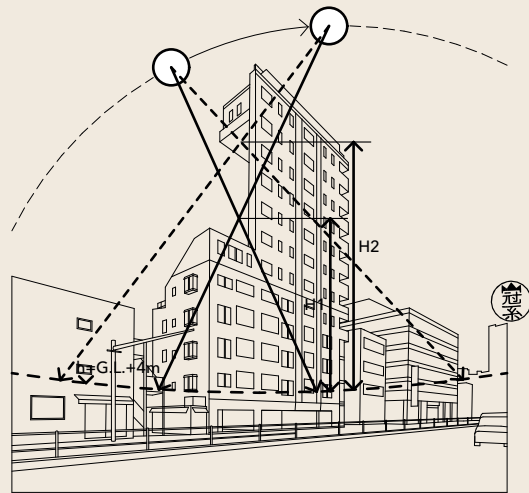


Az Európánál sűrűbben lakott ázsiai és észak-amerikai városok szabályozási eszköztára még kiterjedtebb. A megkötések rendszere és az ott praktizáló építésszek gyakorlata az érdekes eltéréseket mutat a Niklas Maak által is felvázolt⁰⁶⁵ európai helyzethez képest. Thomas Daniell, Japánban praktizáló és oktató építész⁰⁶⁶ a tokiói szabályozás legfontosabb tömegformáló eszközének a shasen-seigeneket emeli ki.⁰⁶⁷ Ez tükörfordításban ferde szabályozó vonalakat jelent, valójában inkább meghatározó ferde síkokról van szó, melyeket csak bizonyos épületelemek - például: korlátok, vagy az alapterület nyolcadánál nem nagyobb felépítmények - léphetik át. Tokióban három eltérő típusú shasent, azaz síkot különböztetnek meg: az északi síkot, az utca felőli síkot és a szomszéd felőli síkot, [26] melyek közül az északi a legmeghatározóbb, ugyanis nem minden épületet lehet pontosan az észak-déli tengelyre tájolni. Magassági és szintterületi megkötések mellett, az épületek árnyékvetési tulajdonságai is meg vannak határozva, melyeket a téli napforduló napján 8 és 16 óra között kell teljesíteni. Új épületek a telekhatártól meghatározott távolsági zónákban meghatározott ideig vethetnek árnyékot. Amennyiben ezen túl lépnek, el kell távolítani az épülettömeg apró részeit. Daniell tapasztalatai

⁰⁶⁵ MAAK i.m., 116.

⁰⁶⁶ Thomas Daniell PhD építész, a Kyoto Egyetem professzora. Többek között a Harvard Graduate School of Design-on tart előadásokat tart és írásokat is közöl japán építészeti tendenciákról és a japán építészeti belső működéséről az angol-szász kultúrkörben szerzett tapasztalati mentén értékelvén azokat.

⁰⁶⁷ DANIELL, Tom: The Letter Of The Law: Constraints on architectural form in Japan. In: ENGELS-SCHWARZPAUL, A.-Chr. - GATLEY, Julia - JENNER, Ross (szerk.): *Interstices: Journal of Architecture and Related Arts. Issue 8: Disagreement*. Auckland: Geon, 2007, 87.



szerint japán építészek a szabályozás engedte befoglaló forma felvételével kezdik a tervezési folyamatot. „A próbálkozás alapú, elnyúló tervezési folyamat elkerülése érdekében japán építészek általában a megengedett épületburok megmodellezésével kezdik a munkát, majd ezt használják a tervezés kiindulásaként.”⁰⁶⁸ A legtöbb esetben ezen geometriai korlátozások miatt nem lehet kihasználni a maximális beépíthetőséget.

Yasutaka Yoshimura⁰⁶⁹ építész szerint a tokiói építési szabályok annyira meghatározóak az ottani épületek formálásában, hogy azokat pontról-pontra vissza lehet fejteni kizárólag a szemrevételezés alapján. [27] [28] Yoshimura a Waseda egyetem professzora, aki a témának dedikált egyetemi kurzus hallgatói munkáiból sokat hivatkozott könyvet állított össze a témában. A Szuper Legális Épületek⁰⁷⁰ kiadvány a tokiói szemmel nézve is szokatlan formájú házakat elemzi, majd listázza azokat a szabályokat, ami az általánostól való eltérést eredményezte. A gyűjtés létrehozását egy hosszabb európai tartózkodás ihlette, ami után Tokióba visszatérve Yoshimura is érdekesnek és

[27] [28]
Tokió meghatározott időben maximalizálja új épületek szomszéd telkekre való árnyékvetését. A magasabban lévő emeletek árnyéka gyorsabban halad, így a fentebbi emeletekre a szabályozás szerint nagyobb épülettömeget lehet építeni. Így alakult ki a képen is látható „Koronás” típus. YOSHIMURA, Yasutaka: *Super Legal Buildings (második kiadás)*. Tokyo: Shokoku-sha Publishing Co., 2018, 9.



[29]
A Prada Aoyama Epicenter szabályozás formálta kristályszerű külseje.

kárososnak találta a város megjelenését. Célja az összeállítással a szabályozás tervezés-módszertani osztályozása és tipizálása volt.⁰⁷¹ Megállapítása szerint jogszabályok egy mesterséges környezetet hoznak létre melybe az építészek épületeiket illesztik. Ez a fajta környezet leolvasható az épületekről és Japánon belül is regionális specifikumokkal rendelkezik. „(...) véleményem szerint rendkívül izgalmas az a tény, hogy a törvényi szabályozások, melyek első ránézésre talán neutrálisnak tűnnek, olyan épületeket és helyszíneket szülnek, melyeket semmiképpen sem nevezhetünk neutrálisnak és hozzájárulnak az egyes környékek sajátosságainak formálódásához. Némi túlzással talán mondhatjuk azt is, hogy a törvény nem más, mint ember alkotta természet, az építészet fontos környezete.”⁰⁷²

A Yoshimura által is referált meghatározó jogi környezet a más típusú szakmai gyakorlathoz szokott tervezőket kényszerítheti a saját módszertanuk megváltoztatására. Daniell példaként Herzog & de Meuron Prada Aoyama Epicenterét [29] elemzi.⁰⁷³ Elmondása

068 DANIELL, i.m., 88. Saját fordítás.

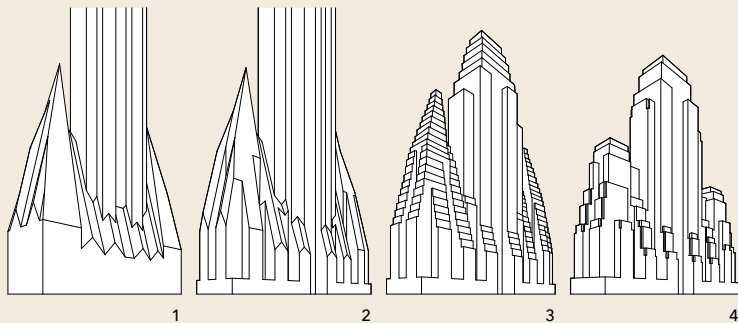
069 Yasutaka Yoshimura építész, a Waseda Egyetem professzora, Yoshimura Lab. nevű kutatólaborban város és ház kapcsolatát vizsgálja a kortárs japán urbanizáció szempontjából

070 YOSHIMURA, Yasutaka: *Super Legal Buildings (második kiadás)*. Tokyo: Shokoku-sha Publishing Co., 2018. Fordította: Hajnal Krisztina (2021)

071 YOSHIMURA, i.m., 5. Fordította: Hajnal Krisztina (2021)

072 YOSHIMURA, i.m., 7. Fordította: Hajnal Krisztina (2021)

073 DANIELL, i.m., 89.



[30]
Hugh Ferriss tervezési lépéssora az 1916-os New York-i szabályozás formai kihasználására:

- 1: A megengedett maximális forma.
- 2: Bevágások a beltér bevilágításának biztosítására.
- 3: A ferde síkú tömeg szintenkénti lépcsőztetése a megépíthetőség biztosítására.
- 4: Tömeg racionalizálása, a kor építési technológiáinak megfelelően.

szerint a tervezők először saját koncepciójuk mentén kezdték el az épület tervezését ám amikor felfedezték milyen súlyos korlátozásokat tartalmaz a szabályozás elfogadták az így kapott kontúrt. „A pusztta megfelelésen túl a törvény a forma készítésének alapjául is szolgálhat.”⁰⁷⁴ Jacques Herzog saját elmondása szerint is megtanultak értelmezni és átértelmezni a szabályozás által kapott formát, amit így beépítettek a tervezési folyamatba.⁰⁷⁵

A tokiói szabályozás érdekes párhuzamot mutat a Rem Koolhaas által is bemutatott kora huszadik századi manhattani szabályozáshoz,⁰⁷⁶ melyeket Hugh Ferriss ábrázolásai és modelljei tettek híressé 1916-ban New York Manhattan kerületben elkezdődött az épületek magassági szabályozása. A város az utak négy különböző típusát különböztette meg, melyekhez párkánymagasságot rendelt, majd megállapította, hogy az út tengelyét az így kapott párkányvonallal összekötő síkból nem léphet ki az épület. Ebből egy ponton tett engedményt: létre lehetett hozni a telek területének negyedénél nem nagyobb alapterületű, tetszőleges magasságú tornyot. Hugh Ferriss⁰⁷⁷

074 DANIELL, i.m., 90. Saját fordítás.

075 MACK, Gerhard: *Herzog & de Meuron 1997-2001*. Basel: Birkhäuser, 2009, 119. „When we started analysing the zoning laws, we discovered a rather complex virtual machinery, which literally shaped the permitted building volume. (...) The building itself became a kind of hybrid of odd shapes; (...) Through this process, it acquired a kind of crystal form. We loved the different ways one could interpret the volume left over by the zoning. It shifted from being a crystal to being a typical, in fact prototypical, house; it was also a “bursa” which is a typology for a bag, a precious bag.”

076 KOOLHAAS, Rem: *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan*. New York City: The Monacelli Press, Inc., 1994, 110.

077 Hugh Ferriss építész, látványtervező és grafikus a kora huszadik századi észak-amerikai városi építészeti stílusremotőjeként tartják számon. Az 1916-tól érvényben lévő manhattani szabályozás általa kidolgozott tervezés-módszertani megközelítése egészen a szinterületi mutató 1961-es bevezetéséig meghatározó volt a korszak magasház építészetében.

örül az újfajta építészeti formálás⁰⁷⁸ lehetőségének és levezeti a véleménye szerint hozzá tartozó módszertant. [30] A szabályozás által kapott héjat először a bevilágításnak és átszellőztetésnek megfelelő bevágásokkal látja el, majd a nehezen megépíthető ferde síkokat lépcsőztetéssel váltja ki, végül gazdaságossági szempontok mentén csökkenti a torony és a lépcsőzések számát. Ferriss felismerte és kifejtette a szabályozás által konstruált épületkontúr alakításában rejlő variációs lehetőséget, illetve az egyéb tervezés-módszertani lehetőségek hiányosságait. Cikkével megalapozta a korszak magasház-tervezési tendenciáit. Koolhaas kifejti, hogy Ferrissnek, mint látványtervezőnek meg kellett volna maradnia a saját szakmájánál, túl elfogadó volt a felkínált szabályozással. „A látványtervező, mint vezető tervező, verbális szerénysége ellenére, Ferriss közvetett módon lekorlátozza és megszünteti az építész tervező szerepét: egyértelműen az “ábrázoló” jobban szeretné, ha az építészek őt és a szabályozást is békén hagynák.”⁰⁷⁹ Koolhaas szerint ez a stratégia nem egy választott tervezésmódszertant, így fogalmaz: „1916 után Manhattanben egyetlen szerkezet sem lépheti túl ennek az (szabályozási - szerk.) alakzatnak a korlátait. Az adott blokk maximális pénzügyi megtérülésének kiaknázása érdekében Manhattan építészeti kénytelenek voltak a lehető legszorosabban közelíteni.”⁰⁸⁰

Érdekes megfigyelni a különböző tervezői stratégiákat ahogy építészek a szigorú formai megkötésekre reagálnak. Míg Rem Koolhaas a tervezői autonómia megsértéséről beszél, addig Jacques Herzog egy adott tervezés kapcsán a korlátozásban rejlő lehetőségeket emeli ki. Daniell érdeklődve figyeli a korlátozásokra épülő formálást, míg Yoshimura egy új, a városainkat meghatározó mesterséges környezetbe illesztésről beszél, mely új módokon határozza meg régióink vizualitását.⁰⁸¹

078 FERRIS, Hugh: *The New Architecture*. The New York Times Book Review and Magazine, LXXI. évf., 1922. 03. 19., 8.

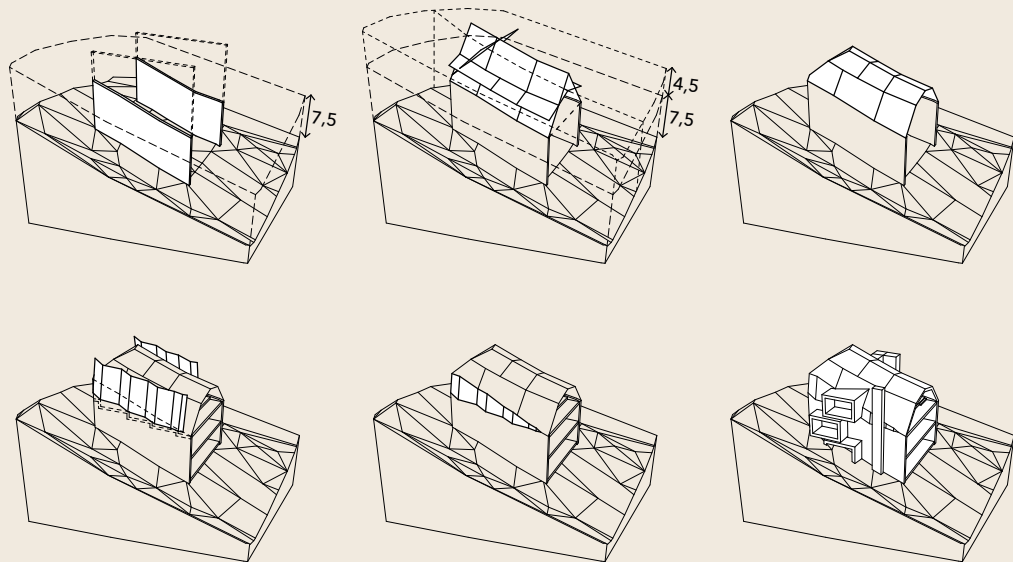
079 KOOLHAAS, i.m., 112. Saját fordítás.

080 KOOLHAAS, i.m., 109. Saját fordítás.

081 314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-314-20-22> (utolsó elérés: 2021.08.10.)

4.2 Szabálykövetés mint tervezői stratégia

Christian Kerez építési szabályokat pontosan követő társasháza



Christian Kerez, 2016-os Velencei Építészeti Biennálé svájci pavilonjának kurátora a Véletlen Tér⁰⁸² témájával egy tér lenyomatoktól, alkotói mintázatoktól és minden nemű jelentéstől mentes bemutatását kutatta. A kiállítás kapcsán építészetéről azt mondja „No Christian Kerez”.⁰⁸³ Saját bevallása szerint nem szeretne egy Kerez típust létrehozni, nem kívánja, hogy épületein megállapítható legyen az ő szerzősége. Alkotásainál egyedileg fontolja meg tervezői eszköztárát, amit bizonyítéknak, bizonyításnak hív. „Ahelyett, hogy individualista építészeti szótárat fejlesztenék, vagy egy megkülönböztethető stílust és gesztusokat, építészetemet sokkal inkább a kritériumok kutatása, az építészet

082 A 2016-os Velencei Építészeti Biennálé svájci pavilonjának kurátora Christian Kerez, Incidental Space címen tervezte meg a kiállítást.

083 TRÜBY, Stephan: Christian Kerez and Arno Brandhuber in Conversation with Stephan Trüby, Part 2. *ARCH+ Release Architecture*, 2016/3, 119. „Christian Kerez: Above all I am saying “No Christian Kerez.” Nobody who visits the Swiss Pavilion this year is going to say: “Ah yes, there’s a touch of Kerez in this.””

[31]
A szabályozás alakította épületgeometria kialakulásának fázisai.



[32]
A Tóra Néző Ház épületformájára a barlangszerű lakótereket kiszolgáló terek és funkciók addicionális dobozként kerültek rá.

bizonyítékainak keresése irányítja, és az a vágy, hogy olyan épületet hozzak létre, amely azért néz ki úgy ahogy, mert pontosan úgy kell kinéznie - esztétikai megfontolásokon túl, pusztán logikai és szükségszerűségi indokolttság miatt.”⁰⁸⁴ A hitvallása alapján az építészetet és a terek tervezését a megalkotásuk módszertana szempontjából vizsgálja nem a létrejött alkotás esztétikai és téri minősége mentén. Így valóban nem jön létre kerezi építészet vizuális hasonlóságok szempontjából. Kerez építészeti alkotásai így a tértervezési módszertan utáni kutatásban egyeznek és abban, hogy tervezőjük Christian Kerez.

Thalwilban, a Zimmer hegy oldalában az építési szabályozás egyik fő célja a meglévő beépítés formai jellegének megőrzése. Az épületmagasság, a tájolás, a magas tető, a tetőtér beépítésének módja, mind a meglévő környezetben található épületekhez való

084 KEREZ, Christian: Glossary. *El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015*, 2015/4, 19. Saját fordítás.



fent [33]
lent [34]
A második és harmadik szint egyterű lakóterei a belső lépcsőzéssel és a kilátással.

szigorú formai hasonlást hivatott elősegíteni.⁰⁸⁵ Kerez úgy döntött, hogy a Tóra Néző Ház formálásánál a helyi szabályozást fogja követni, ahol csak lehet, szó szerint. [31]

Christian Kerez megbízója a Zürichi-tóra néző kilátás miatt vásárolta a telket, egy olyan társasházat képzelt ide, melynek az összes teréből élvezhető a kilátás. A Tóra Néző Ház egy három szint magas, szintenként egy lakásos társasház, három műteremmel a pincéjében. Az ereszmagasság meglévő terepvonaltól mért maximális 7,5 méteres magassága és a gerincmagasság maximális 12 méteres magassága adta az épület befoglaló formáját. A tervező ezeket a magasságokat a meglévő terep viszonylatában a teljes hosszmetseten értelmezte, így alakult ki a domboldallal párhuzamos, hegyszerű külső forma. [32] Thalwilban a tetőtér-beépítéseknél a megengedett térdfal maximális magassága 1,3

085 KEREZ, Christian: *House With a Lake View*. ARCH+ Legislating Architecture, 2016/4, 168.

méter. Ez a szabály generálta a belső tér elrendezését, így alakult ki a lakások padlószintjének lépcsőzése. A környéken kialakult, lejtésvonalra párhuzamosan lelépcsőztetett tömegű épületek külső architektúrája, a Tóra Néző Ház belső tereiben jelenik meg. Így minden lakás három különböző belső szinten terül el. A belső térelválasztások mellőzése miatt a lakások összes teréből kiváló kilátás nyílik a Zürichi-tóra. [33] [34] A kiszolgáló terek, fürdők, tárolók és a lépcsőház a fő épülettömegre illesztett hasábokban találhatóak. A homogén színválasztás a hegyszerű tömegformálást, és ezzel a tervezés módszertanát, hangsúlyozza.

A ház egy hosszadalmas engedélyezési eljárás során kapott építési engedélyt. Az eljárás során a helyi hivatalnokok a ház megjelenését sértőnek találták, megkérdőjelezték, hogy lehet e pontosan a szabályoknak megfelelően építeni. Kerez szerint a helyi építési szabályok valójában nem szűkítik az építészet lehetőségeit, hanem egy kulturális konszenzuson kívüli építészet hivatottak gátolni és korlátozni.⁰⁸⁶ Az építészet a környékre jellemző, tördelt, lépcsőzetes tömegű épületek ellentétéként jellemzi a házat, ami egy tervezői cél volt, mint ahogy a szabályozás határainak felfedezése is. A lakásokat Kerez a panoráma felé forduló, lefelé lépcsőző természetes barlanghoz hasonlítja.

Kerez az építészek nélküli építészet határterületén mozog, egyfajta változó parametrikus építészetet folytat, amiben a paramétereket maga szabja meg, az épületet azonban nem. Így azok indirekt módon hozhatók vele, mint tervezővel kapcsolatba. A Tóra Néző Ház esetében a meghatározott paraméter a helyi építési szabályzat adta, látszólag minden tervezői döntés ebből fakad, vagy ennek a döntésnek a kihangsúlyozására szolgál. Kerez az épület belső tereit barlangként értelmezi, mintha jelezné, hogy egy felette álló erő alakította azokat, ami jelen esetben nem természeti, hanem jogszabályi erő volt.

086 KEREZ, Christian: *Recent Projects*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014. <https://youtu.be/s-iwQLzfHks> (utolsó elérés: 2021. 08. 02.)

4.3 Szabályosság, mint morális pozíció

Arno Brandlhuber és az európai tipológia

Bart Lootsma Arno Brandlhuber munkásságát az *El Croquis* 194. számában a Brandlhuber+ iroda nevének keresztül mutatja be. Eszerint Brandlhuber aktivitására mindenekelőtt a kollaboráció a jellemző, amire a + jel is utal az cég nevében. Együtt dolgozik művészekkel, zenészekkel, teoretikusokkal, filmesekkel, a munka alapja mindig az irodában zajló építészeti tevékenység, a folyamatok katalizátora pedig Brandlhuber maga. Lootsma szerint munkásságának fő vetülete az építészettel kapcsolatos jogi, szociális és gazdasági problémák feltárása és az azzal való foglalatosság. „Az első benyomás Arno Brandlhuber munkásságáról az, hogy nagyrészt jogi, gazdasági és politikai kérdések vezérik (...)”⁰⁸⁷ Brandlhuber, házainál a tervezői mellett sokszor más szerepet is vállal: aktivistaként, beruházóként, politikai szerepvállalóként is megnyilvánul.

