

EGYÜTTMŰKÖDŐ ÉPÍTÉSZET – ÉPÍTŐ PÁRBESZÉD

év végi kutatási beszámoló

Bedecs-Varga Éva – doktorandusz
Karácsony Tamás DLA – témavezető
BME Építőművészeti Doktori Iskola _ Budapest, 2019. 06. 10.

VÁZLAT

0. Absztrakt – A kutatásról
1. Az együttműködésről
2. A változásról
 - 2.1. A világ változása
 - 2.2. Új kihívások – új stratégiák
3. Az építész szerepének változásáról
 - 3.1. A kezdetek
 - 3.2. Együttműködésről és az építész szerepéről napjainkban
 - a) Szaktudás és bizalom
 - b) Kontroll
 - c) Döntés
 - d) Megismerés – kérdések keresése
 - e) Belehelyezkedés
 - f) Használók bevonása
 - 3.3. A gondolatok transzformálásának módszerei
 - a) A kommunikáció jól bevált eszközei
 - b) A gondolatok transzformálásának modern megközelítései
4. Megélt kísérletek – „vadászat” közben tanulni és tanítani
 - 4.1. Tanszéki tervezési feladatok
 - a) Zöld út – Nyíregyháza Sóstó és Belváros, építészeti vizsgálatok és javaslatok
 - b) Belső horizont – A Budapesti Piarista Gimnázium közösségi terei
 - 4.2. Oktatás
 - 4.3. Egyéni alkotói tevékenység
5. Összegzés – Mit hoz a jövő?
6. Irodalomjegyzék
7. Mellékletek
 1. VÁLIBOR – együttműködés Váli Péter borással
 2. Építészeti együttműködés a használókkal – beszélgetés Balázs Mihály építésszel két paksi családi ház kapcsán

*(lila kiemelés: a félévközi szövegtől eltérő/bővülő részek
szürke szöveg: háttérben lappangó gondolatok)*

0_ABSZTRAKT – A KUTATÁSRÓL

Minimum öt év építész képzés után kiszabadulunk az egyetemről és gyakran nagyon más kihívásokkal szembesülünk, mint azt korábban elképzeltük. Majd tíz évvel a diploma után az ember próbálja összegezni eddigi tapasztalatait munkáról és életről egyaránt. Ez persze nem egy nagy bölcsesség, hiszen nem olyan hosszú idő telt el, de dekádonként jól jön a számvetés: egy nagy kirakós játék darabjai, még csak töredékek. Egy kép széle? Egy folt valahol a mezőben? Vagy egymástól teljesen független darabok? Remélem ugyanazon kép apró darabjait rakom... Mi is ez az építészet? Mi a feladatom? Úgy vélem központi kérdése ez a DLA kutatásoknak, főleg olyan építészeknél, akik diplomájuk megszerzése után 5-10 évvel, már munka tapasztalatokkal vágnak bele ebbe a folyamatba.

Ezzel foglalkozott Marosi Bálint is, DLA értekezésének¹ központi témája, hogy az építészet nem csak az alkotók, a megrendelők és a szakmabeliek problémája, hanem közügy, az élet kerete, ami egy nyílt rendszerként működik. Schreck Ákos pedig így fogalmaz: „Az építészeti tervezés nyílt és folyamatos programozás... A folyamat participatív, az építész felelőssége a térbeli és időbeli integrálás, az állandó változás követése.”²

Teljesen egyetértve velük azt gondolom, hogy **az építészet együttműködés**. A tervezés során szüntelen párbeszédet folytatunk a hellyel és a jelentősen eltérő szereplőkkel. Közben pedig a világ, az építészet és a feladatok is változnak, amire folyamatosan figyelünk és reagálnunk kell. Alkotómunkám során változó összetételű csapatokban dolgozom, doktori képzésem előtt nagy irodaházak, bevásárlóközpont, rendezvényközpont és hotel tervezésében vettem részt. Érdekes és hasznos volt meg tapasztalni építető – tervező – vállalkozó – hatóság közötti együttműködés lehetőségeit, de az ilyen léptékű munkáknál a későbbi használóval nem igazán kerültem kapcsolatba, ami nagyon hiányzott.