„A szabályok megkérdőjelezése, az aktivizmus, a kreativitást, téri és kulturális alkotást generáló új együttműködési módok kutatása mellett nem szabad megfeledkezni arról, hogy Brandlhuber munkájával az építészet lényegét is megkérdőjelezi egy konkrét –főként európai– építészpraxis kontextusában. Itt nem egy kézírasi értelemben vett saját stílusról vagy építészetről van szó. Ez inkább nagyrészt rejtettnek vagy inkább felülírtnek tűnik az épített környezet, az anyag, a jelentés, a történelem, a politika, a gazdaság, a törvények, a rendeletek és társadalmi normák palimpszeszti rétegei között, amelyek a környezetünket alkotják.”⁰⁸⁸

Lootsma Brandlhuber munkásságának lényegét az alkotások létrejöttének keretrendszerében látja, a tereket a megtapasztalható vizualitásuk mellett a megalkotásuk folyamatával is jellemzi. Úgy sorolja a tervező által figyelembe vett behatásokat mintha újdonság lenne „(...) az épített környezet, az anyag, a jelentés, a történelem, a politika, a gazdaság, a törvények, a rendeletek és

62. oldal [35]
A Brunnenstrasse 9. homlokzatán látszanak a szomszédos épületek szintjeit "összekötő" lépcsőző födémekek.

⁰⁸⁷ LOOTSMA, Bart: A Discursive Architectural Practice. *El Croquis* N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 11. Saját fordítás.

⁰⁸⁸ LOOTSMA, i.m., 15. Saját fordítás.



társadalmi normák (...)”-at⁰⁸⁹ figyelembe véve tervezni. Ezzel szemben arról lehet itt inkább szó, hogy Brandlhuber az előbb felsorolt körülményeket a tervezési folyamat kiindulópontjaként vagy alapjaként használja, nem pedig egy későbbi, az alkotást eltérítő behatásként.

Achim Reese is az építész és a társadalmi-, kulturális-, jogi környezet közötti viszonyról ír. „(...)”, Brandlhuber karriert épített arra, hogy a jogi akadályokat a kreatív munkájának tápanyagaként használja fel. Míg ez a bürokratikus akadályok elleni fellázadás egy megnyilvánulásának indult, manapság az építész úgy látja, hogy megközelítése a törvényi szövegekben kodifikált kulturális és történelmi örökség szó szerinti megismertetésének egy módja – mely ugyanezt az örökséget ezáltal a láthatóvá és tárgyalhatóvá teszi.”⁰⁹⁰ Reese gondolatai Arno Brandlhuber működéséről egyértelműen csatlakoznak a Yoshimura által elemzett japán tervezésmódszertanhoz.⁰⁹¹ Ám míg japánban a szakmaiság elvárt hozománya a jogi környezetből kiindulni,⁰⁹² addig ez a fajta tervezésmódszertan kiemelendő Európában. A Brunnenstrasse 9. alatti épület elkészültéhez Brandlhubernek szinte az összes fentebb említett szerepkörbe⁰⁹³ bele kellett helyeznie magát és a környezet összes látható és láthatatlan rétegéhez kapcsolódnia kellett. Az épület tervezése mellett ő maga a megrendelője és beruházója is egyben.

A ház egy kilencvenes években félbehagyott társasház fejlesztés maradványait használja, innen származik az alapozás, a pincészet szerkezete és a belső térstruktúra függőleges felosztása is. Berlin, kora kétezres évekbeli szigorú illeszkedési szabályainak megfelelően a zárt sorúan beépített új épület utcai homlokzatát a kettő szomszédos ház magassága határozta meg. Párkányaik magasságához Brandlhuber épülete pontosan illeszkedik, azok szintjeinek 30 centiméteres különbsége a Brunnenstrasse 9. párkányán lépcsőként jelenik meg. Brandlhuber úgy döntött, hogy

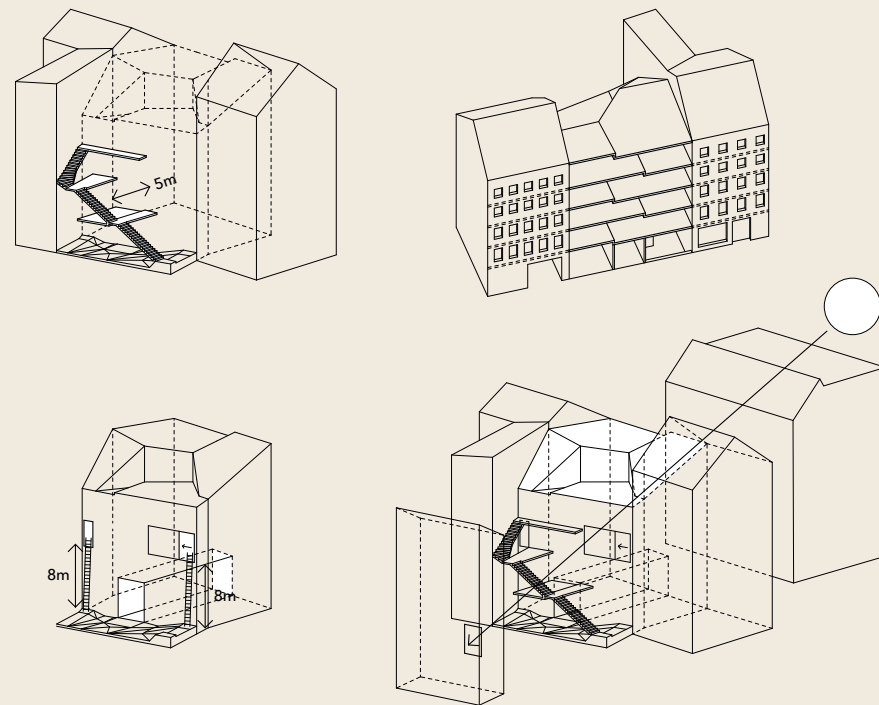
089 LOOTSMA, i.m., 15. Saját fordítás.

090 REESE, Achim: The Fine Print: A Legislative Close Reading of Arno Brandlhuber's Work. ARCH+ Legislating Architecture, 2016/4, 174. Saját fordítás.

091 YOSHIMURA, i.m., 9.

092 MACK, i.m., 119.

093 LOOTSMA, i.m., 15.



[36]

A Brunnenstrasse 9. épületformáját alakító néhány tényező:

- 1: A homlokzattól 5 méterre eltartott menekülőlépcső.
- 2: A szomszédokhoz való viszony.
- 3: A tűzoltó létrával való elérhetőség.
- 4: A hátsókertben lévő szomszéd benapozottságának megőrzése.

a szomszédos épületek szintmagasságát is átveszi, így az általa tervezett épület értelmezi majd szomszédait. [35] Így az összes földemen megtalálható egy 30 centiméteres lépcső, mely a ház különböző szintjein az eltérő használatú térrészek szeparálására is szolgál.

Az épület tetőformáját a hátsókertre néző szomszédok benapozottsága határozta meg. Brandlhuber adásvételi szerződésének része volt, hogy az új épület a mögötte állóra nem vethet árnyékot, így a kiserkesztett benapozási diagramnak megfelelő prizma alak lett a beton koporsófüdém formája.

Az udvari oldalon, a homlokzattól eltartott, kültéri, függőleges közlekedési rendszer lehetővé teszi a belső terek még hatékonyabb kihasználását. Ezt a tűzvédelmi előírásoknak megfelelően húzták el öt méterrel a homlokzat vonalától, szélességük miatt nem számítanak bele a beépítésbe. [36] A helyi előírásoknak megfelelően tűz esetére dedikált második menekülő utat is biztosítani kell, melyet használva a tűzoltók

létra segítségével tudják kimenekíteni a bent tartózkodókat. Az utcai villamos felsővezeték miatt a belső homlokzatot kellett erre alkalmassá tenni, ezért az udvar egyik sarka 36 a másik 72 centiméterrel van megemelve, hogy a 8 méteres hordozható tűzoltólétra elérjen minden használati egységet. Az utcai homlokzaton lévő üvegfelületet a környéken használható legnagyobb daru teherbírása határozta meg.⁰⁹⁴

Az épület rendkívül költséghatékony félig előregyártott betonszerkezettel készült, így a telekkel együtt vett bekerülési költsége fele volt a berlini átlaghoz képest, így a benne lévő tereket fél áron lehet bérbe adni művészeknek. A Brunnenstrasse 9. földszintjén és pinceszintjén galéria működik, az első, második és harmadik emeleten műtermek vannak, többek között itt üzemel a Brandlhuber irodája, a negyedik szinten és a tetőtérben duplex lakások vannak.

A tervező saját elmondása szerint a Brunnenstrasse 9. tervezési folyamatában minden döntést jogszabályokból vezettek le,⁰⁹⁵ ahol pedig nem voltak jogszabályok ott a tereket a meglévő adottságokból, a környezetből, a szomszédokból vezették le. Módszertanával egy új berlini belvárosi épülettipológia megalkotása volt a célja. Eszerint a tipológia szerint építette meg 2018-ban a LoBe, Galéria, Műterem és Lakóházat, amit Terrassenhaus néven neveznek a használói.

Arno Brandlhuber munkássága és a berlini belvárosi tipológia felvetése miatt került ide. A szabályokból kiinduló tervezési folyamat nagyon hasonlít Christian Kerez korábban tárgyalt tervezésmódszertanára, ám míg Kerez számára ez a tervezői lenyomat helyettesítésének egyik lehetséges módszere, addig Brandlhuber ezen túlmegy. Épületei—a Brunnenstrasse 9. és a Terrassenhaus—kritikai kifejeződései az európai belvárosokat jellemző szabályozási struktúrának.

⁰⁹⁴ Az épület leírásához saját helyszíni szemle, előadások és cikkek szolgáltak forrásul: REESE, i.m., 178; BRANDLHUBER, i.m., 110-132.; BRANDLHUBER, Arno – ROTH, Christopher: *Legislating Architecture*. Canadian Centre for Architecture, 2016. <https://youtu.be/ULL-a4kDnTY> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

⁰⁹⁵ BRANDLHUBER – ROTH, i.m., 2016.

4.4 A formát meghatározó tényezők



balra [37]
A 432 Park Av.
sötétebb árnyalatú
nyílásai mögött vannak
a gépészeti szintek.

jobbra [38]
A 111 West 57th
lépcsőzetes formája
a szabályozás
által megkivánt
visszaléptetések
sokszorozásával
alakult ki.



Reinier de Graaf⁰⁹⁶ szerint a manhattani új lakóingatlanok formája, magassága, lakótereinek és lakóegységeinek leosztása egyértelműen következik körülöttük létrejött gazdasági helyzetből.⁰⁹⁷ Az új tipológiát a Rafael Viñoly által tervezett 432 Park Avenue 426 méter magas felhőkarcolón keresztül mutatja be. [37] A kifejezetten karcsú épületben 54 szinten, szintenként 812 négyzetméteren találhatóak lakások. Az eredeti tervek szerint minden emelet alkalmas rá, hogy részekre osztva akár négy lakóegységet is befogadjon, mégis jelenleg szintenként egy-egy lakás található itt. De Graaf arra vezeti vissza, hogy valójában a tulajdonviszonyok és későbbi adás-vételek egyszerűbb ügymenete érdekében a szintenkénti egy lakóegység a legjobb befektetés. A forma a funkciót követi, de ez esetben Reinier de Graaf meglátása

⁰⁹⁶ Reinier de Graaf építész, az Office for Metropolitan Architecture építésziroda partnere, az 2002 óta az OMA kutatással foglalkozó agytrösztjének, az AMO-nak a vezetője.

⁰⁹⁷ DE GRAAF, Reinier: *Four Walls and a Roof: The Complex Nature of a Simple Profession*. könyvbemutató előadás. *CANactions International Architecture Festival*, 2019. <https://youtu.be/THVp8pkaOks> (utolsó megtekintés: 2021. 08. 10.)

szerint a funkció nem a lakozás, hanem az ingatlan-beruházás.⁰⁹⁸ A szükségtelenül sok és szükségtelenül magas gépészeti elosztó szintek is erről tanúskodnak is ami jelenleg ez épület legtöbb meghibásodásának forrása, ám a helyi építési szabályzat szerint magasságuk nem számít bele az épületmagasság számításába.⁰⁹⁹ De Graaf hasonló tipológiát azonosít William Sofield 111 West 57th street új felhőkarcolójában, ami még vékonyabb, még magasabb, mint az előző, így még több és még kisebb lakások vannak benne, a befektetésbe való beszállás küszöbe még alacsonyabb és vonzóbb. [38] Így de Graaf szerint a 21. századi New York-i felhőkarcolók formája az ingatlan-beruházás igényeit követi.¹⁰⁰

A Powerhouse egy norvég kezdeményezés melynek célja, hogy az építőipar éghajlatvédelmi szempontból a legambiciózusabb szereplője legyen. Az együttműködés tagjai ingatlanfejlesztők, beruházók és építőanyag gyártók mellett a Snøhetta építésziroda,¹⁰¹ akik az együttműködés keretében létrejövő épületeket jegyzik. Kjetil Trædal Thorsen magáról azt mondja, hogy jobban érdeklik az ötletek, mint az esztétika.¹⁰² A Snøhetta 2012 óta foglalkozik egy energia-pozitív épülettípus kidolgozásán a Powerhouse együttműködésben. 2019-ben adták át Brattørkaia Powerhouse-t ami a Föld legészakibb, pozitív energiamérlegű épülete. A norvég trondheimi öbölben álló épület a napelemeken túl a tenger vizét használja hűtésre és fűtésre, így nem csak saját magát látja el energiával, hanem helyi elektromos buszjáratokat és szomszédos épületeket is. A 2020-ban átadott Telemark Powerhouse 24 fokos szögben döntött tetője a maximális napenergia hasznosítást hivatott biztosítani, míg a homlokzaton megjelenő lamellás árnyékoló helyben elérhető

098 DE GRAAF, i.m., 2019.

099 CHEN, Stefanos: The Downside to Life in a Supertall Tower: Leaks, Creaks, Breaks. *The New York Times*, 2021. <https://www.nytimes.com/2021/02/03/realestate/luxury-high-rise-432-park.html> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

100 WILLIS, Carol: *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*. New York City: Princeton Architectural Press, 1995, 164.

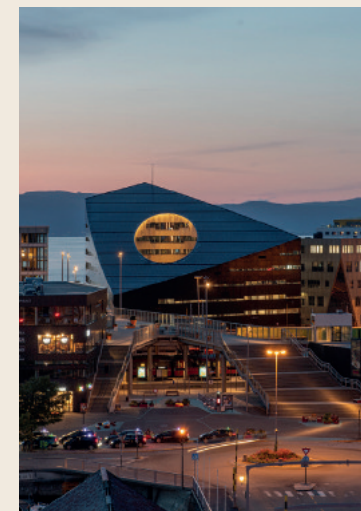
101 Powerhouse együttműködés 2019. <https://www.powerhouse.no/> (utolsó elérés: 2021. 02. 10.) „(...) The objective of the Powerhouse collaboration is to be the most climate-ambitious player in the construction sector. (...) Powerhouse launched a new standard for future-proof buildings, called Powerhouse Paris Proof. (...) requirement is that the building must be constructed as an energy-positive building.”

102 KNOTSON, Ulrika: Kjetil Trædal Thorsen Take It From The Rooftop. *Scandinavian Traveller*, 2016. <https://scandinaviantraveler.com/en/people/take-it-from-the-rooftop> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) Saját fordítás.

balra [39]
Powerhouse Telemark

jobbra [40]
Powerhouse Brattørkaia.

A Powerhouse-ok jellemzője a zömök forma, napelemekkel fedett magastető, nagyobb ablakok a nap irányába, nyersbeton belsőépítézet a jobb hőháztartásért.



alapananyagból készül. Ezek az épületek, bár nem formai tipológia mentén alakulnak, mégis komoly hasonlóságot mutatnak, ami a külső tömegképzést illeti. [39] [40] Bár a Powerhouse nem kizárólag erre fókuszál, az így létrejövő épületek karakterükben egyértelműen egyívásúak. „Az energia-pozitív épületek a jövő épületei. A tervezőiparnak a ‘forma a funkciót követi’ helyett a ‘forma a környezetet követi’-t kellene mantráznia. A mai tervezői gondolkodásnak előbb a környezeti szempontokra és az ökológiai lábnyom csökkentésére szükséges összpontosítania, majd a tervezés során ezeket a felvetéseket kell követnie (...)”¹⁰³ Thorsen és a norvég tervezőiroda fontosnak tartja a lokális adottságok nagyfokú energiatudatos kihasználását az energiaszektor és az épületek környezetszennyezési hozzájárulását csökkentésében, ezért Trædal Thorsen és a Snøhetta szerint az épületek formájának az a környezettudatosságot kell követniük.

Martina Frühwirth, Karoline Meyer és Katharina Ritte „A Forma A Paragrafust Követi”¹⁰⁴ címen rendeztek kiállítást a Bécsi Építészeti Központban. Azzal foglalkoztak, hogy a jogszabályok és szabványok milyen mértékben befolyásolják az épített környezet

103 STATHAKI, Ellie: Snøhetta completes world’s northernmost energy-positive building in Trondheim. *Wallpaper**, 2019. <https://www.wallpaper.com/architecture/powerhouse-brattørkaia-snohetta-norway> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) Saját fordítás.

104 FRÜHWIRTH- MAYER - RITTER, i.m., 2017. 11. 23. Saját fordítás.



[41]
A tiranai TID Tower
lapos épületszárnya
a pontos védettségi
távolsággal kerüli el
Szulejmán pasa műemléki
védettségu síremléket.

kinézetét. A kortárs társadalmi problémákkal összefüggésben arra keresték a választ, hogy vannak-e olyan szabályok és szabványok melyek módosítása segítené az építészeket, a beruházókat és a használókat az elérhető lakhatáshoz jutásban. A kiállításon azt is felvetik, hogy míg a jogszabályok a választott képviselők útján demokratikus rendszerben születnek, addig az épületeket meghatározó szabványok, bár hasonló vagy még nagyobb hatásúak, már nem ilyen átlátható módon születnek. A kurátorok a kiállítással rámutattak, a jogszabályok és szabványok folyamatosan növekedő számára és arra, hogy egyre szélesebb körű felelősség hárul az építészeti tervezőkre. [41] Példának a bécsi építési szabályzatot hozzák, ami 1930-ban 30 paragrafusból állt, jelenleg pedig 431-ből. A kiállításon az építészeti tevékenységre kockázat kezelésként tekintenek, ahol a tervezés felvállalt szabadsága egyenes arányban áll a vállalt kockázatok mennyiségével. Felvonultatnak továbbá különböző országok azonos témájú szabályozásait, ahol a lépcső az egyik példa. Több ország maximális meredekségű lépcsőit felépítették, ahol mindenki megtapasztalhatta a feltűnő különbségeket. A kurátorok azzal érvelnek, hogy olyan kulturális megszokások útján alakulnak Ausztria és Bécs építési szabályai, amik a használók fizikumából, vagy az épített környezetből nem következnek. Frühwirth, Meyer és Ritte kiállításukkal a szabványi és jogszabályi rendszer sokszor ellentmondásos mivoltán túl arra is felhívják a figyelmet, hogy az

épített környezetünk egy jól meghatározható része olyan döntések mentén alakul ki, amit nem a tervezők vagy szakmabeliek hoznak meg. Innen származik a kiállítás címe „A Forma A Paragrafust Követi”.¹⁰⁵

Louis H. Sullivan így fogalmazza meg először dogmatikus kijelentését: „Legyen az a repülő sas, vagy a kinyílt alma virág, a fáradhatatlan igásló, a vidám hattyú, a rügyező tölgy vagy a lábánál kanyargó patak, a napsütésben hömpölygő felhők, a forma mindig a funkciót követi, ez a törvény. Ahol a funkció nem változik, ott a forma sem változik.”¹⁰⁶ A késő 19. században az acélszerkezetű építés lehetővé tette a kor építészeinek, hogy a talapzat-test-fejzet oszlop referenciától eltérő formai tipológiákban is gondolkodjanak. Sullivan ezen tendencia felgyorsítása érdekében, az addig klasszikus oszloptipológia ellen érvel írásában. Kijelentését a kora 20. század funkcionista építészeinek generációi használták szellemi táplálékul.¹⁰⁷ A magvas megfogalmazásnak a mai napig tartó hatásai vannak. Míg az 1920-as években az épületek használhatósága és az abból fakadó formálás újdonságnak számított, addig manapság ez már minimális követelmény az épületeinkkel szemben. Kjetil Trædal Thorsen és a Snøhetta egy környezetvédelmi kritikává fordítja Sullivan tervezés-módszertani kritikáját: házainknak most már nem csak a használókat, de a környezetét is szolgálnia kell.¹⁰⁸ Reiner de Graaf szociológiai szempontból vizsgálja Sullivan kijelentését és arra jut, hogy az épületek–felhőkarcolók–formája manapság inkább pénzügyi eszköz és státuszszimbólum.¹⁰⁹ Frühwirth, Meyer és Ritte kiállításukkal az építész tervező építésben elfoglalt helyét kérdőjelezi meg. Ennyi szabvány és előírás mellett az épület mekkora része tükrözi ténylegesen az építész elképzeléseit.¹¹⁰

105 FRÜHWIRTH- MAYER - RITTER, i.m., 2017. 11. 23. Saját fordítás.

106 SULLIVAN, Louis H.: The Tall Office Building Artistically Considered. *Lippincott's Magazine*. 1896. 03. 23., 408. Saját fordítás.