Kutatással ezt a hiányt szeretném pótolni. Szeretném megmutatni, hogy a **használóval a tervezés során folytatott párbeszéd** mennyire **nélkülözhetetlen** része szakmánknak. Vizsgálom az építész szerepének változását, keresem az építész együttműködés állandó és változó tényezőit a világ változásának tükrében. Kiemelten izgat a megrendelő igényeinek és szükségleteinek minél pontosabb megismerése iránti kutatás. Mit tehetünk ennek érdekében? Milyen eszközökkel segíthető a megismerés? Hogyan indítsuk be a párbeszédet építész és használó között?

1 Marosi Bálint: *Az építészet, mint nyílt rendszer* – DLA értekezés, Budapest, 2008.

2 In: Schreck Ákos: *Nem befejezett tervezés* – DLA értekezés, Budapest, 2017, 73.

1_AZ EGYÜTTMŰKÖDÉS RŐL

„A tervezés nem kitalálás, hanem megismerés.” – U. Nagy Gábor³

U. Nagy Gábor ezzel a megállapításával egy nagyon fontos és alapvető hozzáállásra mutat rá. Amellett, hogy kiemeli a tervezés folyamatszerűségét is, kétféle építész szemléletet állít egymással szembe. Mindegyikre ismerünk/láthatunk példát a világban, de állásfoglalásával kimondja, hogy az első mindenképp kerülendő, az utóbbi pedig a követendő hozzáállás. Ez a megismerési folyamat már az első beszélgetéssel elindul és fontos feladata a hely és a használó igényeinek pontos feltérképezése. Ez egy építő párbeszéd, melyben a különböző szereplők eltérő súllyal vesznek részt, számos eszközt bevetnek a kommunikáció elősegítésére és egy hosszú utat járnak be együtt, hogy végül, az egész folyamat eredményeként, a használót lehetőleg jobban szolgáló épület születhessen meg. Ezért véleményem szerint **az építészet együttműködés, ami sok szinten, számos szempontból értelmezhető, fontos alapja pedig az egymásra figyelés.**

Kutatásom elején szeretném kiemelni, hogy a **megrendelő vagy az építető** sok megbízás esetében **nem azonos a használóval**. Egy családi ház esetében persze gyakori, hogy egy személy, vagy egy család egyszerre képviseli ezeket a szerepeket. Azonban egy társasház vagy középületek esetében kimondottan ritka ez a helyzet. Amikor egy a megrendelőn kívülálló csoport jelenti részben vagy egészében a használók körét, akkor különösen nagy a felelőssége az építésznek, hogy az ő érdekeit és szempontjait is érvényesítse. Hogyan tarthatjuk folyamatosan szem előtt a használati szempontokat? Egyáltalán hogyan fedezhetjük fel ezeket az igényeket? Milyen eszközökkel, technikákkal segíthető a megismerés? Változott ez a hozzáállás az idők során? Ma másként állunk a használóhoz, mint korábban? Megfigyelhető változás ebben a folyamatban? Hogyan/miben változtak az építészek? Merre haladunk/haladjunk?

³ Elhangzott U. Nagy Gábor 2017. október 11-én tartott előadásában a BME Építőművészeti Doktori Iskolában

2_A VÁLTOZÁSRÓL

2.1_A világ változása

Sokat beszélünk a folyamatosan gyorsuló világról és a gondolkodás változásáról. Egyre többen felismerik, hogy az írásbeliség korának régi, jól megtanult, rögzült módszerei nem biztos, hogy megfelelő eszközök a mai világban. Napról-napra több információ áll rendelkezésre, amit raktározni (pl. könyvtárakban, interneten) és rendszerezni tudunk. Segítségükkel egyre több ember számára válik szabadon hozzáférhetővé ez a növekvő mennyiségű tudás. Az adatok sokaságából is adódóan, azonban már nem cél a teljes anyag fejben raktározása, a lényeg az adott feladathoz megfelelő tudás gyors megtalálása.

John Dewey és Arthur Bentley filozófusok 1949-ben publikált könyvükben⁴ az emberi gondolkodás három szintjét határozzák meg. Az első szint, a "self-action", az arisztotelészi fizika szemléletét tükrözi, az írásbeliség elterjedése előtti korszak jellemzője.