107 Vö. LOOS, Adolf: Die Abschaffung der Möbel (1924). In: HARTMANN, Kristiana (szerk.): *Trotzdem modern. Die wichtigsten Texte zur Architektur in Deutschland 1919-1933*. Basel: Birkhauser Verlag, 1994, 196.

108 STATHAKI, i.m., 2019.

109 DE GRAAF, i.m., 2019.

110 FRÜHWIRTH- MAYER - RITTER, i.m., 2017. 11. 23. Saját fordítás.

4.5 Tervezési hely és a meghatározott épületgeometria

Vajon van-e okozati összefüggés egy építési hely és az oda tervezhető épületek formája között? Mennyiben korlátozza az építési szabályozás az építhető építmények geometriáját? A szabályozás vajon meghatározza-e a lehetséges építészeti tömegképzést egy adott építési helyen?

Második, megalapozó tézis

Minden építési helyre adott az ott érvényes építési szabályok egy része által meghatározott épület geometria. Ennek részletezettsége, pontatlansága, ellentmondásossága, épületszerűsége a helytől és a vonatkozó szabályoktól függően változik. Ez a térbeli kiterjedés absztrakt, a részletek kidolgozása, a valós környezetbe mozdítás a tervező feladata. A meghatározott épület geometria határfelületként működik, a leendő épület tömegének maximumát adja meg.

Az épülettömeget alakító helyi építési szabályzatról a tokiói Prada Aoyama épületük kapcsán Jacques Herzog és Pierre de Meuron azt írják, hogy „Az építési szabályozást vizsgálva felfedeztünk egy meglehetősen összetett virtuális gépezetet, ami szó szerint kialakította az épület tömegét.”¹¹¹ A kezdeti tömegalakítási gondolatokat elvetve, azzal a formával dolgoztak, amit a jogszabályok engedtek. „Nagyon szerettük, hogy milyen sokféleképpen lehet értelmezni a szabályozás által meghagyott tömeget.”¹¹² A tervezők fogalmazásmódjából kiolvasható, hogy az építészeti gondolatok visszametszéseként tekintenek a szabályozásra. [43]

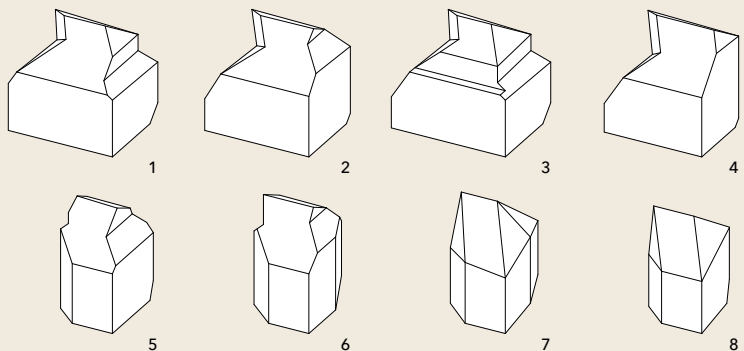
Yasutaka Yoshimura Tokió építészeti arculatát meghatározó tényezők után kutatva fedezte fel, hogy az erős helyi építési szabályozás kizárólag Tokióra jellemző épülettípusokat hoz létre. Yoshimura szerint „(...) rendkívül izgalmas az a tény, hogy a törvényi szabályozások, melyek első ránézésre talán neutrálisnak tűnnek,

72. oldalon [42]
A felújítás alatt álló
Klotild-palota
állványozásán kivehető
a torony és az épület
formája.

¹¹¹ MAAK Niklas: The Regulation, Law, and Ethics of Architecture in the Refugee “Crisis”. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 119. Saját fordítás.

¹¹² MAAK, i.m., 119. Saját fordítás.





[43]
A Prada Aoyama Epicenter
épületformájának
alakulása. A végleges,
8-as verzió az összes
lehatárolásnál kisebb.

olyan épületeket és helyszíneket szülnék, melyeket semmiképpen sem nevezhetünk neutrálisnak és hozzájárulnak az egyes környékek sajátosságainak formálódásához.”¹¹³ Yasutaka Yoshimura a tokiói szabályozásra reagáló épületeket kilenc csoportba sorolja, melyekről mind leolvashatók az őket alakító szabályok. Thomas Daniell a Yoshimura által tapasztaltakat megerősítve, rávilágít, hogy japán építészek tervezésmódszertanának első pontjai között szerepel a szabályozás által meghatározott tömegformálás felvétele.¹¹⁴ Daniell meglátása szerint japán építészek ezt a formát dolgozzák tovább épületük megalkotására.

Christian Kerez saját formai alkotói lenyomatának helyettesítésére¹¹⁵ különböző típusú generatív koncepciókat alkalmaz. A Tóra Néző Háznál ez helyettesítő koncepciónak a helyi építési szabályzatot választotta. Az épület a jogszabályok szó szerinti betonba foglalása. Amit nem adott meg a szabályzat, ott Kerez a szabályszerűen-létrehozottságot kihangsúlyozó megoldást választott. A végeredmény egy bárdolatlan, részlettelen fekete monolit, [44] melynek bárdolatlansága és részlettelensége tovább hangsúlyozza a szabályzat által generált jellegét.

A Brunnenstrasse 9-cel és a Terrassenhaus-zal Arno Brandlhuber egy új berlini háztípus kimunkálásán dolgozik, melyek kritikai álláspontot vesznek fel az európai belvárosi építészettel szemben. Kihasználja a szabályozásban rejlő lehetőségeket, de ezt a gazdasági érdekek kiszolgálása helyett, a belvárosi tereket

¹¹³ YOSHIMURA, i.m., 7. Fordította Hajnal Krisztina, 2021.

¹¹⁴ DANIELL, i.m., 88.

¹¹⁵ TRÜBY, i.m., 119.



[44]
A Tóra Néző Ház keleti
homlokzata a jellegzetes,
hegy szerű manzárd
tetőformájával.

nagyobb közönség rendelkezésre bocsátásának érdekében teszi.¹¹⁶ Véleményem szerint a félig előregyártott szerkezetek alkalmazása, a kültéri közlekedők használata, a használatok széles spektrumával belakható terek mind az olcsó, közösségi központú városi életet teszik lehetővé. Ebben a szemléletben a szabályozásnak való megfelelés a jelenlévő láthatatlan kulturális és látható városi szövethez való viszonyulás egy módszertani eszköze.

A Forma Követi a Paragrafust kiállítás kurátorai szerint az a típusú formai és építészeti sokféleség, ami Bécs építészetét híressé tette, a jelenlegi szabályozás mentén nem tudna kialakulni.¹¹⁷ Nem épülhetnének meg Otto Wagner tervezte Stadtbahn megálló és Adolf Loos nyitott lépcsőháza sem jöhetne létre. Martina Frühwirth, Karoline Meyer és Katharina Ritte kiállításukkal rávilágít, hogy számos épületeket meghatározó döntést nem építész hoz meg,

¹¹⁶ BRANDLHUBER - ROTH, i.m., 2016.

¹¹⁷ KRASNÝ, Elle: Architecture's invisible protagonists. *Architectural Research Quarterly*. 22. évf., 2018/2, 171-173, 171.

vagy még rosszabb esetekben szabványok által a demokratikus döntéshozáson kívüli szereplők hozzák meg ezeket. Azzal érvelnek, hogy ezek a szabványok és szabályok olyan túlárzott és túltervezett épületeket eredményeznek, amelyek a 21. századi városi lakhatási válságra nem tudnak reagálni, illetve felvetik, hogy a jogszabályok számosságának növekedése ezt a típusú meghatározottságot inkább növelni, mintsem csökkenteni fogja.

A jogszabályok által meghatározott épületburok jogszabályi környezethez közeli állapotára pontos példa Christian Kerez Tóra Néző Háza, aki tervezői szándéka szerint nem tervezte tovább a szabályozás által létrehozott és megkötött befoglaló formát. Innen nézve ez az épület leginkább Hugh Ferriss fejlődés diagrammjának második állomásával vethető össze, ami a maximális geometria felvételét mutatja. Annyi változott, hogy az elmúlt száz évben az építéstechnológia lehetővé teszi, hogy ezeket a formákat meg is lehessen építeni.

Svájcban az építési engedélyezés eljárás része az építési helyen a leendő épület befoglaló formáját oszlopokból és huzalokból álló szerkezettel felépíteni, hogy a környéken lakók lássák mekkora épület fog oda kerülni. Amennyiben a látottak nem nyerik el a lakók tetszését, úgy egy népszavazáson még meghiúsíthatják az építési folyamatot. Természetesen a Baugespann nem a meghatározott épületburkot jelöli, hanem a tervezettet, de részletelenségével és tömegszerű térbeli ábrázolásával hasonlóan vázlatos.

A behálózott állványzattal körülvett építési hely, vagy épülőfélben lévő épület, szintén hasonlatos képet mutat a jogszabályi környezetből ki nem mozdított meghatározott épületburokra. Az egységes, monolitikus megjelenés¹¹⁸ azt a típusú elvont megjelenést mutatja, mint amire a jogszabályok utalnak. Véleményem szerint olyan összefüggésben van egymással a jogszabály által meghatározott épületburok és a megépülő épület, mint a Christo és Jeanne-Claude által becsomagolt Reichstag és az eredeti Reichstag épület.

118 SLESSOR, Catherine: Essay: skin deep - a short history of scaffolding. in: *The Architectural Review*. Facade. CCXLII. évf. 2017/9, 40.

5 A térbeli tartalék¹¹⁹

Az a feltételezés adja értekezésem alapját, hogy létezik az épületek rendeltetésének térbeli minimuma, a létrehozható épületek formai maximuma és a kettő között létrejövő térbeli tartalék. Az elképzelés kifejtésére a kiinduló gondolat három különálló állítását három külön fejezetben fejtem ki. A használati térstruktúrát történeti és kortárs esettanulmányok mentén dolgozom fel, míg a meghatározott épület geometriával kapcsolatos gondolataimat korrelatív esettanulmányok segítségével fejtem ki. Ezen fejezetek megállapításaira építem a térbeli tartalékkal foglalkozó meglátásaimat és téziseimet.

Harmadik, következtető tézis

Amennyiben az építészeti alkotási folyamat célja egy, az építésre vonatkozó szabályoknak, és az épületet használók használati igényeinek megfelelő épület, akkor ezen feltételek minimális kielégítésére elegendő: a szabályozás által meghatározott épületformánál kisebb vagy egyenlő befoglaló tömegű - és az előírások minőségi elvárásait teljesítő - épületet tervezni, és ebben a minimális térbeli funkcionális igényeknek helyet biztosítani. Az építési helytől függő meghatározott épület geometria és a rendeltetésből származó minimális használati térstruktúra különbségéből adódik egy térrészlet amire már nem vonatkoznak építéssel és használhatósággal kapcsolatos geometriai elvárások. Ez a tartalék.

Mint minden területen, az építésben is egyre több szabály keletkezik. Ez a tendencia pontosan látszott a Form folgt Paragraph kiállításon, ahol egymás mellett lehetett látni az elmúlt 90 év több mint tizennégyszeres mennyiségűre hízott építési szabályozásait.¹²⁰ Minden tervező tapasztalja, hogy újonnan épülő épületeinknek egyre több kitételnek kell megfelelniük, legyen ez energetikai, szerkezeti, életvédelmi, költségvetési, közlekedési

119 KRONAVETTER Péter: Hullámtér - Városi árterek. In: CSÁGOLY Ferenc DLA, DSc - SZABÓ Levente DLA (szerk.): *Régió és Identitás / Region and Identity: BME Építőművészeti Doktori Iskola évkönyve / Yearbook of the BME Doctoral School of Architecture*. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2014, 56-65, 60.
idézi: FENES Tamás: Kontemplatív építéset a redukció határhelyzetei - az avulás természete. Budapest: DLA disszertáció, 2015, 5.

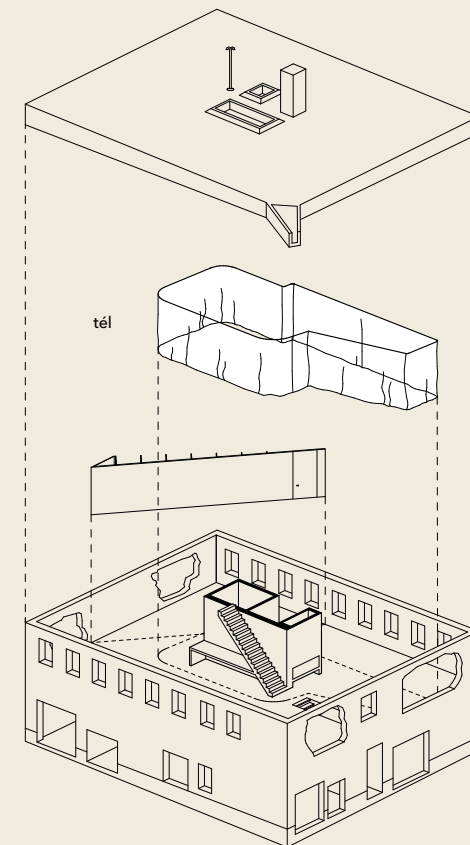
120 FRÜHWIRTH- MAYER - RITTER, i.m., 2017. 11. 23.

vagy településképi, ám ez így van rendjén. Mint ahogy oly sok pontja az életnek, az építés is illeszkedik a korszellem minden részével. A kérdés tervezésmódszertani vetülete azonban ugyanolyan fontos számomra, mint a műépítészeti eredménye. Azt gondolom, hogy egyre pontosabban körül akarjuk és tudjuk írni, mitől lesznek épületeink környezetbarátabbak, biztonságosabbak, olcsóbbak vagy egy településképhez jobban illeszkedőbbek és a tervező feladata, hogy ezeket a tudásokat és kötelezéseket tervezésmódszertanába illessze. Jelen értekezés az én kísérletem erre.

A meghatározott használati térstruktúrával kapcsolatban a legfontosabb kérdésem az volt, hogy a használat vajon meghatározza-e előre a lehetséges térformákat, amik be tudják azt térileg fogadni. Azt gondolom, a meghatározottság mértéke rendeltetéstől rendeltetésre változik, de nem lehet nulla. Számomra a legizgalmasabb összefüggést a témával a modern utáni építészeti alkotásokban fedeztem fel. Ezek, mint az Eisenman tervezte House VI, a használhatóság határait feszegetik,¹²¹ ám véleményem szerint mivel mégiscsak szükséges a House VI-ban aludni, az egyszemélyes matrac, vagy a konyhapult már nem dekonstruálódik tovább, ugyanis ha ezt a használhatósági határt átlépné, akkor egyúttal az épület - szobor határt is átlépi. Hasonló használati módra konstruálja házait a Pezo von Ellrichshausen párosa, akik a tér és a forma létrehozása és megtapasztalása céljából feszítik ki a használhatóság fogalmát. Az érdekes, használat alapú hierarchiába rendezett térsorok azonban már tervezett használatot is feltételeznek. A minimális méretű, sokszor szűkös kiszolgáló terek használhatóságának feltétele a hozzá kapcsolódó fő használati terek létezése, így a különböző rendeltetések térbeli szeparáció helyett időben szeparálódnak.¹²² Véleményem szerint a kérdés fókuszában az Antivilla áll, amiben a használati térigények hagymaként rétegződnek, a legbelső minimális mag körül a lefüggönyözhető téli tér annak használatához szükséges, a téli-nyári alvóhely áttelepítésével pedig Brandlhuber kimeríti a Hill fogalmát a kreatív térhasználatról.

121 Vö. COOP HIMMELB(L)AU: Mal-Zeit könyha, 1995. A használhatósági minimumot a szoborszerű tömegre illesztett átlagosnak tekinthető főzólap és csaptelep mutatja.

122 Vö. LEUPEN, Bernard: Polyvalence, a concept for the sustainable dwelling. *Nordic Journal of Architectural research*. 19. évf., 2006/3, 23-31, 24.



[45]
Az Antivilla téli és nyári használatú tereit elválasztó függöny, a használatot lehetővé tevő mag és a meglévő csarnoktér viszonya.

A meghatározott épület geometriával kapcsolatban leginkább az foglalkoztatott, hogy a szabályozás megadja-e az építészeti tömegképzést egy adott építési helyen. Európai kultúrkörnyezetből vizsgálva a Daniell által részletezett japán tervezésmódszertant, lenyűgöző az ottani építészeti szabályozási környezettel való együttműködése és feladattartása. A legérdekesebbnek azt tartom, ahogy az európai építészeti Kerez és Brandlhuber, felfedezik maguknak ezt a stratégiát és ezt Európában próbálják meg alkalmazni.¹²³ Kerez ír is róla, hogy bár minden megkötést betartott a Tóra Néző Ház esetében, a helyi hatóság mégsem akarta először kiadni az épületre az engedélyt mert nem akarták

123 Vö. JENCKS, Charles: Adhocism. The Case for Improvisation (1972). MIT Press Edition 2013. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2013, 81. Jencks szerint a szerteágazó és sokféle szabálynak való megfelelés kényszere csak túlegyszerűsített és sablonos megoldásokat eredményezhet.

elhinni, hogy a szabályok szerint ilyen épületet is lehet tervezni. Az értelmezés természetesen hozzá tartozik a jogszabályokkal való foglalataskodáshoz, ám érdekes megfigyelni, hogy Magyarországon a Településképi Arculati Kézikönyvek nagy része az illeszkedés fogalmát a formaképzés eszköztárát illetően milyen mértékben meghatározottá tették és ezzel tulajdonképpen kivették azt az értelmezhető fogalmak köréből. Érdemes ezzel szembe állítani Monte Carasso hét pontból álló szabályozását, amit Luigi Snozzi készített. Ezek egyrészt nagyon egyszerűen értelmezhető és objektív szabályok, más részről létezik egy nyolcadik szabály is, ami szerint, amennyiben egy ház Snozzi szerint „jó”¹²⁴ akkor nem kell betartania az előtte lévő hét szabályt. Azt gondolom, hogy a magyar szabályozási rendszer, a tervtanácsok rendszere, a műemlékvédelem és egyéb szakhatóságok helye érdekes kérdéseket vet föl, jelenleg úgy látom, hogy a legtöbb probléma, amivel itthon szembesülünk máshol is létezik, vagy létezett.

Az Antivilla esetében a Arno Brandlhuber meglévő-, megmaradóként felhasználja a régi NDK-s üzemi csarnok külső térelhatároló falait. A négy fal közé elhelyezett belső mag, a dobozszerű tömeget teszi használhatóvá, a lakhatási fő funkció szempontjából minimális térigények kielégítésével. [45] Ebben a narratívában a megmaradó térelhatároló szerkezeteket előre meghatározott épületformaként lehet értelmezni, a belső magban lévő kiszolgáló terek pedig a funkcionális igényeknek megfelelő minimális helyet biztosítják. A tervező által „klíma koncepciónak”¹²⁵ nevezett tervezési stratégia leválasztja a az épület külső térelhatárolásáról a termikus burkot, így egy különleges használati értékű, az épületen belüli tartalékot képez. [46] Hill meghatározása szerint „A kreatív használó új tereket hoz létre, vagy meglévőket értelmez át és ad nekik új használati módot.”¹²⁶ Mind a Villa Verde házai, mind pedig az Antivilla tervezett tartalékot tartalmaznak, melyek hasznosítása a használók kreativitásán is múlik. A Villa Verde házainak sokrétű bővítései tanúskodnak a koncepció működéséről, de az Antivilla művészeti stúdióként való működése, vagy az újabban benne második szobaként elhelyezett lakókocsi is ezt támasztja alá.

124 BRANDLHUBER - ROTH, i.m., 2020.

125 BRANDLHUBER, i.m., 146.

126 HILL, i.m., 27. Saját fordítás.



[46] A csarnoktérben rejlő tartalék teret jól mutatja az első 2014-es fotósorozathoz képest utólag bekerült lakóautó, ami újabb használati tereket hozott létre.

A használatból következő téri minimum és a jogi környezetből következő geometriai maximum, között kialakuló a térbeli tartalék, az építési helybe és az építészeti programba kódolva tulajdonsága minden építménynek. A szabályozás által meghatározott épület geometria pontos betartása, vagy kitöltése egy komoly beruházói igény, mint ahogy a leghatékonyabb használati terek megtervezése is. Az építési telkekre és a rájuk építendő épületek tereire lehet nehezen megújuló erőforrásként is tekinteni, tehát azt gondolom az esztétikai kérdések mellett a fenntarthatóság témájában is helye van a térbeli tartalék kérdésének.

A Prada Aoyama kapcsán Jaques Herzog és Pierre de Meuron ezt a helyzetet kihasználó tervezési stratégiáról számol be. Az épület maximálisan kihasználja a meghatározott épületformát használati térstruktúrával,¹²⁷ így előbbinek szerepe hármas. „A Prada Aoyama bolt az első Herzog & de Meuron épület, amelyben a szerkezet, tér és homlokzat egy egységet alkotnak. A függőleges magok, a vízszintes csövek, a födémek és a homlokzat rácsozása határozzák meg a teret, miközben tartó szerkezeti és külső térelhatárolási

127 MACK, i.m., 125.

szerepet is betöltenek. Ez azt jelenti, hogy az épület minden egyes látható eleme (kivéve az üveget) szerkezet, tér és homlokzat is egyben.^{128 129}

5.1 A térképzés tere

A tartalék gondolata számomra közvetlenül kapcsolódik a műépítészet építőművészeti oldalához. A tér tartalék felhasználásával kizárólag az alkotó bír, mert pillanatnyi érdek nélküli. Az ahogy ez a térdarab beépül az épületbe rámutat és meghatározza annak az építészeti karakterét vagy milyenségét.