A második, az "inter-action" gondolkodás alapja a rendszerezett tudás, a szabályok felismerése és használata, jól jellemzi a newtoni fizika. A világ megértésének alapja, a nagy egész, egyre kisebb részekre bontása, melyek könnyebben vizsgálhatók és megismerhetők. Majd a részek ismeretéből megérthető a teljes összefüggés, a nagy egész is. Ehhez a gondolkodásmódhoz köthető az írásbeliség kora.

A harmadik, a "trans-action" gondolkodás a fizikában a relativitás elmélet megjelenésével köthető össze. Ebben a megfigyelő és a megfigyelt helyzete is folyamatos változásban van. Egy kritikai gondolkodás, mely tekintettel van az állandó változásra, szintetizál és átlátja az összefüggéseket, a megismerési folyamat pedig folyamatos újraalkotást jelent. Ez a Gyarmathy Éva által „Harmadik kultúra”-ként elnevezett korszak⁵, más néven infokommunikációs kor, mely az előző két kultúra szintézisének tekinthető. Ebben az új kultúrában újfajta kihívásoknak kell megfelelnünk, felvértezve az előző kor megoldókulcsaival, amelyek sokszor azonban nem célravezetőek.

2.2_Új kihívások – új stratégiák (Gyarmathy Éva nyomán)

„Egy gyorsan változó világban a legjobb, ha jól tudsz tanulni, felejteni és újratanulni.”

– Dr. Gyarmathy Éva, pszichológus

A „Harmadik kultúra” új kihívásaihoz új stratégiák szükségesek az élet minden területén. Kiemelten fontos, hogy folyamatosan alkalmazkodni tudjunk az újonnan adódó helyzetekhez. Gyarmathy Éva előadásaiban világosan rámutat, hogy ez a fajta életmód milyen közel áll a gyűjtögető-vadászó emberéhez, aki impulzív, fontos számára a térbeli tájékozódás, a vizualitás és nélkülözhetetlen az együttműködés. Nem raktároz és halmoz fel anyagokat, akár információkat, hanem megszerzi pont azt, amire éppen szüksége van. Folyamatosan keres, kalandozik, a találatokból kiválasztja a számára

4 Dewey, John – Bentley, Arthur: *Knowing and the Known*. Boston: Beacon Press, 1949. Idézi: Gyarmathy Éva: *A tudomány és a harmadik kultúra*. In: Székely Levente (szerk.): *Fókuszpontok: Úton az ifjúság megismerése felé*. Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 2016, 80.

5 Gyarmathy Éva: *A tudomány és a harmadik kultúra*. In: Székely Levente (szerk.): *Fókuszpontok: Úton az ifjúság megismerése felé*. Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 2016, 80.

szükségeset, azt begyűjti, majd továbblép. Erősen támaszkodik a sejtéseire és megérzéseire, mer kockáztatni és kipróbálni új dolgokat.

Ezt átfordítva a mai világunkra a sikeresség hívószavai: autonómia, harmónia, együttműködés, kritikai gondolkodás, „carpe diem” és a bizonytalanság elfogadása.

Fontos a problémamegoldás képességének erősítése. A konfliktuskerülés nem jó stratégia, a problémák lehetőségeket jelentenek, melyek megoldásával rengeteget tanulhatunk mind önmagunkról, mind a világról egyaránt. Rugalmasnak és mobilisnak kell lennünk, ami az eltérő feladatokhoz igazodást lehetővé teszi.

A társadalom új kihívásait leggyorsabban az adott kultúrába beleszülető gyermekek képesek adaptálni, akiknek teljesen természetes ami éppen körülveszi őket. A „Harmadik kultúrában” felnövő gyerekek életének természetes része lesz a mobilitás, ezzel azonban együtt jár, hogy sehol sem érzik magukat otthon. Társas készségeik érettek, jól kommunikálnak a felnőttekkel is, több nyelven akár. Társaikkal már több időt töltenek online, mint offline. Gyakran magányosak, depressziósak. Befogadók és kevésbé előítéletesek. Önállóak és céltudatosak, jó a megfigyelő képességük, intelligensek. Akár több egyetemre is járnak, mielőtt végeznek. A másnak, a pillanatnak élnek.⁶

Ezekkel a változásokkal én magam is gyakran szembesülök. Gyerekkorom óta sok minden érdekel, mindig több mindennel foglalkozom egyszerre, sosem volt „csak” egy munkám, szeretem ezt a szerteágazó pásztázó szemléletet, amikor az ember egy nagyobb területet lát be egyszerre. Persze nehéz minden fronton egyszerre megfelelni, manőverezést és sok energiát igényel. De ez a szerteágazás, több lábon állás inspirál, eltérő irányú impulzusok érnek, melyek gyakorta erősítik egymást. Persze tűnhet csapongásnak, de számomra inkább globális nézőpontot ad.

6 uo.

3_AZ ÉPÍTÉS SZEREPÉNEK VÁLTOZÁSÁRÓL

3.1_A kezdetek

Egészen a 19. század elejéig általában az építőmester egy személyben felelt az épület megtervezéséért és a kivitelezés lebonyolításáért egyaránt. Az ipari forradalom hatására az építőipar jelentős fejlődésen ment át: új építőanyagok kifejlesztésével az építés folyamata egyre bonyolultabbá vált, új épülettípusok jelentek meg, valamint a szabályzatok is egyre összetettebbek lettek. A korábbi építők mesterek már nem tudtak egy személyben megfelelni egyszerre ennyi kihívásnak, így a század második felére a tervező építész szerep különvált, először a kivitelező alkalmazottjaként (hamar kiderült, hogy ez nem jó megoldás), majd az építetű partnereként. A 19. század végére már hazánkban is kialakult az építetű – tervező – vállalkozó – hatóság négyes, akik az építési folyamat főszereplői ma is.⁷

...

3.2_Együttműködésről és az építész szerepéről napjainkban

„...A tervezés bonyolult folyamatában az építész médium, vagyis közvetítű...kusza erővonalak hálójában, folyamatos keresztűtűben dolgozik.” – Golda János⁸

Bár a fent említett 19. századvégi modell még ma is megállja a helyét, a szerepek folyamatosan változnak, alakulnak. Az építész gyakran közvetítű, irányítű, sokszor olyan, mint egy karmester. Rádadásul nincs két egyforma telek, hely, megrendelű, használű, igény, még ha a megbízű esetleg ezt nem is látja a munka kezdetén. Viszont vannak alapvetű fontosságű szempontok az együttműködésben, amiket érdemes szem elűtt tartani.

Szaktudás és bizalom

„A tervezés... egy kölcsönűsségen alapulű, már-már barátű... bizalmas viszony, amikor az építésben nem azt a figurát látják, aki kellemetlenkedik, hanem aki empatikus, ugyanakkor határozott, képvisel egy szakmát, egy hivatást.” – Balázs Mihály DLA⁹

Napjainkban sokan sokféle stratégiát alkalmazunk a megrendelűkkel folytatott együttműködésekben, de alapvetű célunk, hogy a használű ne egy szükséges rossznak tekintse az építész jelenlétűt, amit a törvények elűírnak, hanem felismerje a közűs gondolkodásban rejlű lehetűségeket és azt a minűségi különbséget, ami az elvégzett munka eredményében tetten-érhető. Ne akarja kockás papíron elűre megrajzolni az épületet, hanem ehelyett az igényeit, gondolatait, érzéseit fogalmazza meg, hogy mit akar csinálni a tervezendű épületben. Bizzon abban, hogy az építész megkeresi az szükségleteinek leginkább megfelelű teret és formát. Tehát **az együttműködésben két alapvetű követelmény az építűssel szemben, hogy szakemberként, hitelesen képviselje szakmáját és emellett elnyerje a**

⁷ Dery Attila: *A tervezű építűsz szerepe*. In: Dery Attila: *A forma visszaszerzése*. Budapest: Terc Kft. 2002, 9.

⁸ Zsille Ákos: *Rész és egész (részeg ész) – beszélgetés Golda János Ybl-díjas építűssel*. Építűszfűrum, 2015. 08. 28. <http://epiteszforum.hu/resz-es-egesz-reszeg-esz-beszelgetes-golda-janos-ybl-dijas-epitessel> (Utolsó elérés: 2019. 01. 07.)

⁹ Lásd: Melléklet. Bedecs-Varga Éva: *Építűszeti együttműködés a használűkkal – beszélgetés Balázs Mihály építűssel két paksi családi ház kapcsán*. Budapest, 2019. 05. 06.

megrendelő bizalmát. Ezek teremthetik meg azt a stabil alapot, ami elengedhetetlen, hogy a tervezés és a megvalósulás rögzös útját stabilan járassák be együtt a résztvevők.