Negyedik, kifejtő tézis

A tartalék az építési hely és a rendeltetés, az építészeti program többlete, egy olyan térdarab aminek felhasználása a tervezőn múlik. A tartalék lehet az a térrészlet amiben az alkotónak lehetősége van építészeti milyenséget és karaktert létrehozni. A tartalék a térképzés tere.

A tartalék sok minden lehet: egy jövőbeni bővítés opciója,¹³⁰ különböző használatok lehetősége,¹³¹ egy érdekes építészeti térbeli gondolat megalkotása.¹³² Számomra a tartalék egyik fontossága, hogy segítségével az építészeti térbeli értékteremtést tudom részletesebben értékelni, ami így a használati érték és egyéb térbeli attribútumok viszonyába kerül. Arra is lehetne érvelni, hogy a térbeli tartalék létrehozása a fenntarthatóan és hosszan használható épületek létrehozása szempontjából elengedhetetlen. Leupen a fenntartható, hosszútávú használatot látja bennük,¹³³ Hill a kreatív használat lehetőségeként tekint a szükségesnél nagyobb méretű terekre,^{134 135} Eberle számára pedig a használat jellege az

128 MACK, i.m., 120. Saját fordítás.

129 Vö. LENSCHOW & PIHLMANN: *House on Fanø*. Fanø, 2020.

130 Vö. LAN Architecture: *Carré Lumière*. Bordeaux, 2015.

131 Vö. VLAY / STREERUWITZ: *MIO Quartiershaus*. Wien, 2020.

132 Vö. PEZO VON ELLRICHSHAUSEN: *Loba House*. Tome, 2017.

133 LEUPEN, i.m., 30.

134 HILL, i.m., 34.

135 Vö. RIEGLER RIEWE: *Bahnhofstrasse Housing*. Graz, 1994.



[47]
A Quinta Monroy lakásainak bővítése, a jobb felső emeletes egység a homlokzat síkjától kitölt ablakkal a Cáceres House.

egyik utolsó a tervezési szempontok közül.¹³⁶

Alejandro Aravena a Quinta Monroy telepen kikísérletezett szociális lakásépítési programját a chilei Constitución földrengés utáni újjáépítésében is használta. Négy szobás családi házakat tervezett, amiknek a felét építették meg előre, a másik felét pedig a lakosok tudják saját kezű építésben befejezni. A rendelkezésre álló keretből az állami beruházó a lakások saját kezű építésben nehezen megépíthető részeit, a vizesblokkokat, a lépcsőt valósítja meg, a lakókra javarészt a lakószobák maradnak. A Villa Verde épületeknél az enyhén magasabb rendelkezésre álló keret miatt már nem kizárólag bővítés lehetősége van betervezve,¹³⁷ de a tetőszerkezet és a közbenső födém rögzítései is megépülnek. Ezeknek a házaknak az esetében Aravena tulajdonképpen meghatározza és megépíti előre a maximális épületgeometriát,

136 EBERLE, Dietmar: *What is architecture?* 2019. <https://youtu.be/Apk7XO4egM4> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

137 Vö. FRIEDMAN, Yona: *Ville Spatiale*. 1958-1962 rácsszerkezetének tervezési stratégiája.

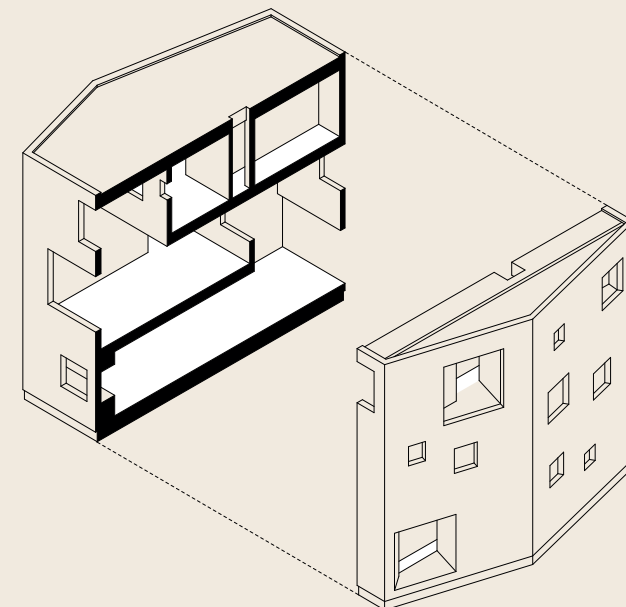


[48]
A Wolf House négyzetekből szerkesztett fő használati terei, a konyha, az étkező és a két szint magas nappali, ami az emeleti nagy háló terével van vizuális összeköttetésben.

majd azokba, a lakásként való használhatóság minimális igényeit teljesítő, használati térstruktúrát helyez el. A fennmaradó tér, a fél ház, a használók szempontjából előre pontosan meghatározott térbeli tartalék.¹³⁸ A tervezési stratégia szempontjából egyértelmű a tartalék felhasználásának szociális aspektusa. [47]

Maurizio Pezo és Sofia von Ellrichshausen archetipikus formakísérelt alapú épületei hibátlan, feszes geometriájú térszervezést mutatnak. Egyik korai házukat egy magas tetős,

138 Vö. LAN Architecture: Carré Lumière. Bordeaux, 2015.



[49]
A Wolf House axonometrikus metszete a fő használati tereken keresztül felvéve jól látszanak a dupla belmagasságú térrészek.

tetőter beépítéses épületekkel körülvett telken építették, melyek legfelsőbb szintjén a tervezőpáros szerint csak kompromisszumos használatú tereket lehet létrehozni. Ennek megfelelően a Wolf House térstruktúráját elfordított tetőtér beépítéses épületként képzeltek el, melynek kiszolgáló funkcióit a vastag, kompromittált geometriájú, háromszög keresztmetszetű, falaiba szorították. A Wolf House esetében ez tette lehetővé, a nagyvonalúan méretezett, négyzet alapú, galériás [48] fő használatú tereket. Úgy is lehet ezt az épületet értelmezni, hogy a helyszínre reagáló hatszög alapú formán belül a minimális méretűre zsugorított, kevésbé szerencsés geometriájú kiszolgáló terek teszik lehetővé a több tartalékkal és használati szabadsággal rendelkező, tisztább geometriájú fő használati terek [49] létrehozását. Tovább haladva ezen a gondolatmeneten, a lakóház geometriáján belül a használati minimumon felüli téri tartalékokat az elképzelt téri hierarchia létrehozására használják az építészek, ami a fő használati terek felől szemlélve a minimális használati igényekre tervezett, vastag külső falat hozza létre. A ház dokumentált állapotában ez a tartalék téri feleslegként is felfogható, ám véleményem szerint inkább a betervezett kreatív térhasználati lehetőségeknek adhat helyet.¹³⁹

139 Vö. MARBOE, Isabella: Radical Flexibility: Under Discussion with Vlay Streeruwitz. Detail 2021/3, 20-27, 24-25.

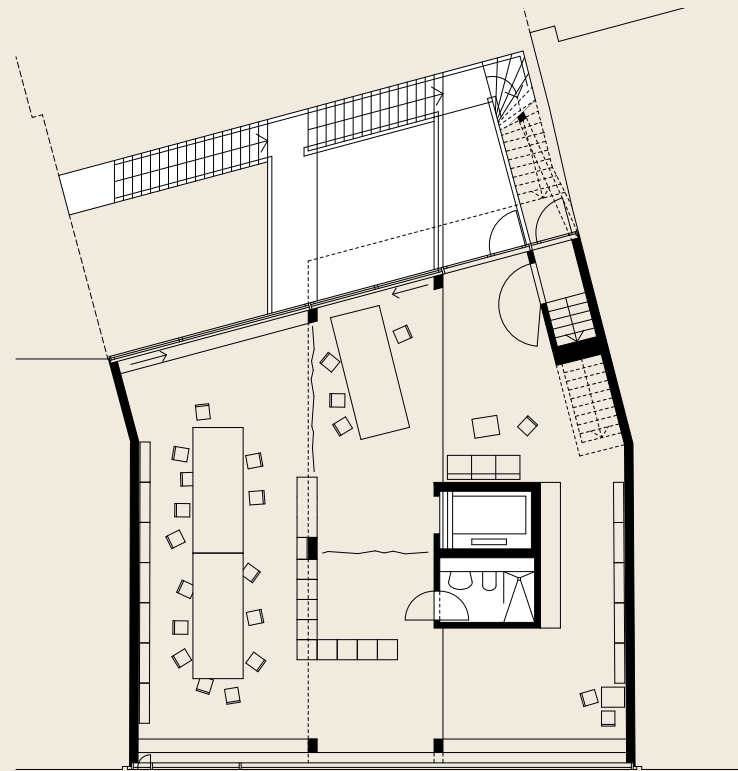
5.2 A tartalék mértéke

Az elvárások és kötelezések mellett számomra fontos a lehetőségeket is felvenni egy építészeti feladat kapcsán, ám miközben az előbbiek egyre komolyabb hangsúllyal szerepelnek és egyre több szereplő felel értük, utóbbiért továbbra is az építész a felelős. Az a tapasztalatom, hogy ez a típusú projektszemlélet az építészeti alkotáson is meglátszik. Így az építésznek lehetősége nyílik a tartalékon keresztül beletervezni saját tervezésmódszertanát a feladatba. Ennek a mondatnak természetesen negatív felhangokat ad a 2000-es évek pazarló sztárépítész jelensége, vagy egyéb, hasonló nehezen indokolható építészeti irányzatok. Mégis, azt gondolom, hogy az ilyen extremitásoktól eltekintve, a meghatározott épületgeometria és minimális használati térsor között felvett tartalék értelmezhető egy alkotói lehetőségként.

Ötödik, kifejtő tézis

A tartalék mérete és térbeli helyzete a meghatározott épület geometria és a minimális használati térstruktúra viszonyától függ. Három alapeset állapítható meg. Az első esetben a meghatározott épület geometria nagyobb, mint a minimális használati térstruktúra, létrejön a térbeli tartalék. A második esetben a meghatározott épület geometria kisebb, mint a minimális használati térstruktúra, az épület így nem tud létrejönni. A harmadik esetben a meghatározott épületgeometria és a minimális használati térstruktúra határoló felületei megegyeznek, ilyenkor a tartalék a térbeli kiterjedés felületén jelenik meg. Megvalósuló épületen a tartalék minden esetben létrejön.

A Raumplan stratégiája szerint tervezett Villa Müllerben Adolf Loos a térméreteket és azok helyét az lakóházon belül a használati igények mentén tervezte meg. Az épület külső burka, az absztrakt kubusos forma ennek a térstruktúrának a következménye, hozadéka. „Az épület fala az építész hatáskörébe tartozik. Itt kedve szerint járhat el. És a falakhoz hasonlóan mindazokkal a bútorokkal is, melyek nem mozgathatók. (...) Gondoljuk meg, hogy a nemes anyag és a jó munka nemcsak ellensúlyozza a díszítés



[50]
A Brunnenstrasse 9.
második emeleti
alaprajza. Az iroda
bútorozása 2013 februári
állapotot tükröz.
MÄRZHÄUSER, Antonia:
Arno Brandlhuber,
Architect, Apartment &
Office, Mitte, Berlin.
Freunde Von Freunden,
2013. 02. 13. <https://www.freundevonfreunden.com/de/interviews/arno-brandlhuber/> (utolsó
elérés: 2021. 08. 09.)

hiányát, hanem látható drágaságban meg is haladja¹⁴⁰ idézi Frampton Loos, a bútorok megszüntetéséről szóló írását.¹⁴¹ A Villa Müllerben Loos helyiségekbe a funkciónak és státuszának megfelelő burkolatokat választott, néhány mozgatható darabon kívül minden egyéb bútort a falba épített.¹⁴² A használati térstruktúra szempontjából vizsgálva Loos a helyiségek építészeti karakterét azok határoló felületén hozza létre. Az anyagválasztást, a beépített bútorokat mind a fennmaradó térstruktúra funkcionális igényeinek teljesítésére választja ki, legyen az a funkció akár a gyermekszoba, vagy a közös tartózkodásra szolgáló helyiségek reprezentációs célja.

140 FRAMPTON, i.m., 123.

141 LOOS, i.m., 1994, 196.

142 Vö. LOOS, Adolf: Rufer House. Bécs: 1922. JARA, Cynthia: Adolf Loos's „Raumplan” Theory. *Journal of Architectural Education* 1995/2, 185-201, 189.



[51]
A Brunnenstrasse 9.
hátsó homlokzata és a
közösségi térként
működő elhúzott lépcsők.

Arno Brandlhuber a Brunnenstrasse 9-et egy új, európai típusú, foghíjbeépítésnek szánja, aminek célja a lehető legtöbb, szabad használatú tér megépítése a lehető legkisebb költségen. Ezzel Brandlhuber Dietmar Eberle által már pontokba szedett gondolathoz¹⁴³ csatlakozik, ami szerint épületeinkben a program élettartama a legrövidebb, ezért nem annak kell alárendelni az építést. A meglévő megmaradó, kilencvenes években becsődölt beruházáshoz tartozó pinceszinti szerkezetekre támaszkodva az épület geometriájának tervezésénél a helyi építési szabályokat szó szerint követő és az aszerint megengedett maximális geometriát terveztek. A beltérekben a meglévő helyen felmenő lift köré szervezték a minimálisra szabott vizes helyiségeket, a fennmaradó terek szabad használatúak. [50] Az épület programjához a lehető

143 EBERLE, i.m. 2019.



[52]
A LOBE Block teraszai és
lépcsői használat közben.

legnagyobb alapterület igénye tartozott, így a Brunnenstrasse 9-ben a használati térstruktúra és a maximális épület geometria megegyeznek, a tartalék a forma felszínén jelenik meg. A tervezők kizárólag a homlokzat arányaiban és anyagválasztásában nem támaszkodtak valamilyen meglévő jogszabályi vagy környezeti adottságra.¹⁴⁴ Az épület fő karakterjegyei az elhúzott lépcsők és a nyílászárókból álló homlokzat [51] a szintén európai típusnak szánt Terrassenhauson¹⁴⁵ is megjelennek [52] mint építészeti eszközök. A nyitható felületek és a menekülésre szolgáló kültéri

144 BRANDLHUBER, Arno: *Ruinen - Vom Case Study House zur Antivilla*. archithese 4.2017 Ruinen Vernissage, Schaudapot Vitra Design Museum Weil am Rhein, 2017. 12. 7. <https://youtu.be/409u1ZbiQt8> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

145 <https://www.lobe.berlin> A Lobe Block Terrassenhaus a Brunnenstrassehoz hasonló műteremház funkcióval épült, nevét a külső lépcsőről megközelíthető teraszszorral kapta. (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

átmeneti terek az épület megjelenésén túl a használatot és a használó közösség működését is gazdagítják. Végző soron az anyagválasztás, a homlokzat jellege, a termikus burokból kimozdított lépcsőház mind ahhoz járult hozzá, hogy Berlin belvárosában megengedhető áron, szabadon használható terek jöjjenek létre. Az épületet jelenleg irodáknak, műtermeknek és lakásoknak használják, a pincében egy kétszintes galéria üzemel.

5.3 További tartalékok

Ennek a fejezetnek korábban az összefoglalás címet adtam és igyekeztem az ebben leírtakkal lekerekíteni az értekezésemben megfogalmazott gondolatfolyamot. A dolgozat műfaji sajátosságága miatt tartalmi és kiterjedésbeli megkötésekkel jár, így természet szerűen vannak olyan témák, altémák amiket nem tudtam benne kifejezni. Szerencsésnek is gondolom magam, hogy témámat sokakkal átbeszélhettem, ezen dialógusok hatására, döntöttem úgy, hogy értekezésem utolsó fejezete az elvárás mellett a kifejtett téziseim lehetséges továbbgondolási pontjait, további részletezési lehetőségeit is felvillantssa.

Azt gondolom, tézis szintű kijelentésekhez részletes kutatás tartozik. Ezért döntöttem úgy, hogy a dolgozatom két megalapozó téziséhez vezető gondolatmenet minden lépését dokumentálom és kifejtem. Véleményem szerint ezekre, mint alapokra építhető fel értekezésem magvát adó gondolati felépítmény.

Épületek külső belső esztétikai és használati egyneműségének fontossága és ezek egymásból való származtatása a korai modern mozgalom óta kiemelten fontos építészek számára. A huszadik század második felének elején, e mögött a gondolat mögött, a társadalom konstans fejlődésbe vetett hite és a nagyléptékű építések szükségessége is támogatólag állt, és ez a korszak ma is releváns, kiemelkedő építészeti alkotások és tanulságok sorozatát teremtette. Azt gondolom, hogy ma már az építészek tudják, hogy ez a mértékű fejlődés nem fenntartható,¹⁴⁶ hogy egészen

146 BRUNDTLAND, Gro Harlem: *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. 1987. United Nations. Oslo, 1987. IV. 1. forrás: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (utolsó elérés: 2021. 08. 16.)

más távlatokban kell gondolkodni a már megépített szerkezetek hasznosításában,¹⁴⁷ vagy a most tervezettek élettartamában. A tér tartalék, mint egy absztrakt tér darabka amire rá lehet mutatni, számomra segít ebben a gondolkodásban, saját gondolataim, vázlataim és terveim kiértékelésében, mélységet tud adni a tartalékot meghatározó két tényező kifejtésében is, mint a különböző jellegű térhasználatok, vagy a beépítési, telepítési modellek.

Értekezésemet azzal a céllal írtam, hogy körüljárjam a meghatározottság kérdését az építészeti alkotások tervezésének kapcsán. Eddig megszerzett tervezői tapasztalatommal úgy gondolom, hogy a használati és külső formai megkötések mellett építészként nagy kihívás egy tervezési munkába szabadsági fokokat belevenni, ezért arra kerestem a választ, hogy vajon meg lehet-e előljáróban állapítani, hogy ez milyen mértékig lehetséges.¹⁴⁸ A dolgozat megírásával arra jutottam, hogy igen, és azt gondolom, hogy ez a térbeli tartalék. Ez a megállapítás azonban sok további kérdést és gondolatot vont maga után. Amennyiben a tartalékkal az építész rendelkezik, vajon milyen felelősség tartozik hozzá. A térbeli tartalékot fel lehet használni mind a külső forma érdekében mind pedig a használhatóság javára, mint ahogy el is lehet azt pazarolni. A tartalékot érintetlenül is lehet hagyni, későbbi felhasználásra, vagy jelenlegi szükségek kielégíthetőségére, ami egy időbeli értelmezési síkot is nyithat. A térbeli tartalék utólag is azonosítható egy építészeti alkotáson, így egy tervezési feladatot vagy megépült épületet értékelni és recenzeálni is lehet a térbeli tartalék felhasználásának módja szerint. Adott műépítészeti tervezői döntések a térbeli tartalék kérdéskörével több szempontból is vizsgálhatóvá válnak. A térbeli tartalékról épülethasználók és építészek a korszaknak megfelelően nem azonos értékrend szerint gondolkoznak.

147 Vö. BAST - LITTORAL: M27. Mimizan, 2020.

148 Wö. WEISZKOPF András - RÁNKI Soma: *Nemzeti Mintaterv Katalógus 2020, Családi Ház Mintaterv, építészeti ötletpályázat*. 2020.

Jegyzetek

6 Függelék

6.1 Forrásjegyzék

ARAVENA, Alejandro - IACOBELLI, Andres: *Elemental : Incremental Housing and Participatory Design Manual*. Ostildern: Hatje Cantz, 2016, 512.

BAUER, Catherine: *Modern Housing*. Minnesota: University of Minnesota Press, 1934, 400.

BERTELLI, Patrizio: *Prada Aoyama Tokyo. Herzog & de Meuron. English Edition*. Milánó: Progetto Prada Arte, 2003. 336.

BITÓ János: *Lakóépületek Tervezése*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Lakóépülettervezési Tanszék, 2013. https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011-0055_lakoepuletek_tervezese/index.html (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

BLUNDY, Peter - CRITCHLOW, Samuel - RAMWELL, Michael: *Material & Culture. From Surface to Volume*. 2015, 354. https://issuu.com/mikeramwell/docs/material_and_culture (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

BRANDLHUBER, Arno: *Ruinen - Vom Case Study House zur Antivilla*. archithese 4.2017 Ruinen Vernissage, Schaudapot Vitra Design Museum Weil am Rhein, 2017. 12. 7. <https://youtu.be/409u1ZbiQt8> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

BRANDLHUBER, Arno: *Brunnenstrasse 9, Gallery and Atelierbuilding. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018*, 2018/2, 110-132.

BRANDLHUBER, Arno: *Antivilla + Rachel Guesthouse. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018*, 2018/2, 134-154.

BRANDLHUBER, Arno - ROTH, Christopher: *Legislating Architecture*. Canadian Centre for Architecture, 2016. <https://youtu.be/ULL-a4kDnTY> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

BRANDLHUBER, Arno - ROTH, Christopher: *Legislating Architecture (2016) & The Property Drama (2017) & Architecting after Politics (2020)*, 2020. <https://vimeo.com/ondemand/legislatingarchitecture> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

BRUNDTLAND, Gro Harlem: *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. 1987. United Nations. Oslo, 1987. IV. 1. forrás: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> (utolsó elérés: 2021. 08. 16.)

CARUSO, Adam - BRANDLHUBER, Arno: *It's Always Easier To Be Against Something. ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 130-135.

CHEN, Stefanos: *The Downside to Life in a Supertall Tower: Leaks, Creaks,*

Breaks. *The New York Times*, 2021. <https://www.nytimes.com/2021/02/03/realestate/luxury-high-rise-432-park.html> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

CLARK, W. C. - KINGSTON, J. L.: *The Skyscraper. A study in the economic height of modern office buildings*. New York: American Institute of Steel Construction Inc., 1930, 164.