Kontroll

Ahhoz, hogy a tervezés folyamata biztosan haladhasson előre – akár kitérőkkel és tévutakkal is – elengedhetetlen, hogy az építész kontrollt gyakoroljon felette és az irányítás mindvégig a kezében maradjon. Ennek az arányát sem egyszerű beállítani, különbözőek a technikák és az egyes esetek.

Balázs Mihály például úgy dolgozik, hogy a tervezés elején elbizonytalanítja a megrendelőt, rengeteg lehetséges, elsőre jónak látszó ötletet vázol fel, majd mindegyik utat végigjárva, igyekszik az összes lehetséges kérdést feltenni, hogy a válaszok kirajzolják a ténylegesen legmegfelelőbb megoldást. Ebben az esetben a kontrollt teljes mértékben magához veszi, amivel nagy felelősség jár és komoly vezetői képességeket igényel. Ráadásul a folyamat végén külön időt és energiát kell fordítani az irányítás visszaadására is, hogy a megrendelő újra merje felülbírálni más véleményét és tudjon bízni saját döntéseiben.¹⁰

Döntés

Az irányítás és a döntések meghozatala szoros összefüggésben állnak egymással, hiszen a döntést általában az hozza, aki a folyamatot irányítja. Azonban egy gondos párbeszéd alatt a felmerülő kérdések megvitatása közösen zajlik, a végső megoldás folyamatosan alakul, a gondolatok összeadódnak, mindenki hatással van a végeredményre. Tehát **az építész által hozott döntés, nem a saját akaratának fölénye, hanem egy hosszas mérlegelés eredménye, ami egybegyűrja a sok felmerült szálát.**

A döntést hozó építész pedig gyakran nem egy személy, hanem lehet egy tervezői csoport is. Például a CAN építész stúdió¹¹ hat tervező építészből áll, akik együtt alapították cégüket, amin belül mindannyian azonos jogkörrel rendelkeznek. Irodájukban egy nagy közös asztalt ülnek körül és döntéseiket közösen hozzák. Már a cégalapításkor tisztázták, hogy vitás kérdésekben – az érvek meghallgatása után – kézfeltartásos módszerrel fognak szavazni, melynek az eredményét mindannyian el fogják fogadni.¹² Azóta is ennek megfelelően működnek.

Megismerés – kérdések keresése

„...inkább kezdjük beszélgetéssel a tervezési folyamatokat, mielőtt minden apró részletet kitalálnánk.”

– Herman Hertzberger¹³

„A partícipatív tervezés során a résztvevőkkel a kérdést keressük, nem a választ. Nincs rosszabb, mint jól megválaszolni egy rosszul feltett kérdést.”

– Alejandro Aravena¹⁴

Mint ahogy azt már korábban is írtam a tervezés első és legfontosabb lépése a megismerés. A fenti

¹⁰ Uo.

¹¹ Alapítók: Cseh András DLA, Élő József, Köninger Szilárd, Nagy András, Németh Dávid, Tátrai Ádám. Elérhetőség: www.canarchitects.hu

¹² Molnár Zsuzsanna: Share the table – CAN Architects. In: Építészfórum, 2018. 06. 07. (Utolsó elérés: 2019. 06. 05.) <http://epiteszforum.hu/share-the-table-can-architects>

¹³ Saját fordítás. Forrás: Dyer, Emma: *Interview with Herman Hertzberger* (2016). Architecture and Education, 2016. 02. 03. <https://architectureandeducation.org/2016/02/03/interview-with-herman-hertzberger/> (Utolsó elérés: 2019. 03. 23.)

¹⁴ saját fordítás. Forrás: Winston, Anna: Architects "are never taught the right thing" says 2016 Pritzker laureate Alejandro Aravena. Dezeen, 2016. 01. 13. <https://www.dezeen.com/2016/01/13/alejandro-aravena-interview-pritzker-prize-laureate-2016-social-incremental-housing-chilean-architect/> (utolsó elérés: 2019. 01. 03.)

idézetek is ezt hangsúlyozzák. Gyakorta az építésznek kell megfogalmaznia azokat a kérdéseket, amikre majd a válaszokat keresi és sokszor már ehhez is komoly kutatást kell végeznie. Számtalanszor szembesülünk azzal, hogy a megrendelő szeretne tenni valamit, de nem tudja igazán mit és hogyan, sőt néha még azt sem tudja, hogy hol vagy hová. Máskor konkrét tervezési programmal érkezik, pontos méretekkel és technikai paraméterekkel, mintha egy létező mátrix lenne a kezében és „csak” le kell rajzolnia az építésznek azt az egyetlen jó megoldást, ami ezeknek a paramétereknek precízen megfelel. Az építész feladata azonban ennél sokkal összetettebb. Golda János, a Magyar Építőművészek Szövetségének egyik alelnökéként tartott köszöntőjében¹⁵ kiemelte az építészek azon feladatát, hogy nem elegendő a megrendelő elvárt igényeinek megfelelni. Az építésznek felelőssége, hogy mérlegelje ezen igények valóság alapját is. Az épületek létrehozása nem egyszeri és végleges, hanem része egy fejlődési folyamatnak, amiben fontos a tervezési program újraértelmezése. Nézzünk az elvárások mögé és igyekezzünk a tényleges feladatot megtalálni. Ez az a kérdés keresés, ami által magát a tervezési feladatot kutatjuk. A releváns válaszokat pedig csak azután találhatjuk meg, ha sikerült feltennünk a megfelelő kérdést.

Érdekes történet ehhez **Tomay Tamás** egyik előadásában¹⁶ részletesen elmesélt együttműködése¹⁷. Egy meglévő, cellás kialakítású ház tulajdonosa kereste meg őt 2009-ben, azzal a kéréssel, hogy tervezze át otthonát egyterűvé. Háromhetente találkoztak, sokat beszélgettek. Tomay Tamás nem értett egyet az átalakítással, úgy érezte nehéz lenne az új tér lelki elfogadása a megrendelő számára, ezért igyekezett lebeszélni róla, aki egy idő után elfogadta az érveket és letett az átalakításról. Öröm volt hallani, ahogy egy építész magát a feladatot és annak megrendelőre gyakorolt hatását mérlegelte. Nem nyomta el őt az alkotás vágya.

Hasonlóan érdekes példa Kerényi József első kecskeméti munkája, amikor fél évig dolgozott azon, hogy egy épületre ne készüljön emelet ráépítés és az utcában korábban kialakult épületarányok, homlokzati magasságok, hangulat megmaradhasson.¹⁸

Belehelyezkedés

„Mindig megpróbálom magamat az emberek helyébe képzelni. Mindig az emberek viselkedéséről van szó és arról, hogy mit gondolsz mit akarnak. Vagyis nem az a jó kifejezés, hogy „mit akarnak”, hanem hogy természetüknél fogva mit akarhatnak. Megpróbálni lekövetni az emberi természetet és megérteni és szolgálni.”

– Herman Hertzberger¹⁹

„Az építésznek mindig úgy kellene elképzelnie egy ablakot, amin valaki kinéz; egy ajtót, amin valaki átmegy; egy lépcsőt, amin valaki lejön és valaki felmegy; egy verandát, amin áll valaki; egy termet, ahol valakik éppen találkoznak; egy erkélyt, amin valaki pihen; egy szobát, amiben él valaki.”

– Gio Ponti (1957)²⁰

15 Golda János köszöntője elhangzott 2019. 06. 07-én az Építészet és kultúra könyvbemutató – Természet és építészet kiállítás megnyitóján közös eseményén, a Magyar Építészek Háza udvarán (1088 Budapest, Ötpacsirta utca 2.)

16 Építőművészeti Doktori Iskola – Beszélgetés Tomay Tamással és Zombor Gáborral (szervező: Klobusovszky Péter). Budapest, BME K210, 2018. 10. 10.

17 A ház címe: Budapest, II. kerület, Daru utca 5/A. Tervezés: 2009-2012

18 A történet részletesen: Juhász Ágnes: *Rehabilitáció Kecskeméten*. In: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): *Építészet és Idő. A 60-as és 70-es évek magyarországi építészetének örökségéről* – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2016/17. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2017, 249.