CSÁGOLY Ferenc: *Három könyv az építészeletről. A Hasznosság*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 2014, 178.

CSORBA Tibor: *Építési kísérletezések, kísérleti lakótelepek*. Budapest: Műszaki tervezés, 1972.

DANIELL, Tom: The Letter Of The Law: Constraints on architectural form in Japan. In: ENGELS-SCHWARZPAUL, A.-Chr. - GATLEY, Julia - JENNER, Ross (szerk.): *Interstices: Journal of Architecture and Related Arts. Issue 8: Disagreement*. Auckland: Geon, 2007, 85-90.

DE GRAAF, Reiner: *Four Walls and a Roof: The Complex Nature of a Simple Profession*. CANactions International Architecture Festival, 2019. <https://youtu.be/THVp8pkaOks> (utolsó megtekintés: 2021. 08. 10.)

DE GRAAF, Reiner: *Four Walls and a Roof: The Complex Nature of a Simple Profession*. Cambridge: Harvard University Press, 2019.

EBERLE, Dietmar: *What is architecture?* 2019. <https://youtu.be/Apk7XO4egM4> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

EISENMAN, Peter: Post-Functionalism. In: HAYES, K. M. (szerk.): *Oppositions Reader. Selected Readings from A Journal for Ideas and Criticism in Architecture 1973-1984*. New York City: Princeton Architectural Press, 1998, 234-240.

EISENMAN, Peter: *House VI*. 1975. <https://eisenmanarchitects.com/House-VI-1975> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

ELEMENTAL: *Download: Here 4 Incremental Housing Projects*. 2021. <http://www.elementalchile.cl/en/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal: *Budafoki kísérleti lakótelep*. 1966. <https://youtu.be/PvDV3v8KR2Y> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

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

FERRIS, Hugh: The New Architecture. *The New York Times Book Review and Magazine*, LXXI. évf., 1922. 03. 19., 8-9., 27.

FRAMPTON, Kenneth: *A modern építészet kritikai története. 2., bővített kiadás. Kerékgyártó Béla (szerk.)* Budapest: TERC Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Szakkönyvkiadó Üzletága, 2009.

FRÜHWIRTH, Martina - MAYER, Karoline - RITTER, Katharina: *Form folgt Paragraph*. Architekturzentrum Wien kiállítása, 2017. 11. 23. - 2018. 04. 04.

HAAS, Wolfgang - FEIER, Helmut - STERN, Ewa - VASOF, Anna: *Form folgt Paragraph*. 2017. <https://youtu.be/M1ZKj20byyl> (utolsó megtekintés: 2021. 08. 10.)

HILL, Jonathan: *Actions of Architecture: Architects and Creative Users*. London: Routledge, 2003.

HERZOG, Jaques - DE MEURON, Pierre: Colmena y escaparaté: Edificio Prada en Aoyama, Tokio. *Arquitectura Viva Numero 91 H&deM Diálogos o logos: entre el Schaulager y Prada*, 2003/3, 46-53.

HERZOG, Jaques - DE MEURON, Pierre: Prada Aoyama Epicenter. *El Croquis N. 129/130 Herzog & de Meuron 2002 2006*, 2006/1, 208-219.

JANCSÓ Miklós - MÁTHÉ Dóra: *Habitatio*. Budapest: BME Lakóépülettervezési Tanszék, 2020. <http://habitatio.epitesz.bme.hu> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

JANCSÓ Miklós - WEISZKOPF András: *Lakásanatómia*. Budapest: BME Lakóépülettervezési Tanszék, 2020. 03. 03. <https://la1-lako.blogspot.com/2021/03/nyegyedik-eloadas-lakasanatomia.html> (utolsó elérés: 2021. 04. 06.)

JARA, Cynthia: Adolf Loos's „Raumplan” Theory. *Journal of Architectural Education*, 1995/2, 185-201.

JENCKS, Charles: *Adhocism. The Case for Improvisation (1972)*. MIT Press Edition 2013. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, 2013.

JENCKS, Charles: *The Language of Postmodernism*. New York City: 1977.

KATONA József (szerk.): *Építésiparosítás, műszaki tervezés, tipizálás*. Budapest: Tervezésfejlesztési és Típustervező Intézet, 1969.

KAUFMANN, E.: Die internationale Ausstellung „Die Wohnung für das Existenzminimum”. *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung* 3. évf. 1929/11, 213-224.

KEREZ, Christian: *Uncertain Certainty*. Tokió: TOTO, 2013.

KEREZ, Christian: *Recent Projects*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2014. <https://youtu.be/s-iwQLzfhs> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

KEREZ, Christian: Glossary. *El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015*, 2015/4, 14-19.

KEREZ, Christian: House With a Lake View. *El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015*, 2015/4, 20-33.

KEREZ, Christian: House With a Lake View. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 168-173.

KELLERMÜLLER, A.: Rationelle Gestaltung von Kleinwohnungs-Grundrissen: Untersuchungen von Architekt Alex. Klein, Berlin. *Das Wohnen: Schweizerische Zeitschrift für Wohnungswesen*. 3 évf., 1928/2, 23-26.

KAUFMANN, E.: Die internationale Ausstellung "Die Wohnung für das Existenzminimum" *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung*. 3. évf. 1929/11, 213-224.

KNUTSON, Ulrika: Kjetil Trædal Thorsen Take It From The Rooftop. *Scandinavian Traveller*, 2016. <https://scandinaviantraveler.com/en/people/take-it-from-the-rooftop> (utolsó elérés: 2021. 02. 09.)

KOOLHAAS, Rem: *Delirious New York. A Retroactive Manifesto for Manhattan*. New York City: The Monacelli Press, Inc., 1994.

KRASNY, Elle: Architecture's invisible protagonists. *Architectural Research Quarterly*. 22. évf., 2018/2, 171-173.

KRONAVETTER Péter: Hullámtér - Városi árterek. In: CSÁGOLY Ferenc DLA, DSc - SZABÓ Levente DLA (szerk.): *Régió és Identitás / Region and Identity: BME Építőművészeti Doktori Iskola évkönyve / Yearbook of the BME Doctoral School of Architecture*. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2014, 56-65.

LE CORBUSIER: *Modulor I & II*. Cambridge: Harvard University Press, 1980.

LEHNERER, Alex: *Office for Urban Regulation: Design Rules and Design With Rules!* Department of Architecture, ETH Zurich, 2021. <https://www.alexlehnerer.com/rules/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

LESTIKOW, Hans: *Die Wohnung für das Existenzminimum*. Frankfurt A.M.: Druckerei August Osterrieth, 1929.

LEUPEN, Bernard: Polyvalence, a concept for the sustainable dwelling. *Nordic Journal of Architectural research*. 19. évf., 2006/3, 23-31.

LIHOTZKY, Grete: Rationalisierung im Haushalt. *Das Neue Frankfurt, Monatsschrift für die Fragen des Grosstadtgestaltung*. I. évf., 1927/5, 120-123.

LOOS, Adolf: Die Abschaffung der Möbel (1924). In: HARTMANN, Kristiana (szerk.): *Trotzdem modern. Die wichtigsten Texte zur Architektur in Deutschland 1919-1933*. Basel: Birkhäuser Verlag, 1994, 196.

LOOTSMA, Bart: A Discursive Architectural Practice. *El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018*, 2018/2, 8-29.

MAAK Niklas: The Regulation, Law, and Ethics of Architecture in the Refugee "Crisis". *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 115-117.

MACK, Gerhard: *Herzog & de Meuron 1997-2001*. Basel: Birkhäuser, 2009.

MARBOE, Isabella: Radical Flexibility: Under Discussion with Vlay Streeruwitz. *Detail* 2021/3, 20-27.

MÁTHÉ Dóra - TÁTRAI Ádám - WEISZKOPF ANDRÁS: Újpest: Panelrehabilitációs folyamatinkubátor. In: SZABÓ Levente DLA (szerk.): *A Dunánál / By the Danube: BME Építőművészeti Doktori Iskola évkönyve / Yearbook of the BME Doctoral School of Architecture*. Budapest, BME Építészmérnöki Kar, 2015, 23-27.

MÄRZHÄUSER, Antonia: Arno Brandlhuber, Architect, Apartment & Office, Mitte, Berlin. *Freunde Von Freunden*, 2013. 02. 13. <https://www.freundeVonFreunden.com/de/interviews/arno-brandlhuber/> (utolsó elérés: 2021. 08. 09.)

MEHROTRA, Rahul: Pragmatic, Poetic, Sacred. In: MEHROTRA, Rahul (szerk.) - SAUTER, Florian (szerk.): *Digital Architectural Papers. Issue 16. Identity & Modernity*. Zürich, Department of Architecture, ETH Zürich, 2014. <https://www.architecturalpapers.ch/index.php?ID=143> (utolsó elérés: 2021. 02. 07)

MEYER, Adrian: *Architecture - a Synoptic Vision*. Basel: Birkhäuser Architecture Basel, 2008.

NGO, Anh-Linh: Legislating Architecture. From ground to horizon. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 3-4.

PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Pezo von Ellrichshausen: 'Formato finito'*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid, 2013. 05. 07. <https://youtu.be/akv5ayrtbQ> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Sensing Spaces, Architecture Reimagined. Pezo von Ellrichshausen*. Royal Academy of Arts, 2014. 01 25. - 2014. 04. 06. <https://youtu.be/1f3qbVANj4c> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Pezo von Ellrichshausen*. Columbia University Graduate School of Architecture, Planning and Preservation, 2016. <https://youtu.be/ONMr-2VYAU8> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Pezo von Ellrichshausen, "Deciduous Plan"*. Harvard University Graduate School of Design, 2018. 09. 07. <https://youtu.be/NtvVpp7noPI> (utolsó elérés: 2021. 02. 18.)

PEZO, Mauricio - VON ELLRICHSHAUSEN, Sofia: *Pezo von Ellrichshausen: Finite Format 04*. JOHNSTON, Sharon - LEE, Mark: Chicago Architectural Biennial, 2017. <http://2017.chicagoarchitecturebiennial.org/participants/pezo-von-ellrichshausen/> (utolsó elérés: 2021. 02. 18.)

PONTI, Gio: *Corbusier's Cité Radieuse*. Domus, 1950/1. 242.

Powerhouse együttműködés 2019. <https://www.powerhouse.no/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

REESE, Achim: The Fine Print: A Legislative Close Reading of Arno Brandlhuber's Work. *ARCH+ Legislating Architecture*, 2016/4, 174 -181.

RISSELADA, Max (szerk.): *Raumplan versus Plan Libre*. Delft, Delft University Press, 1988.

ROTH, Christopher: *Legislating Architecture. 2016*. <http://www.christopherroth.org/legislating-architecture/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

SCHÜTTE-LIHOTZKY, Margarete - ZOGMAYER, Karin (szerk.): *Warum ich Architektin wurde*. Bécs, Residenz Verlag, 2019, 223.

SLESSOR, Catherine: *Essay: skin deep - a short history of scaffolding*. in: The Architectural Review. Facade. CCXLIII. évf. 2017/9, 38-42.

STATHAKI, Ellie: *Snøhetta completes world's northernmost energy-positive building in Trondheim*. Wallpaper*, 2019. <https://www.wallpaper.com/architecture/powerhouse-brattorkaia-snohetta-norway> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

SULLIVAN, Louis H.: *The Tall Office Building Artistically Considered*. Lippincott's Magazine. 1896. 03. 23., 403-409.

SURMANN, Antonia: *Entwicklung des Küchendesigns. Die Sehnsucht nach einer modernen Steinzeithöhle. The Evolution of Kitchen Design. A Yearning for a Modern Stone Age Cave*. In.: VAN DER MEULEN, Nicolaj - WIESEL, Jörg (szerk.): *Culinary Turn. Aesthetic Practice of Cookery*. Bielefeld: Transcript Verlag, 2017, 47-57.

ŠENK, Filip: *'The current situation in Chile is exceptional': Interview with Pezo von Ellrichshausen*. The Architectural Review, 2016. <https://www.architectural-review.com/essays/profiles-and-interviews/the-current-situation-in-chile-is-exceptional-interview-with-pezo-von-ellrichshausen> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

TRÜBY, Stephan: *Christian Kerez and Arno Brandlhuber in Conversation with Stephan Trüby, Part 2*. ARCH+ Release Architecture, 2016/3, 118-125.

WAGNER, Marc-Christoph: *Alejandro Aravena Interview: To Design is to Prefer*. Koppenhága, Louisiana Museum of Modern Art, 2017. <https://vimeo.com/300972365> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

WILLIS, Carol: *Form Follows Finance: Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago*. New York City: Princeton Architectural Press, 1995.

YOSHIMURA, Yasutaka: *Super Legal Buildings (második kiadás)*. Tokyo: Shokoku-sha Publishing Co., 2018.

54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról. <https://njt.hu/jogszabaly/2014-54-20-0A> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-314-20-22> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről. <https://njt.hu/jogszabaly/1997-253-20-22> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

6.2 Épületjegyzék

BAST - LITTORAL: M27. Mimizan, 2020.

BERNARD TSCHUMI ARCHITECTS: *Parc de la Villette*. Párizs, 1983-1998. vezető tervező: Bernard Tschumi; munkatársak: Luca MERLINI, Alexandra VILLEGAS, Luca PAGNAMENTA, Galen CRANZ, Phoebe CUTLER, William WALLIS, Jon OLSEN, Thomas BALSLEY, Jean-François ERHEL, Ursula KURZ, Christian BIECHER, Marie-Line LUQUET, Neil PORTER, Steve McADAM, Jean-Pierre NOURRY, Didier PASQUIER, Renzo BADER

BRANDLHUBER+ EMDE, ERA, BURLON: *Brunnentrasse 9*. Berlin, 2007-2010.

építész: Arno BRANDLHUBER, Thomas BURLON, Markus EMDE, Thomas BANEK, Silvia FARRIS, Christian GEISSER, Tobias HÖNIG, Andriana IVANDA, Katharina JANOWSKI, Chrissie MUHR, Jan WINTERSTEIN; Marc BAIN (Kunst am Bau); mérnök konzultáns: Jürgen BERNHARDT; tartószerkezetek: Thomas FELLERHOFF; tűzvédelem: HALFKANN + KIRCHNER; tájépítész: TERRAFORM

BRANDLHUBER+ EMDE, BURLON: *Antivilla*. Krampnitz, 2015.

építész: Arno BRANDLHUBER, Thomas BURLON, Markus EMDE, Elsa BENIADA, Peter BEHRBOHM, Klara BINDL, Romina FALK, Victoria HLUBEK, Tobias HÖNIG, Cornelia MÜLLER, Markus RAMPL, Paul REINHARDT, Jacob STEINFELDER, Caspar VIERECKL; Karin GUTTMANN, Robert HARTFIEL, Andreas SCHULZ (Pichler Ingenieure)

BRANDLHUBER+ EMDE, BURLON / MUCK PETZET ARCHITEKTEN: *Terassenhaus / Lobe Block*. Berlin, 2014-2018.

építész: Arno BRANDLHUBER, Thomas BURLON, Markus EMDE, Luise ANGELMAIER, Sarina ARNOLD, Pierre Alexandre BARDAT, Julian BLOCHBERGER, Tünde BOGNAR, Romina FALK, Ilaria GIACOMINI, Tobias HÖNIG, Korbinian LUDERBÖCK, Callum MCGREGOR, Martha MICHALSKI, Birgit MÜLLER, Alexine SAMMUT, Eva SIEVERT ASMUSSEN, Markus RAMPL, Christian RAPP, Javiera SANHUEZA, Naomi STEINHAGEN, Tareq TAMIMI, Eugenio THIELLA, Duy AN TRAN, Jacopo VANTINI, Lukas VÖGEL, Marco WAGNER, Wolfram WINTER, Ksenija ZDESAR, Natalia ZHUKOVA, Andreas SCHULZ (Pichler Ingenieure)

CARUSO ST JOHN ARCHITECTS: *Nagelhaus*. Zürich, (tervpályázat, első hely, népszavazást követően megbízás törölve) 2007-2010.

építész: Adam CARUSO, Peter St JOHN; közreműködő művész: Thomas DEMAND; projektépítész: Neslihan AYDOGAN; munkatársak: Pablo DONET, Adam GIELNIAK, Emlyl KEYTE, Michael SCHNEIDER

COOP HIMMELB(L)AU: *Mal-Zeit konyha*, 1995.

építész: Wolf D. PRIX, Helmut SWICZINSKY, Michael HOLZE

EISENMAN, Peter: *House VI*. Cornwall, 1972-1975.

ELEMENTAL: *Quinta Monroy*. Iquique, 2003.
 építész: Alejandro ARAVENA, Alfonso MONTERO, Tomás CORTESE,
 Emilio de la CERDA; szakági tervezés: Juan Carlos de la LLERA & José
 GAJARDO

ELEMENTAL: *Las Anacuas Housing*. Monterrey, 2010.
 építész: Alejandro ARAVENA, Gonzalo ARTEGA, Fernando GARCIA-
 HUIDOBRO; munkatárs: Ramiro RAMÍREZ

ELEMENTAL: *Villa Verde*. Región del Maule, 2013.
 építész: Alejandro ARAVENA; tartószerkezetek: Patricio BERTHOLET,
 épületgépész: EFEM, Fernando MONTOYA; épületvillamosság: Ramón
 PRADO

FRIEDMAN, Yona: *Ville Spatiale*. 1958-1962.

GODIN, Jean-Baptiste André: *Familistère de Guise*. Guise: 1856-1859.

HERZOG & DE MEURON: *Prada Aoyama Epicenter*. Tokió, 2000-2002.
 építész: Jacques HERZOG, Pierre de MEURON; PProjekt építészek:
 Stefan MARBACH, Reto PEDROCCHI, Wolfgang HARDT; munkatársak:
 Luca ANDRISANI, Andreas FRIES, Yuko HIMENO, Hiroshi KIKUCHI, Shinya
 OKUDA, Daniel POKORA, Georg SCHMID, Mathis TINNER. tervezői csapat:
 építész: Herzog & de Meuron, Basel, Switzerland; építész munkatársak:
 Takenaka Corporation, Tokyo, Japan: Michio JINUSHI, Kenji TAKESHIMA,
 Shinobu CHIBA, Shuji ISHIKAWA, Ken KURITA; tartószerkezetek: Takenaka
 Corporation, Tokyo, Japan: Yoshio TANNO, Hirokazu KOZUKA, Masayoshi
 NAKAI, Masato OHATA; WGG Schnetzer Puskas, Basel, Switzerland:
 Heinrich SCHNETZER; épületgépész: Takenaka Corporation, Tokyo,
 Japan: Yasuhiro SHIRATORI, Seijirou FURUYA, Bumpei MAGORI;
 tájépítész: Herzog & de Meuron, Basel, Switzerland; specialisták,
 szakági konzultáció: homlokzatok: Emmer Pfenninger Partner AG, Basel,
 Switzerland; világítás: Arup Lighting, London, UK: Andrew SEDGWICK,
 Jeff SHAW, tűzvédelem: Takenaka Corporation, Tokyo, Japan: Yoshiyuki
 YOSHIDA, Naohiro TAKEICHI, Tsutomu NAGAOKA, Toshihiko NISHIMURA;
 nagyléptékű boltokkal kapcsolatos jogszabályok: Takenaka Corporation,
 Tokyo, Japan: Masahiro HIOKI, Kanji MATSUSHITA, Yasuko INUKAI

HOLL, Steven – ACCONCI, Vito: *Storefront for Art and Architecture*. New
 York City, 1993.

KÁRMÁN Géza Aladár – ULLMANN Gyula: *Fischer-üzletház*. Budapest V.,
 1912.

KEREZ, Christian – JANS, Raphael: *House with a Lake View*. Thalwil, 2013.

KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András:
Sportközpont I. ütem. Csomád, 2014.
 építész tervezők: KOLOSSA József DLA, WEISZKOPF András; építész
 munkatársak: KOLOSSÁNÉ BARTHA Katalin, ÁRKOVICS Lilla, BABOS
 Annamária; kültéri grafika: MÁTHÉ Dóra; tartószerkezetek: MÓZES
 László; épületgépész: MANGEL Zoárd; villamosság: PILLER Tamás;
 kivitelező: KERESZTES Kristóf, Tildi Bau Kft.; műszaki ellenőr: ÁTS Géza;
 építető: Csomád Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, KLEMENT János
 polgármester.

KORB Flóris – GIERGL Kálmán: *Klotild-palota*. Budapest V., 1902.

KRAINCZER János: *Budapest VII. Síp utca 8*. 1891.

LE CURBUSIER (JEANNERET, Charles-Édouard): *Unité d'habitation, Cité
 radieuse Marseille*. Marseille, 1947-1952. építész: LE CORBUSIER, Jean
 PROUVÉ, Charlotte PERRIAND

LAB5: *Grand Corvin*. Budapest VIII., 2016-építés alatt.
 vezető tervezők: LAB5 architects: ERDÉLYI Linda, DOBOS András, KORÉNYI
 BALÁZS, GÁSPÁR Virág Anna; építész tervezők: BORDI Beáta, BARTA
 Fruzsina, BARTHA Katalin, BATÓ Blanka, BOCSKA Beáta, FERENCZI
 Zsófia, KENDI Bogáta, MACSUGA Eszter, MONORI László, NÉMETH Diána,
 NYERGES Judit, PÁNCSICS Dávid, SZEGEDI Zoltán, TÓTSZABÓ Tamás

LAN Architecture: *Carré Lumière*. Bordeaux, 2015.
 építész, vezető tervező: LAN Architecture, fenntarthatósági konzultáció:
 Agence Franck BOUTTÉ; tartószerkezetek: Batiserf Ingénierie; műszaki
 ellenőr: Michel FORGUE; épületgépész: LBE

LENSCHOW & PIHLMANN: *House on Fanø*. Nordby, Fanø, 2020.

LOOS, Adolf: *Villa Müller*. Střešovice, 1930.

LOOS, Adolf: *Villa Moller*. Bécs, 1927-1928.

OMA: *Seattle Central Library*. Seattle, 1999-2004.
 építész: Rem KOOLHAAS, Joshua PRINCE-RAMUS; projekt építészek:
 Meghan CORWIN, Mark von HOF-ZOGROTZKI, Bjarke INGELS, Carol
 PATTERSON, Natasha SANDMEIER; munkatársak: Ali ARVANAGHI,
 Florence CLAUSEL, Keely COLCLEUGH, Rachel DOHERTY, Thomas
 DUBUISSON, Chris VAN DUIJN, Erez ELLA, Achim GERGEN, Sarah GIBSON,
 Laura GILMORE, Eveline JÜRGENS, Antti LASSILA, Anna LITTLE, John
 McMORROUGH, Kate ORFF, Hannes PEER, João COSTA RIBEIRO, Beat
 SCHENK, Saskia SIMON, Kristina SKOOGH, Anna SUTOR, Sybille WÄLTJ,
 Leonard WEIL, Victoria WILLOCKS, Dan WOOD

PEZO VON ELLRICHSHAUSEN: *Wolf House*. Andalus, 2007.
 építész: Mauricio PEZO, Sofia VON ELRICHHAUSEN

PEZO VON ELLRICHSHAUSEN: *Loba House*. Tome, 2017.
 építész: Mauricio PEZO, Sofia VON ELRICHHAUSEN; tartószerkezetek:
 Peter DECHENT; munkatársak: Diego PEREZ, Thomas SOMMERAURER,
 Teresa FREIRE, Beatrice PEDROTTI, Wiktor GAGO; szakági konzulensek:
 Marcelo VALENZUELA, Daniel GARRIDO

PEZO VON ELLRICHSHAUSEN: *Rode House*. Chonchi, 2017.
 építész: Mauricio PEZO, Sofia VON ELRICHHAUSEN; tartószerkezetek:
 Luis MENDIETA; munkatársak: Diego PEREZ, Findlay BARGE, Caitlyn
 FLOWERS, Victoria BODEVIN; szakági konzulensek: Marcelo VALENZUELA,
 Daniel GARRIDO

PORTMAN, John: *Entelechy I*. Atlanta, 1968.

RIEGLER RIEWE: Bahnhofstrasse Housing. Graz, 1994.
vezető tervezők: Florian RIEGLER, Roger RIEWE; építésszek: Margarethe MÜLLER, Birgit THEISSL

SCHUTTE-LIHOTZKY, Margarete: *Frankfurti konyha*. Frankfurt a. M., 1925.

SHINOHARA, Kazuo: *House under High-Voltage Lines*. Tokió, 1981.
építész: Kazuo SHINOHARA; tartószerkezetek: Toshihiko KIMURA

SHoP: *111 West 57th*. New York City, 2015-kivitelezés alatt.

SNØHETTA: *Powerhouse Brattørkaia*. Brattørkaia, 2012-2019
Powerhouse együttműködés: Entra, Skanska, ZERO, Snøhetta és Asplan Viak

SNØHETTA: *Powerhouse Telemark*. Porsgrunn, Telemark, 2015-2020.
Powerhouse együttműködés: Entra, Skanska, ZERO, Snøhetta és Asplan Viak

TENKE Tibor: *Budafoki Kísérleti Lakótelep középmagas házai*.
Tervezésfejlesztési és Típustervezési Intézet (TTI): Budapest XXII., 1966-1968.

VIÑOLY, Rafael: *432 Park Avenue*. New York City, 2020.
ügyvezető építész: SLCE; belsőépítész: Deborah BURKE;
tartószerkezetek: WSP

VLAY / STREERUWITZ: MIO Quartiershaus. Wien, 2020.
vezető tervezők: Bernd VLAY, Lina STREERUWITZ; társtervezők:
tájépítész: idealice Landschaftsarchitektur; társadalmi program:
wohnbund:consult; tartószerkezetek és épületfizika: Dorr - Schober &
Partner Ziviltechnikergesellschaft mbH; épületgépészet: Thermo Projekt
Haustechnische Planungs-GesmbH; tűzvédelem: DI Erich Röhrer ZT;
tartószerkezetek, költségvetés: Werkraum Ingenieure ZT GmbH; co-
working, költségvetés: Schraubenfabrik; építésszek: Johannes POINTL,
Lukas BROTZGE, Paula Fernández SAN MARCOS, Marta DE LAS HERAS
MARTÍNEZ, Heike HÜMPFNER, Bernhard ANGERER, Andrei OLARU,
Nikolaus RACH, Ying-Chuan CHU

YBL Miklós: *Assisi Szent Ferenc Plébánia*, Budapest IX. Bakáts tér, 1879.

51N4E: *TID Tower*. Tirana, 2016.
építész: Johan ANRYS, Freek PERSYN, Peter SWINNEN, Ulrike FRANZEL,
Bob DE WISPELAERE, Jeroen BEERTEN, Joost KORVER, Aglaia DE MULDER,
Chris BLACKBEE, Astrit VRANOVI, Joram VAN DEN BRANDE, Tom
BAELUS, Konstantinos PANTAZIS, Aline NEIRYNCK, Karol WAWRSYNIAK,
Andreas Anton AMODIO, Jan DAS, Valbona KOCL, Marian BESCHONER,
Sotiria KORNAROPOULOU, Marta PETROV, Olivier CAVENS, Galaad
VAN DAELE, Guillaume BOULANGER; tartószerkezet konzultáció: Ney
& Partners; energetika: Cenergie; tartószerkezetek: Helidon KOKONA;
homlokzat: Van Santen & associates

6.3 Képjegyzék

[1]WEISZKOPF András, 2021. [2]WEISZKOPF András, 2020. [3] WEISZKOPF András, 2018. [4]WEISZKOPF András, 2019. [5]Kovács Éva másodikéves építész hallgató munkája, 2012. Lakóépülettervezés 2. KOLOSSA József DLA tanköre, konzulensek: SZILVÁSI Attila, WEISZKOPF András [6]KLEIN, Alexander, 1928. KELLERMÜLLER, A.: Rationelle Gestaltung von Kleinwohnungs-Grundrissen: Untersuchungen von Architekt Alex. Klein, Berlin. Das Wohnen: Schweizerische Zeitschrift für Wohnungswesen. 3 évf., 1928/2, 24. rajz: WEISZKOPF András [7] SCHÜTTE-LICHOTZKI, Margarete, 2019. SCHÜTTE-LIHOTZKY, Margarete – ZOGMAYER, Karin (szerk.): Warum ich Architektin wurde. Bécs, Residenz Verlag, 2019, 223. rajz: WEISZKOPF András [8]BLUNDY, Peter – CRITCHLOW, Samuel – RAMWELL, Michael, 2015. BLUNDY, Peter – CRITCHLOW, Samuel – RAMWELL, Michael: *Material & Culture. From Surface to Volume*. 2015, 114. https://issuu.com/mikeramwell/docs/material_and_culture (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [9]HERVE, Lucien/The Getty Research Institute Los AngelesARS, NY/ADAGP, Paris/FL C. https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2013/09/15/t-magazine/monastic-order.html?_r=0 (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [10]WEISZKOPF András, 2021. [11]É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal, 1966. É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal: Budafoki kísérleti lakótelep. 1966. <https://youtu.be/PvDV3v8KR2Y> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [12]É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal, 1966. É. M. Építésügyi Tájékoztatói Központ Filmstúdiója Mafilm szolgáltatásokkal: Budafoki kísérleti lakótelep. 1966. <https://youtu.be/PvDV3v8KR2Y> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [13]EISENMAN, Peter, 1975. <https://eisenmanarchitects.com/House-VI-1975> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [14]FRANK, Dick, 1990. <https://archiveofaffinities.tumblr.com/post/179459138040/peter-eisenman-house-vi-bedroom-after> (utolsó elérés: 2021. 03. 11.) [15]ELEMENTAL, 2016. ARAVENA, Alejandro – IACOBELLI, Andres: Elemental : Incremental Housing and Participatory Design Manual. Ostildern: Hatje Cantz, 2016, 37. rajz: WEISZKOPF András [16]PEZO VON ELLRICHSHAUSEN, 2007. <https://divisare.com/projects/109796-pezo-von-ellrichshausen-cristobal-palma-estudio-palmaf-wolf-house> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [17]PEZO VON ELLRICHSHAUSEN, 2017. <https://divisare.com/projects/375589-pezo-von-ellrichshausen-rode-house> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [18]BRANDLHUBER+, 2018. BRANDLHUBER, Arno: Antivilla + Rachel Guesthouse. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 136. rajz: WEISZKOPF András [19]PALMA, Cristobal, 2016. ARAVENA, Alejandro – IACOBELLI, Andres: Elemental : Incremental Housing and Participatory Design Manual. Ostildern: Hatje Cantz, 2016, 164. [20]PEZO VON ELLRICHSHAUSEN, 2017. <https://divisare.com/projects/375589-pezo-von-ellrichshausen-rode-house> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [21]OVERMEER, Erica 2015. <https://bplus.xyz/projects/0131-antivilla> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [22]WEISZKOPF András, 2020. [23]RASTL, Lisa, 2018. <https://www.azw.at/de/termin/form-folgt-paragraph/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [24]CARUSO ST JOHN ARCHITECTS, 2010.

<https://carusostjohn.com/projects/nagelhaus/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [25] BRANDLHUBER, Arno, 2010. CARUSO, Adam – BRANDLHUBER, Arno: It's Always Easier To Be Against Something. ARCH+ Legislating Architecture, 2016/4, 134. [26] DANIELL, Thomas, 2007. DANIELL, Tom: The Letter Of The Law: Constraints on architectural form in Japan. In: ENGELS-SCHWARZPAUL, A.-Chr. – GATLEY, Julia – JENNER, Ross (szerk.): Interstices: Journal of Architecture and Related Arts. Issue 8: Disagreement. Auckland: Geon, 2007, 87. [27] Google Street View, 2015. forrás: https://www.google.com/maps/@35.5949742,139.7365754,3a,75y,349.85h,93.85t/data=!3m7!1e1!3m5!1sPTXadDGult_kcG-X9Kzzhw!2e0!5s20150301T000000!7i13312!8i6656 (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [28] YOSHIMURA, Yasutaka, 2018. YOSHIMURA, Yasutaka: Super Legal Buildings (második kiadás). Tokyo: Shokoku-sha Publishing Co., 2018. 118-119. rajz: WEISZKOPF András [29] MARBURG, Johannes, 2017. <https://divisare.com/projects/336109-herzog-de-meuron-johannes-marburg-prada-aoyama> (utolsó elérés: 2021. 03. 12.) [30] FERRIS, Hugh, 1922. FERRIS, Hugh: The New Architecture. The New York Times Book Review and Magazine, LXXI. évf., 1922. 03. 19., 9. rajz: WEISZKOPF András [31] KEREZ, Christian, 2015. KEREZ, Christian: House With a Lake View. El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015, 2015/4, 22. rajz: WEISZKOPF András [32] SUZUKI, Hisao, 2015. KEREZ, Christian: House With a Lake View. El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015, 2015/4, 27. [33] SUZUKI, Hisao, 2015. KEREZ, Christian: House With a Lake View. El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015, 2015/4, 31. [34] SUZUKI, Hisao, 2015. KEREZ, Christian: House With a Lake View. El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015, 2015/4, 31. [35] WEISZKOPF András 2019. [36] BRANDLHUBER+, 2018. BRANDLHUBER, Arno: Brunnenstrasse 9, Gallery and Atelierbuilding. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 111-114. rajz: WEISZKOPF András [37] DBOX for CIM Group & Macklowe Properties, 2016. <https://www.archdaily.com/780348/the-world-now-has-100-supertall-buil> (2021. 08. 10.) [38] SHoP Architects, 2020. <https://www.shoparc.com/projects/111-west-57-street-2/> (2021. 08. 10.) [39] IVAR KVAAL, SYNLIIG.NO, 2020. <https://snohetta.com/projects/523-powerhouse-telemark-a-sustainable-model-for-the-future-of-workspaces> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [40] IVAR KVAAL, SYNLIIG.NO, 2019. <https://divisare.com/projects/412770-snohetta-ivar-kvaal-powerhouse-brattorkaia> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [41] GRAZIANI, Stefano, 2016. <https://miesarch.com/work/3307> (2021. 08. 10.) [42] WEISZKOPF András, 2020. [43] HERZOG & DE MEURON, 2003. HERZOG, Jaques – DE MEURON, Pierre: Colmena y escaparate: Edificio Prada en Aoyama, Tokio. Arquitectura Viva Numero 91 H&deM Diálogos o logos: entre el Schaulager y Prada, 2003/3, 48. rajz: WEISZKOPF András [44] SUZUKI, Hisao, 2015. KEREZ, Christian: House With a Lake View. El Croquis N. 182 Christian Kerez 2010 2015 Junya Ishigami 2005 2015, 2015/4, 33. [45] BRANDLHUBER+, 2018. <https://bplus.xyz/projects/0131-antivilla> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [46] SUZUKI, Hisao, 2018. BRANDLHUBER, Arno: Antivilla + Rachel Guesthouse. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 140. [47] PALMA, Cristobal, 2016. ARAVENA, Alejandro – IACOBELLI, Andres: Elemental : Incremental Housing and Participatory Design Manual. Ostildern: Hatje Cantz, 2016, 147-148. [48] PEZO VON ELLRICHSHAUSEN, 2007. <https://divisare.com/projects/109796-pezo-von-ellrichshausen-cristobal-palma-estudio-palma-wolf-house> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.)

[49] PEZO VON ELLRICHSHAUSEN, 2007. <https://divisare.com/projects/109796-pezo-von-ellrichshausen-cristobal-palma-estudio-palma-wolf-house> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [50] BRANDLHUBER+, 2018. BRANDLHUBER, Arno: Brunnenstrasse 9, Gallery and Atelierbuilding. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 122. bútorozás: MÁRZHÄUSER, Antonia: Arno Brandlhuber, Architect, Apartment & Office, Mitte, Berlin. Freunde Von Freunden, 2013. 02. 13. <https://www.freundeVonFreunden.com/de/interviews/arno-brandlhuber/> (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) rajz: WEISZKOPF András [51] SUZUKI, Hisao, 2018. BRANDLHUBER, Arno: Brunnenstrasse 9, Gallery and Atelierbuilding. El Croquis N. 194 Brandlhuber+ 1996 2018, 2018/2, 120. [52] OVERMEER, Erica – VON BECKER, David, 2018. forrás: https://www.archdaily.com/909537/shortlisted-projects-announced-for-the-eu-mies-award-2019/5c3f3293284dd15bc600001f-shortlisted-projects-announced-for-the-eu-mies-award-2019-photo?next_project=no (utolsó elérés: 2021. 08. 10.) [53] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [54] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [55] WEISZKOPF András, 2020. [56] WEISZKOPF András, 2020. [57] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [58] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [59] WEISZKOPF András, 2020. [60] WEISZKOPF András, 2020. [61] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [62] WEISZKOPF András, 2020. [63] KOLOSSA József DLA – WEISZKOPF András, 2014. [64] WEISZKOPF András, 2020.

6.4 Társtervező nyilatkozata a mestermű szerzőségi százalékanak megoszlásáról

Alulírott Kolossa József DLA nyilatkozom, hogy a csomádi Sportközpont I. ütem építészeti alkotás szerzőségi aránya az alábbi mértékben oszlik meg a tervezők között:

Weiskopf András	1/2
Kolossa József DLA	1/2

Hozzájárulok ahhoz, hogy Weiskopf András a DLA fokozatszerzési eljárás megindítása iránti kérelméhez a nevezett munkát, mint mestermunkát jelölje meg.

Kolossa József DLA
okleveles építésmérnök, vezető tervező
Budapest, 2021. október

6.5 Nyilatkozat

Alulírott Weiskopf András kijelentem, hogy a doktori értekezést magam készítettem és abban csak a megadott forrásokat használtam fel. Minden olyan részt, amelyet szó szerint, vagy azonos tartalomban, de átfogalmazva más forrásból átvettem, egyértelműen, a forrás megadásával megjelöltem.

Hozzájárulok a doktori értekezésem interneten történő nyilvánosságra hozatalához korlátozás nélkül, de eseti hozzájárulásommal.

A doktori értekezés és a téziszüzetek digitális és nyomtatott tartalma megegyezik egymással.

Nem állok doktori fokozat visszavonására irányuló eljárás alatt, illetve nem vontak vissza tőlem 5 éven belül doktori fokozatot.

Ugyanezen tudományágban doktori fokozatszerzési eljárást, illetve fokozatszerzési eljárásra való jelentkezésemet két éven belül nem utasították el, illetve két éven belül nem volt sikertelenül zárult doktori védésem.

Weiskopf András
Budapest, 2021. október

6.6 Abstract

The dissertation explores the topic of spatial reserve by investigating design methodologies of architectural creations that are in connection with spatial constraints. Its goal is to contrast the limitations arising from both the location as well as the design program in order to explore the potentials in their relationship, the spatial reserve. The core finding of the dissertation is, that there exists an abstract spatial form in our buildings, the spatial reserve, in between the usage based spatial minimum and the maximum volume resulting from the requirements of the legal environment.

Space usage and the usage based spatial minimum requirements are discussed based on historical and contemporary case studies, to focus on usage-based tendencies in architectural design methodologies. Volumetric and geometric constraints on architecture resulting from legal requirements are examined on buildings where these limitations and the confrontation with the legal environment are part of the recorded design methodology.

The theses on the spatial reserve are focusing on the topic of architectural design methodology, based on previous findings on usage based spatial minimum requirements and volumetric and geometric constraints, revisiting and detailing case studies discussed earlier in a new perspective. The elaboration and the topic of the spatial reserve can be applied to new architectural creations, it can also provide a way to evaluate the spatial quality of existing ones and the design methodologies associated with them.

Keywords:

reserve, space usage, building regulations, user, building geometry

6.7 Theses

First, founding thesis

There is a specific spatial requirement for any given use, that determines a minimally-sized, usage based, spatial structure. For any specific type of usage this represents spatial minimum that is still usable for that purpose. The usage based spatial structure is abstract and undeveloped, it is the architect's task to work out the details and adapt it to the environment. The usage based spatial structure is a minimum, it shows the future building's minimal spatial requirement of use.

Second, founding thesis

There is a specific geometry for every plot that is defined by a part of the building regulation valid for that location. Its details, inaccuracies, contradictions, building-like nature depend on the site and the applicable legislation. This spatial form is abstract and undeveloped, it is the architect's task to work out the details and adapt it to the environment. This determined building geometry acts as an interface, showing the maximum possible volume of the prospective building.

Third, concluding thesis

If the aim of the architectural design process is a building that complies with the applicable legislation and the usage needs of the users of the prospective building, it is sufficient to design this building with a smaller or equal volume as required by the building code - whilst also meeting other quality requirements - and to provide space within this building for the minimal spatial requirement of use. The difference between the determined building geometry specified by the location and the usage based minimal spatial structure is a spatial fragment that is no longer subject to geometrical requirements resulting from any legislation or from usability. This fragment is the reserve.

Fourth, explanatory thesis

The reserve is the surplus of the architectural program, that of the building site and the type of usage. It is a spatial fragment whose use is only dependent on the designer. The reserve can be the spatiality in which the architect can create architectural quality or spatial character. The reserve is the space of spatiality.

Fifth explanatory thesis

The size and position of the reserve depends on the relationship between the determined building geometry and the usage based spatial structure, although three cases can be identified. In the first case, the determined building geometry is larger than the usage based spatial structure, the spatial reserve is formed. In the second case the determined building geometry is smaller in its size than the usage based spatial structure, this building cannot be created. In the third case the volumes of the determined building geometry and the usage based spatial structure are the same, in which case the reserve appears on the surface of the spatiality. In the case of built architectural creations, the reserve can be interpreted in all cases.

6.8 Szakmai önéletrajz

Weiskopf András

okleveles építésmérnök
egyetemi tanársegéd

Személyes adatok

születési hely, idő: Budapest 08, 1985. január 3.
cím: 2040 Budaörs, Diófa u. 16.
e-mail: weiskopf.andras@epk.bme.hu
telefon: +36 20 / 356 1103

Nyelvismeret

német középfok, komplex (C) típusú nyelvvizsga
2003. 06. 13. (bizonyítvány azonosítója: 344893)
angol felsőfok, komplex (C) típusú nyelvvizsga
2016. 01. 22. (bizonyítvány azonosítója: 1770666)
olasz alapszintű nyelvtudás, nyelvvizsga nélkül

Tanulmányok

2016 abszolutorium - BME Építésmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola, témavezető: Kolossa József DLA
2013-16 doktorandusz - BME Építésmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola, témavezető: Kolossa József DLA
2011 MSc Diploma, okleveles építésmérnök
BME Építésmérnöki Kar, Fotós műteremház a Gül Baba utcában
2004-11 hallgató - BME Építésmérnöki Kar, Nappali Osztatlan Okleveles Építésmérnök Képzés

Szakmai tevékenység

2016- egyetemi tanársegéd, BME Lakóépülettervezési Tanszék
2015-16 Lechner Tudásközpont Területi, Építészeti és Informatikai Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság - építész (munkavégzés helye: Miniszterelnökség, Építészeti és Építésügyi Helyettes Államtitkárság, Területrendezési és Településügyi Főosztály)
2013-17 CASA nemzetközi hallgatói tervpályázat kapcsolattartás és eseményszervezés a BME Építésmérnöki Karán, Kolossa József DLA, egyetemi docens vezetésével
2011- Építész Műterem Kolossa Kft. - projektépítész
2011-13 BME Építésmérnöki Kar, Lakóépülettervezési Tanszék, TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0055 számú projekt Tananyagfejlesztési pályázat; szakmai vezető: Perényi Tamás DLA) szakmai titkár - szakmai titkár a Lakóházak tervezése és a LakoBOX tananyagokban
2011-13 Tudástranszfer a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen - Építésmérnöki Kari megbízott, Kolossa József DLA egyetemi docenssel
2007-11 építész munkatárs - Erdélyi + Partner Építésztúdió Kft.