19 Saját fordítás. Forrás: Wood, Adam: *Interview with Herman Hertzberger (2017): architecture as visual and social connection*. Architecture and Education, 2017. 08. 29. <https://architectureandeducation.org/2017/08/29/interview-with-herman-hertzberger-2017-architecture-as-visual-and-social-connection/> (Utolsó elérés: 2019. 03. 23.)

20 Saját fordítás. Forrás: Ponti, Gio: *Amante d'architettura. L'architettura é un cristallo*. Milano: CUSL, 2004, 110.

A tervezés során minél több szempontot (például gazdasági, használati, környezeti) ismerünk meg, annál árnyaltabb válaszokat adhatunk. Az együttműködés nagyon fontos része ezen szempontok szem előtt tartása, az egyes helyzetek átélése, a használói szerepekbe való behelyezkedés képessége. Ehhez sok tapasztalat szükséges, minden egyes munka által tanulunk valamit, az élmények összeadódnak. Azonban nem érhetjük be ennyivel, tudásunkat szükséges folyamatosan szélesíteni és mélyíteni, amihez nagy segítséget jelenthet a használók intenzívebb bevonása is.

Használók bevonása

Számos olyan helyzet és használati forma létezik, melyeket nem tudunk magunk megtapasztalni, ezért nagyon nehéz véleményt alkotni róla, felmérni a hozzá kapcsolódó térigényeket. A különböző szakmák/szakterületek bevonása mellett ezért a használati igények meghatározásához fontos a megrendelő bevonása is, ennek mértéke azonban alapos mérlegelést igényel minden esetben. Különböző eszközökön és módszereken keresztül igyekszünk megfejteni, hogy mi lehet a számára leginkább megfelelő megoldás. Gyakran ezek nem a konkrétan kimondott szavaiból, hanem egyéb apró jelekből, ráutaló magatartásából, ösztönös mozdulataiból, elszólásokból fejthetők vissza. Ezért nagyon nyitottan kell hozzáállni ezekhez a helyzetekhez, minél több kommunikációs csatornát kell nyitva tartani.

3.3_A gondolatok transzformálásának módszerei

Sok esetben tapasztaljuk, hogy tervező és használó nem egy nyelven beszél. Ez igazából természetes és logikusan következik abból, hogy gyakorta egymástól eltérő környezetből érkeznek, más az előképzettségük, érdeklődési körük. Ahhoz viszont, hogy megszülessen köztük a párbeszéd egymásra kell hangolódniuk, egy közös kommunikációs csatornát kell találniuk. Úgy vélem, hogy ezt a folyamatot egyre több eszköz segíti, vannak jól bevált módszerek, amik kiegészíthetők az új technikákkal és az így születő eredmények tovább árnyalhatják építész és használó együttműködését.

A kommunikáció jól bevált eszközei *(később részletesen kifejtendő)*

[Előképek](#)

[Írás/szöveg](#)

[Rajz/Tervrajz](#)

[Látványrajz \(Kollázs, montázs\)](#)

[Modell/Makett](#)

A gondolatok transzformálásának modern megközelítései *(később részletesen kifejtendő)*

[„Mood board”](#)

[Digitális tervrajzok](#)

[Látványterv](#)

[Videók](#)

[Workshop – együtt „csinálás”](#)

[„Transpositioning” módszer: a norvég Snøhetta építészeti stúdió gyakorlata](#)

[„design thinking”](#)

„[research by design – design by research](#)”²¹: a tervezés és a kutatás folyamatos párbeszédet alkot, inspirálják egymást. A feladat tágítása, szűkítése, majd újbóli kitágítása és leszűkítése rugalmasan változtatja a nézőpontokat. Segít kívül helyezkedni a látszólag rögzült helyzetekben.

Példák:

OMA – AMO irodák együttműködése: építészet és kutatás intenzív kapcsolata

Velencei Biennále – Dán pavilon: A lehetséges terek négy esetet mutat be, amelyekben az építészek másokkal szorosan együttműködve újabb utakat járnak be, hogy megválaszolhassák a mobilitás, a lakhatás, az építőipar és a kulturális emlékezet kihívásait...Mindegyik azt mutatja, hogy a változáshoz elengedhetetlen az együttműködés a tudományágak, a felhasználók, a kutatók és az intézményi szereplők között. A kiállítás ötödik eleme a **BLOX**, a most megnyitott Építészeti Innováció és Együttműködések Otthona Koppenhágában.