Oktatási tevékenység

2021- Lakóépülettervezés 2. - tankörvezető, magyar nyelven
2020- Építészeti alapjai - tankörvezető, magyar nyelven
2019- Térkompozíció - tankörvezető, magyar nyelven
2018-19 Interdisciplinary Design - konzulens, angol nyelven, tárgyfelelős: Hild György DLA
2018- Komplex tervezés - konzulens, angol és magyar nyelven
2018- Lakóépülettervezés 1. - előadó magyar nyelven, tárgyfelelősök: Sugár Péter DLA és Jancsó Miklós DLA
2017- Residential Building Design 1. - előadó és tárgyfelelős, angol nyelven
2015 Év konzulense 2015 díj - Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építésmérnöki Kar Hallgatói Képviselői által adományozott díj
2015-21 Residential Building Design 2. - tankörvezető, angol nyelven
2015- Lakóépülettervezés és Kortárs Pályázatok - előadó, tárgyfelelős, magyar nyelven
2015- Residential Design and Contemporary Competitions - előadó, tárgyfelelős, angol nyelven
2014- Építészeti alapjai - konzulens, magyar nyelven, tankörvezetők: André Zoltán és Fülöp Gyula
2013- Térkompozíció - konzulens, magyar nyelven, tankörvezetők: André Zoltán és Fülöp Gyula
2012-15 Lakóépülettervezés 2. - konzulens, magyar nyelven, tankörvezető: Kolossa József DLA
2011-13 Departmental Project 3. - konzulens, angol nyelven, tankörvezetők: Hild György DLA és Kolossa József DLA
2011- Residential Design and Contemporary Competitions - előadó, angol nyelven, tárgyfelelős: Kolossa József DLA
2010- Lakóépülettervezés és Kortárs Pályázatok - meghívott előadó, magyar nyelven, tárgyfelelős: Kolossa József DLA

Tudományos tevékenység

2020 TDK témavezetés a Kísérleti Moduláris építészet szekcióban, Péter-Szabó Eszter, Varga Lilla Luca: Urban Experiments szekció I. helyezett, OMDK III. helyezett
2020 TDK témavezetés a Szociális építészet, zenepavilon szekcióban, Tóth-Könczey Péter: El/Látatlan szükség
2019 TDK témavezetés a Lakhatás szekcióban, Molnár Judit Katalin, Péter-Szabó Eszter: Moduláris Otthonok - III. helyezett
2019 Architectural Association School of Architecture, Visiting School Budapest: The Uncommon Walk - meghívott értékelő a nyári egyetemi program vázlattervével és végbemutatóján, program vezető: Doreen Bernath és Pei Yong
2018 TDK témavezetés Dankó Zsófia DLA egyetemi docenssel a Szociális Lakhatási Kísérletek szekcióban Péter-Szabó Eszter: Családok átmeneti otthonainak térstruktúrái - szekció II. helyezett
2016 TDK témavezetés Gaul Cicelle DLA egyetemi adjunktussal az Építőművészet „Kultúrtáj” szekcióban: Bakó Bettina, Novák Sándor: Rejtett Irányok
2016 TDK témavezetés az Építőművészet „Kultúrtáj” szekcióban: Baldauf Anna, Ulbert Mónika Zsuzsanna: Tájpont

- 2015 urb/doconf 2015 Facing Post-War Urban Heritage in Central-Eastern Europe konferencia kiállítás, kiállítva: ÚJPEST - Panelrehabilitációs folyamatinkubátor Máthé Dórával és Tátraí Ádámmal, DLA Csoportos alkotás a BME Építészmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola A Dunánál tematikus évében, konzulensek: Nagy Márton DLA, Kolossa József DLA, Vincze László DLA, Perényi Tamás DLA
- 2015 Magyar Tudományok Ünnepe - Valós Mikroklima és Virtuális Építészet Kolossa József DLA egyetemi docenssel, Babos Annamáriával az Architecture Here Kutatócsoport szervezésében - előadás és esemény szervezés
- 2014-15 BME Építészmérnöki Kar, Lakóépülettervezési Tanszéken az ED_13-1-2013-0005 számú ODOO + projektben: tanszéki mintaterv kutatási szekció Kolossa József DLA egyetemi docenssel; mintatervek adaptációja szekció Kolossa József DLA egyetemi docens vezetésével az Architecture Here kutatócsoport tagjaival. kutatásvezető: Dr. Mályusz Levente
- 2015 TDK témavezetés Kolossa József DLA egyetemi docenssel Babos Annamáriával az Architecture Here Kutatócsoportban az Urbanisztika 2. - Térhasználat szekcióban: Kiss Luca, Sörényi Zsófia: Virágok a szobában. Márki Gabriella: Melyiket válasszam?
- 2015 Lebstück Mária U. 63-69. DLA Egyéni kutatás a BME Építészmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola A Dunánál tematikus évében témavezető: Kolossa József DLA egyetemi docens, BME Lakóépülettervezési Tanszék
- 2014- BME Lakóépülettervezési Tanszék, Architecture Here Kutatócsoport tagság, csoportvezető: Kolossa József DLA egyetemi docens architecture-here.tumblr.com
- 2014 Rétegződések - Áttelepültek Nemzetiségi Identitásának Lenyomatai Lakótereken - DLA Egyéni kutatás a BME Építészmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola Régió és Identitás tematikus évében témavezető: Kolossa József DLA egyetemi docens, BME Lakóépülettervezési Tanszék
- 2013 BME Építészmérnöki Kar Lakóépülettervezési Tanszék, TÁMOP-4.1.2.A/1-11/1-2011-0055 számú projekt Tananyagfejlesztési pályázat - szakmai résztvevő, társszerző: LakoBOX tananyag - szerzők: Kolossa József DLA, Szamos Andor, Weiszkopf András; Energy-efficient Site-specific Planning tananyag, szerzők: Kolossa József DLA, Weiszkopf András, habil. dr. Mészáros Róbert szakmai vezető: Perényi Tamás DLA
- 2010-13 BME Építészmérnöki Kar, Lakóépülettervezési Tanszék TÁMOP-4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0002 program keretében működő IKT Kiemelt Kutatási Projekt Intelligens Lakóépület - Intelligens Környezet senior kutató - kutatócsoport No. 1 kutatásvezető: Dr. Charaf Hassan
- 2011 Legkisebb lakás, TDK - művészeti szekció, BME Lakóépülettervezési Tanszék, konzulens: Makrai Sándor DLA
- 2009 Mi van ott, ahol semmi sincs, TDK - tudományos szekció, Urbanisztika Tanszék, Czizel Noémivel, Erdélyi Bálinttal és Surányi Borbálával, konzulensek: Szabó Júlianna PhD, kiemelt díjszert

Jelentősebb publikációk

- 2021 Weiszkopf András: Weiszkopf András. In: Gaffney, Alex (szerk.) Banal Mag Issue #2. 2021 125-128.
- 2021 Weiszkopf András: Yellow Fabric. In: Alexandru Todirică, Romina Popescu, Ramona, Cociorvă (szerk.) Beta Timișoara Architecture Biennial 2020. Ordinul Arhitecților din România - Filiala Teritorială Timiș. 2021 444-446.
- 2020 Gyöngy Orsolya, Weiszkopf András: Physical isolation from the outer world will have a great impact on our creative thinking: oktatásmódszertani interjú 2020. 03. 26. <https://hypeandhyper.com/en/physical-isolation-from-the-outer-world-will-have-a-great-impact-on-our-creative-thinking-studioweiszkopf/> utolsó elérés: 2021. 10.10.)
- 2020 Weiszkopf András: Tervezés Instára? Építészet és oktatás a digitális térben. 2020. 03. 02. <https://epiteszforum.hu/instagram-epiteszet-oktatas-tervezes-gyakorlat-weiszkopf-andras> (utolsó elérés: 2021. 10.10.)
- 2019 Weiszkopf András: Végtelen tartalék - Térbeli fedezet az építészeti szabályozásból kiinduló tervezésben. in: Kis Anna, Mészáros Róbert, Pongrácz Rita (szerk.) Épített környezet - levegőtisztaság. 2019. 10. 25. Budapest. Konferencia cikkek Budapest, Magyarország: ELTE Meteorológiai Tanszék (2019) pp. 100-104. , 5 p.
- 2018 Csomay Zsófia, Ránki Soma Boldizsár, Weiszkopf András: Új városi tér - Hódmezővásárhelyi könyvtár és tudásközpont. 2018. 08. 29. <https://epiteszforum.hu/uj-varosi-ter-hodmezovasarhelyi-konyvtar-es-tudaskozpont> (utolsó elérés: 2021. 10.10.)
- 2018 Ránki Soma Boldizsár, Sógor Ákos, Weiszkopf András: Homogén szövetszerűség. 2018. 02. 19. <https://epiteszforum.hu/homogen-szovetszeruseg> (utolsó elérés: 2021. 10.10.)

Művészeti tevékenység

- 2020 Yellow Fabric, BETA 2020 competition: a Temesvári Építészeti Biennále regionális pályázata - fődíj fényképsorozat kategóriában, részvétel csoportos kurált kiállítás
- 2011 Pillanat címen egyéni fotókiállítás felkérésre a Portfolio Points esemény sorozaton, helyszín: Barladino, Budapest
- 2011 Elemi hatások, TDK - művészeti szekció Rajzi és Formaismereti Tanszék, konzulens: Üveges Gábor PhD, III. hely
- 2010-11 Catwalk divatbemutató sorozat - kreatív szervezés a Merlin színházban, divattervezők: Bajai Zsuzsanna, Bánkői Kata és Bálint Sára, fotók: Gálos Viktor

Tanulmányutak

- 2019 Bécs - POLYCEPHALY, Architecture in the Age of Non-Binary Worlds, by Takk, finisszázshoz kapcsolódó előadássorozat és kerekasztal-beszélgetés az Architektur im Magazin kortárs építészeti kiállítóhelyen
- 2014 Bukarest - BME Építészmérnöki Kar, Építőművészeti Doktori Iskola Régió és Identitás tematikus évéhez kapcsolódó tanulmányút

- 2014 München - Architecture Here kutatócsoport kutatási témájában konferencialátogatás Prof. Dr. VALENA, Thomás (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
- 2013-17 CASA pályázati utak - helyszínlátogatások, pályázati tervbemutató konferenciák Temesváron, Kolozsváron, Kolossa József DLA egyetemi docenssel
- 2013 Kolozsvár - DLA csoportos alkotás a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építésmérnöki Kar, Építőművészeti Doktori Iskola Régió és Identitás tematikus évében - témafelvetési tanulmányi út
- 2011 Praha Architektura - Lakóépülettervezési Tanszék TÁMOP 4.2.1/B-09/1/KMR-2010-0002 program keretében működő IKT Kiemelt Kutatási Projekt Intelligens Lakóépület – Intelligens Környezet keretében prágai tanulmányút Jan Stempel vezetésével

Jelentősebb alkotások csoportmunkában

- 2021 Hild József tervezte műemlék lakás átalakítása, Budapest V. építész tervezők: Ránki Soma Boldizsár, Weizskopf András, örökségvédelmi értékleltár: Galina Zoltán, műemléki restaurátor: Schrett László, épületgépészet: Oltvai Tamás
- 2017 Pavilon épület, Hódmezővásárhely (építési engedélyezési terv építész tervezők: Kolossáné Bartha Katalin Weizskopf András, építész munkatárs: Árkovics Lilla, statika: Mózes László, épületgépészet: Mangel Zoárd, épületvillamosság: Piller Tamás, generáltervező: Pigment Studio
- 2016 Egészségház, Csomád
 építész tervezők: Kolossa József DLA, Kolossáné, Bartha Katalin, Weizskopf András építész munkatársak: Árkovics Lilla, Babos Annamária, Csöndes Dániel, beltéri grafika: Máthé Dóra, statika: Mózes László, épületgépészet: Mangel Zoárd, villamosság: Piller Tamás, kivitelező: Progress-B 90 Zrt., építtető: Csomád Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Klement János polgármester
 recenzió: Csontó Sándor: Zsinórmértékkel, Egészségház, Csomád, megjelent: Régi-Új Magyar Építőművészet 2016/4.
- 2015 Felvevő és kézbesítő posta (építési engedélyezési terv) építész tervező: Kolossa József DLA vezető tervező, építész munkatársak: Kállai Kata, Weizskopf András, Árkovics Lilla
- 2015 Miniszterelnökség, Építészeti és Építésügyi Helyettes Államtitkárság belsőépítészeti arculati kialakítás - terv és részleges kivitelezés, Füleky Zsolt helyettes államtitkár, Dauner Márton főosztályvezető, Kolossa József DLA főosztályvezető és Tarnai Gergely főosztályvezető-helyettes vezetésével, tervezők: Szij Zoltán, Weizskopf András
- 2014 Piliscsaba Városfejlesztési Koncepció és Stratégia kiadvány grafikai és arculati tervezése Gáspár Csaba, Piliscsaba polgármestere és Kolossa József DLA, Piliscsaba főépítésének vezetésével, a ZÉ műhellyel, a főépítési iroda csapatával

- 2015 Sportközpont, Csomád - Mestermunka
 építész tervezők: Weizskopf András, Kolossa József DLA, építész munkatársak: Kolossáné Bartha Katalin, Árkovics Lilla, Babos Annamária, kültéri grafika: Máthé Dóra, statika: Mózes László, épületgépészet: Mangel Zoárd, villamosság: Piller Tamás, kivitelező: Keresztes Kristóf, Tildi Bau Kft., műszaki ellenőr: Áts Géza, építtető: Csomád Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, Klement János polgármester
 recenziók:
 Csontó Sándor: Csoda Csomádon, Sportközpont, Csomád, megjelent: Régi-Új Magyar Építőművészet 2015/6.
 Bán Dávid: Egy kis modernizmus: sportközpont Csomádon megjelent: epiteszforum.hu, 2015. október 14.
- 2015 Bölcsőde, Csomád
 építész tervezők: Kolossa József DLA, Kolossáné Bartha Katalin, projektépítész: Weizskopf András, építész munkatársak: Árkovics Lilla, Babos Annamária, Csöndes Dániel
- 2013-14 Piliscsaba Településrendezési eszközei megújítási folyamat szakmai arculati anyagok készítése. Értékgyűjtő Akció Településfejlesztési Koncepció megújítását célzó és a Gondolatpiac partnerségi program Integrált Városfejlesztési Stratégia megújítását célzó programok arculati és kommunikációs tervezése. Gáspár Csaba Piliscsaba polgármestere és Kolossa József DLA Piliscsaba főépítésének vezetésével Piliscsaba főépítési irodájának csapatával

Jelentősebb tervpályázatok csoportmunkában

- 2019 Nemzeti Mintaterv Katalógus 2020, Családi Ház Mintatervek, építészeti ötletpályázat
 építész tervezők: Weizskopf András, Ránki Soma
- 2018 Budakalás magja 2018, Magyar Művészeti Akadémia építészeti pályázata, rangsorolásban nem részesült pályamű
 építész tervezők: Weizskopf András, Sógor Ákos, Ránki Soma
- 2018 Hódmezővásárhelyi könyvtár és tudásközpont
 építész tervezők: Csomay Zsófia, Ránki Soma, Weizskopf András
- 2017 Székesfehérvár Történeti központja 2017, Magyar Művészeti Akadémia építészeti pályázata, rangsorolás nélküli elismerésben részesült pályamű
 építész tervezők: Weizskopf András, Sógor Ákos, Ránki Soma
- 2016 Evezőspálya céltornya 2016, Magyar Művészeti Akadémia építészeti pályázata - III. díjban részesült pályamű
 építész tervezők: Weizskopf András, Árkovics Lilla, Babos Annamária, Gönczöl Zsófia
- 2014 Építészeti ötletpályázat a Középső-Ferencváros rehabilitációja keretében az Európai Unió támogatásával megvalósított Ferenc tér városépítészeti, funkcionális és köztérépítészeti újragondolása (különös tekintettel a két vízjátékra) - BME Építésmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola DLA hallgatói ötletpályázata
 építész tervezők: Borsós Melinda, Dimitrijevic Tijana, Magyar Zsuzsa, Oroszlány Miklós, Weizskopf András
 konzulens: Alföldi György DLA

- 2014 Aquincumi Múzeum régi múzeumépületének és a körülötte lévő romterület rehabilitációja - BME Építésmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola, DLA hallgatói ötletpályázata, III. díjban részesült pályamű, építész tervezők: Kukucska Gergő, Szabó Dávid, Oroszlány Miklós, Weizskopf András
konzulens: Alföldi György DLA
- 2014 Mild Home és Eco Green Village, Tatabánya - meghívásos ötletpályázat magyarországi posztgraduális építészképzésben résztvevő építésznek, építész tervezők: K. Theisler Katalin, Weizskopf András, konzulens.: Kolossa József DLA
- 2012 Iparművészeti Múzeum épületének rekonstrukciós és értéknövelő tervezése, építészeti tervpályázat, építész tervezők: Építész Múterem Kolossa Kft., Pannonterv, Szabó Lea, Ferenczi Huba, Pataki Dániel, Weizskopf András
- 2011 Kingspan pavilon, ötletpályázat
építész tervezők: Szabó Lea, Weizskopf András
- 2011 Droid, hallgatói ötletpályázat, III. díj
tervezők: Árkovics Lilla, Babos Annamária, Gönczöl Zsófia, Lukács Zsófia, Weizskopf András
- 2011 House on the beach, ötletpályázat
építész tervezők: Szabó Lea, Weizskopf András
- 2008 Halászlakás, hallgatói ötletpályázat
tervezők: Erdélyi Bálint, Weizskopf András
- 2007 Hotel a Clark Ádám téren, építészeti tervpályázat,
építész tervező: Erdélyi Balázs, építész munkatársak:
Erdélyi Bálint, Weizskopf András

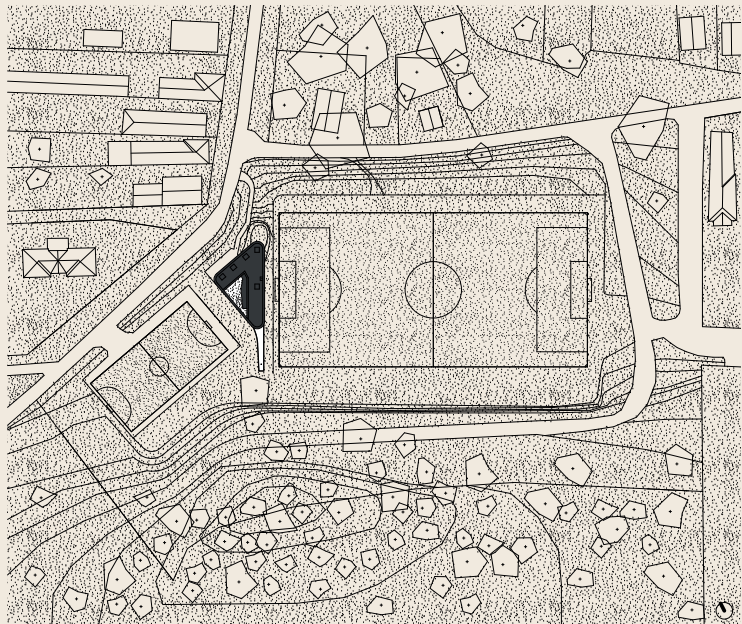
Jelentősebb tervek csoportmunkában

- 2017 Családi ház, Szentendre (konceptióterv) építész tervezők:
Weizskopf András, Árkovics Lilla, Kolossa József DLA
- 2017 Társasház, Budapest VII. Kürt utca (konceptióterv),
építész tervező: Kolossa József DLA, Weizskopf András,
építész munkatársak: Kolossáné Bartha Katalin, Árkovics
Lilla, Kállai Kata, Novák Sándor, Tavasz Kristóf
- 2016 modern villa átalakítása, Budapest XII. (építési
engedélyezési terv) építész tervező: Kolossa József DLA,
építész munkatársak: Weizskopf András, Árkovics Lilla,
Babos Annamária
- 2016 Menza - Virányos, DLA Csoportos alkotás a Virányos
Általános Iskola menzájának átalakítási koncepciója,
építész tervezők: Lassu Péter, Máthé Dóra, Tóth Gábor,
Weizskopf András, konzulens és projektkoordinátor:
Somogyi Krisztina
- 2015 ÚJPEST - Rehabilitációs Folyamatinkubátor
építész tervezők: Máthé Dóra, Tátrai Ádám, Weizskopf
András, DLA Csoportos alkotás a Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem, Építésmérnöki Kar,
Építőművészeti Doktori Iskola A Dunánál tematikus
évében, konzulensek: Nagy Márton DLA, Kolossa József
DLA, Vincze László DLA, Perényi Tamás DLA

- 2014 Főkert Zöld Központ, Budapest XIV (konceptióterv)
építész terező: Kolossa József DLA, projektépítész:
Weizskopf András
- 2014 TRANZITion - Kolozsvári kapcsolatok, Kolozsvár
építész tervezők: Havadi Erik (2013 novemberig),
Weizskopf András, DLA Csoportos alkotás a Budapesti
Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Építésmérnöki
Kar, Építőművészeti Doktori Iskola Régió és Identitás
tematikus évében, konzulensek: Kolossa József DLA
egyetemi docens, BME Lakóépülettervezési Tanszék és
Péterffy Miklós

7 Mestermunka

Sportközpont I. ütem, Csomád, 2014.

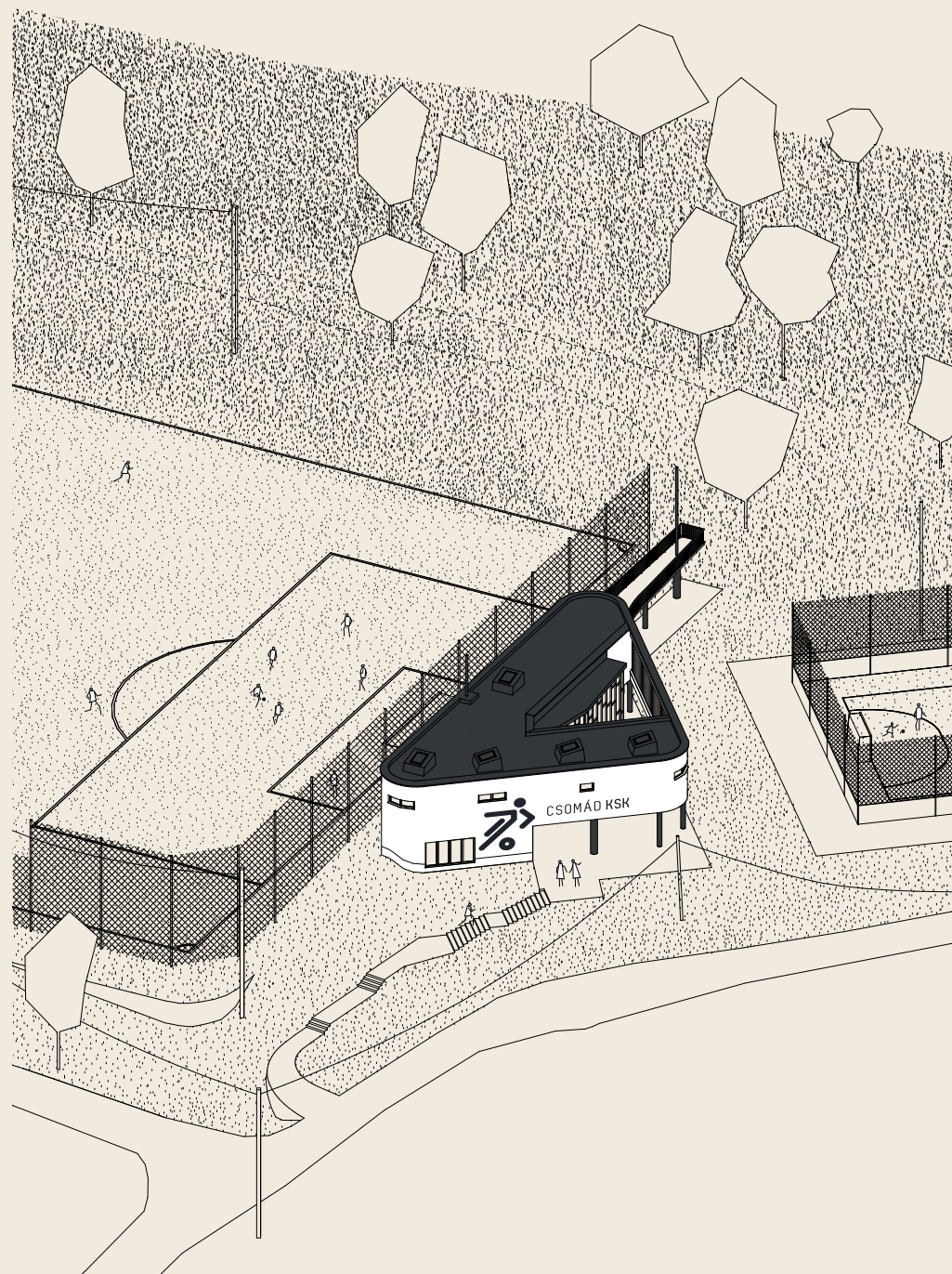


[53]
Sportközpont I. ütem,
Csomád, helyszínrajz

építész tervezők: KOLOSSA József DLA, WEISZKOPF András

építész munkatársak: KOLOSSÁNÉ BARTHA Katalin, ÁRKOVICS Lilla, BABOS Annamária; kültéri grafika: MÁTHÉ Dóra; tartószerkezetek: MÓZES László; épületgépészet: MANGEL Zoárd; villamosság: PILLER Tamás; kivitelező: KERESZTES Kristóf, Tildi Bau Kft.; műszaki ellenőr: ÁTS Géza; építető: Csomád Önkormányzat Polgármesteri Hivatal, KLEMENT János polgármester.

A Sportközpont tervezése a 2000-es évek végén kezdődik, amikor a megyei szinten jól szereplő focicsapat számára a meglévő foci-pálya fejlesztése először felmerült. Ekkor a füves pálya mögötti domboldalba épült volna egy nagyobb sportközpont, aminek megvalósítása azonban forráshiány miatt elmaradt. Később a Bozsik Program keretében a település új, műfüves pályát épített a meglévő nagypálya mellé, amikor újra előkerült a Sportközpont ötlete, immár csökkentett programmal.



117. oldal [54]
Axonometrikuslátványterv
a futball- és a futsal
pálya közé épült
épületről.

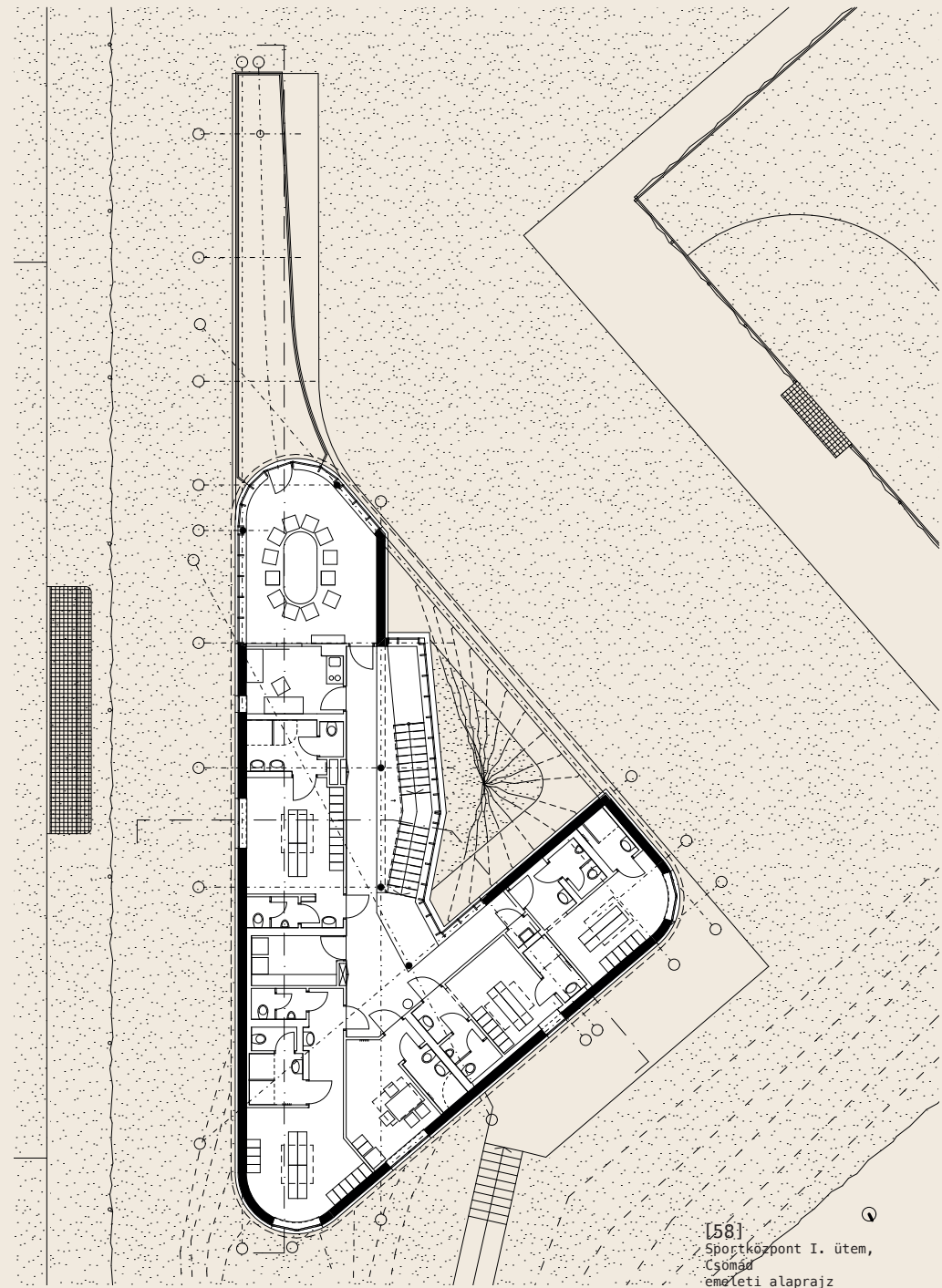
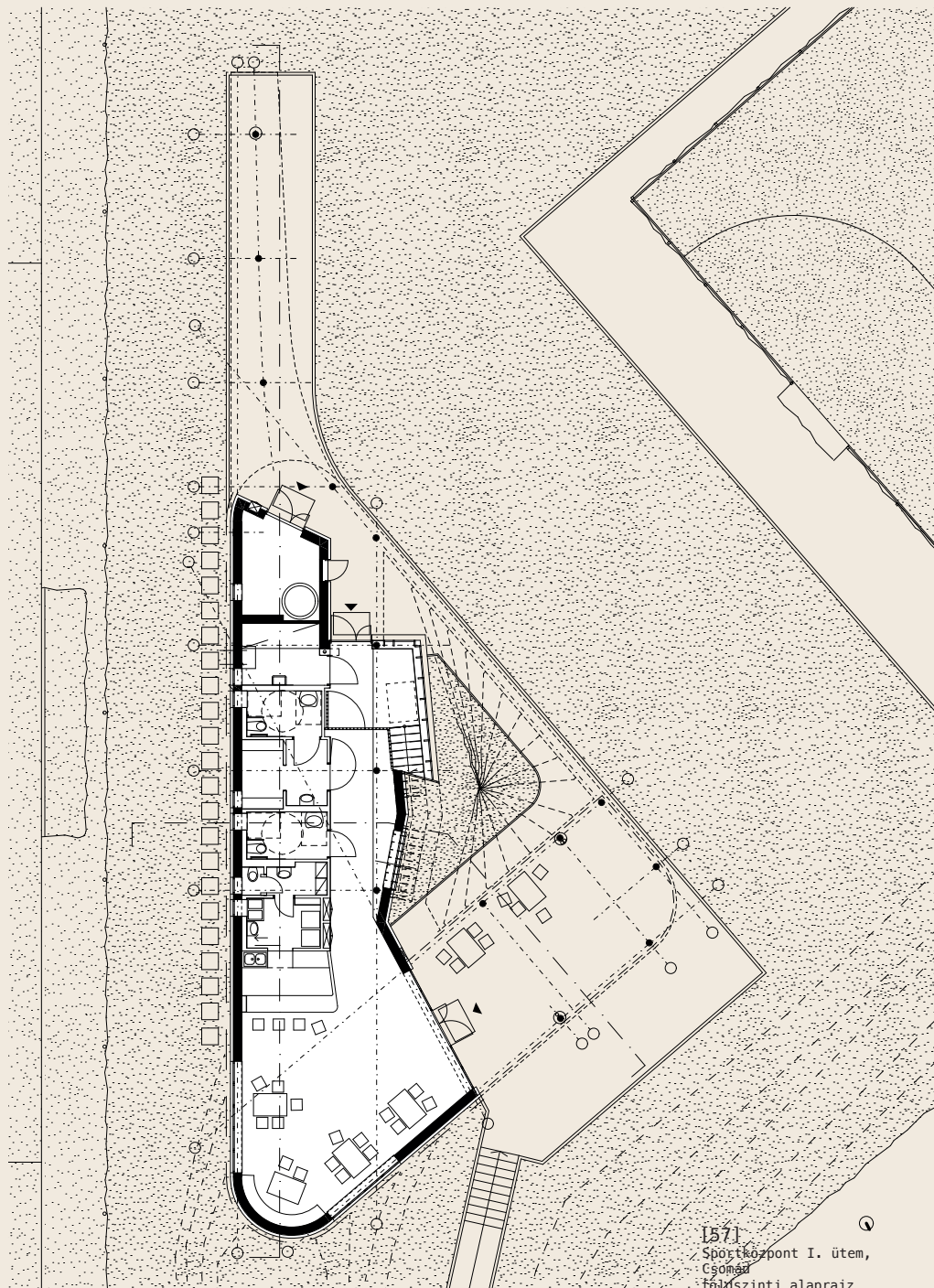
118. oldal [55]
Mégközelítés
a Templom utca felől.



[56]
A bővíthetőség irányába
mutató oszlopsor.



A Csomád KSK Pest megyei felnőtt bajnokságban való részvétele és a csoportból való feljebb lépés infrastrukturális feltételeinek biztosítása adta a Sportközpont használati térstruktúra minimumát. A füves nagypályának így a Magyar Labdarugó Szövetség tervezéskor érvényes Infrastruktúra Szabályzata szerinti ötöd- a műfüves pálya számára pedig a másod osztályú besorolásnak kellett megfelelnie. Ezen előírások alapján méreteztük a hazai és vendéggátékosok öltözőit, a bírói öltözőt, és a nézők számára elérhető kiszolgáló funkciókat. A Sportközpont földszintjén külön üzemeltetésű büfé is helyet kapott, ami a sporteseményektől függetlenül is működik. A büfé fogyasztóttere a település központjában található templommal és a focipályával is vizuális összeköttetésben van. Az épületnek több különböző használati módnak is meg kellett felelnie, ezért a belső terekben különböző leválasztásokat hoztunk létre. Az emeletet csak a játékosok, vagy az edzésre járók használhatják, ezért az öltözők mellett itt található Csomád KSK klubhelyisége is, innen és az ehhez kapcsolódó teraszról mind a futball és a futsal pályákra rá lehet látni.



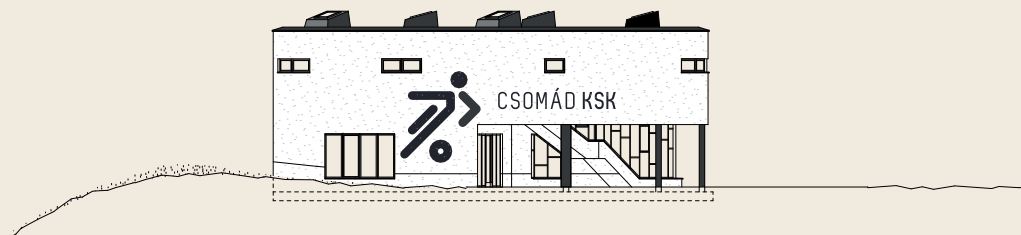


A tervezési helyszín érdekessége, hogy a tervezés idején a területre a Helyi Építési Szabályzat nem tartalmazott megállapításokat. A településtervezők a HÉSZ készítésének időszakában nem gondolták, hogy a sportpálya közvetlen környezete fejlesztési terület lesz, így az kimaradt a szabályozásból. A helyszín meghatározó elemei a sportpályák, érdekes, a telket határoló utcákra párhuzamos telepítéssel, melyek mellett az új Sportközpont számára a nehezebben és költségesebben megközelíthető domboldal, vagy a focipályák által közrezárt, érdekes, sík háromszög alakú terület volt elérhető. Az épületet végül a két sportpálya közé telepítettük, a két focipályához viszonyulva kapta háromszög alapú geometriáját, a sarkok lekerekítése a használhatatlan terek csökkentésének érdekében történt.

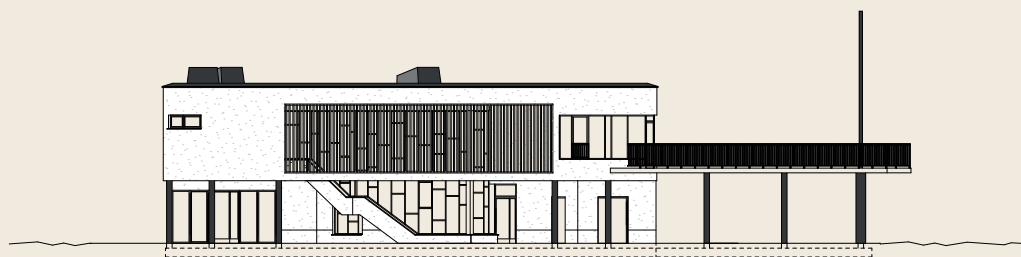
A tervezés során a Sportközpontra a két pálya kiszolgáló épületeként tekintettünk. A Csomád KSK focicsapat megyei csoporton belüli feljebb lépését segítő épületet úgy méreteztük, hogy az MLSZ előírásainak pont megfeleljen. Az érdekes helyszín

[59]
Nézet a futball pálya
irányából.

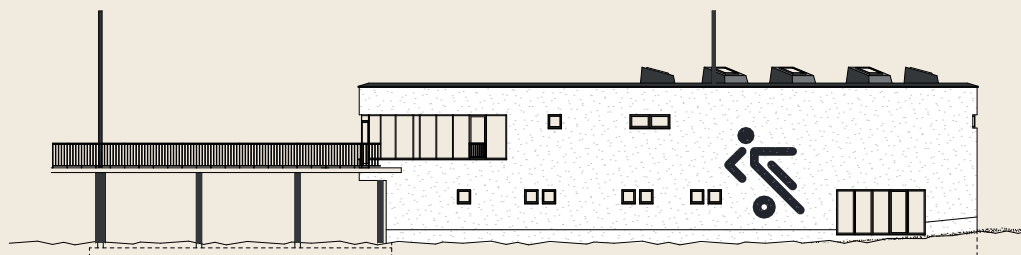




északi homlokzat



nyugati homlokzat

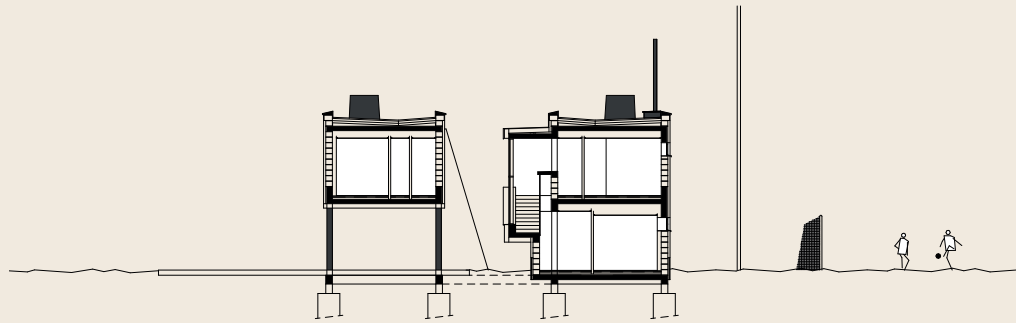


[61]
Sportközpont I. ütem,
Csomád,
homlokzati rajzok

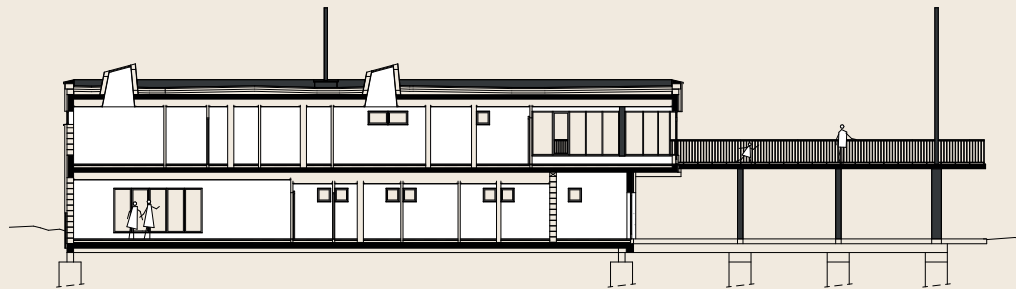


[62]
A közlekedő és a közös
használatú terekből
látható kültér részlet.
A kép bal alsó részén
a büfé teraszához
kapcsolódik

és a több ütemben történő megvalósítás nyitotta meg számunkra azt a lehetőséget, hogy az épületnek ilyen végleges geometriát adjunk. A végleges, kétszintes háromszög alak megőrzi a két labdarugó-pálya közötti vizuális összeköttetést. Az emeleti öltözősor két szárnyba rendezése és felnyitása lehetőséget adott számunkra a kis középületben egy olyan nagyobb tér tartalék létrehozására, amit a használók használat közben érzékelnek, mégis a Sportközpont termikus burkán kívül helyezkedik el. Ez a tervezői cél a többi közös használati tereken is felfedezhető, mind a büfé és a klubhelyiség is a fenntartás szempontjából kedvezőbb kültéri, átmeneti terekhez kapcsolódik, amik bár az épület geometriáján belül vannak mégis a termikus burkon kívül.



keresztmetszet



hosszmetszet

[63]
Sportközpont I. ütem,
Csomád,
metszetrajok

127. oldal [64]
Az öltözőkhöz vezető
bejárat előtti tér, mind
a futball és a futsal
pálya is belátható innen.



Weiskopf András:

Tér Tartalék, tervezői stratégiák használat és hely között

Nyomda: Stanctech Digital Kft.

Papír: Munk Lynx 120 gsm, borító: Keaycolour Steel 300 gsm

Betűcsaládok: Avenir, Menlo

Készült 11 példányban.

mail: weiskopf.andras@epk.bme.hu

@weisz @studioweiskopf

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Építőművészeti Doktori Iskola

Budapest 2021