CIID – Copenhagen Institute of Interaction Design, szintén Koppenhága, de egy másik intézet, izgalmas képzésekkel

4_MEGÉLT KÍSÉRLETEK – „VADÁSZAT” KÖZBEN TANULNI ÉS TANÍTANI

A változásokat az építésznek is követniük kell, mind a tervezésben, mind az oktatásban. [Munkáink során folyamatosan kísérletezünk, a tanszéki tervezési munkák, az oktatás és a saját tervezői praxis egyaránt jó terepe ennek. Minden megélt élmény egy tapasztalás, aminek tanulságin keresztül tovább fejlődhetünk.](#)

4.1_Tanszéki tervezési feladatok

A tanszéki tervezési feladatok sok tekintetben eltérnek az építész praxis megbízásaitól. Az egyetem egy kutatóintézet. Az a megbízó, aki egy egyetemi tanszék műhelyét keresi meg egy tervezési feladattal általában nyitottabb az újszerű megoldásokra, vagy legalábbis kíváncsi. Előfordul, hogy önmagát is szeretné kiköszölni a megszokott folyamatokból, ezért keres egy újfajta együttműködést. A tervező csoportot fémjelzi egy nagy múltú tanszék, mint esetünkben a BME Középülettervezési Tanszéke, ahol a szakma elismert tagjai képezik az oktatói közösséget. Ez a **bizalom** fontos alapja, aminek megfelelően kell végezni a munkát, ami a tervezői csapat tagjait is fegyelmezi. A megkeresés általában elég tág, nagy szabadságot ad a tervezőknek, ami áldás és teher egyszerre.

A **rugalmasság** több szinten is értelmet nyer. A feladat méretének és súlyának megfelelően szabadon összeállítható a tervezői csapat: első körben az oktatók és a doktoranduszok közül azok, akiket érdekel, időt tudnak szánni rá, szívesen kísérleteznek; majd a társtervezők és kutatótársak bevonása következik. Az így kialakuló kutatói műhely pedig jellegéből adódóan rugalmasan értelmezheti magát a feladatot is. [A korábban említett újabb tervezési módszereket ezekben a folyamatokban lehet legintenzívebben kipróbálni és megtapasztalni. A jó kérdés keresésére gyakran nagyobb hangsúlyt tudunk fektetni, mert jellemző, hogy a kutató csoport nagyobb létszámú, szerteágazó érdeklődési körű, vagy akár sokféle](#)

21 Tervezés által kutatás – kutatás által tervezés (saját fordítás)

szakmájú. Emellett a használók aktív bevonására is általában több a lehetőségünk. Az inspiráció keresés, itt is nehéz feladat, sokszor előre nem látszódik, hogy merről jönnek a később meghatározóvá váló tanulságok, így számos utat be kell járni. Ez a „vadászat”, a kalandozás ideje. Majd egyszer csak adódik egy irány, adat, érdekesség, ami fontosnak tűnik, majd fontossá válik.

Doktori képzésem során több, a Középülettervezési Tanszékhez kötődő tervezési munkában vettem/veszek részt, melyek során a fenti szempontokat igyekszünk érvényre juttatni. Két legutóbbi munkánk tapasztalatait a fenti szempontok tükrében mutatom be.

Zöld út – Nyíregyháza Sóstó és Belváros, építészeti vizsgálatok és javaslatok



A megrendelő (Nyíregyháza város polgármestere²² és főépítésze²³) elsősorban közlekedési problémákat észlelt Nyíregyháza belvárosában és Sóstó központjában, azonban mégsem közlekedéstervezőket keresett a megoldásra. Úgy döntöttek 2017 őszén, hogy egy külső szemmel látó kutatócsoporttal osztják meg problémáikat, majd újszerű megoldásokat várnak. Kijelöltek területeket, gócpontokat, határokat, de engedték, hogy feszegessük ezeket. A vizsgálat tágasságát mutatja, hogy a várost és közvetlen környezetét is tanulmányoztuk, ezután kerestünk fókuszpontokat, amiket később egy közös rendezőelvvél fűztünk

össze, ez a zöld út.

Mivel a tervezési kérdést és a helyszínt is újra kellett definiálni, így a használók köre sem volt egyértelműen lehatárolható, tehát a párbeszédet széles körben kellett lefolytatnunk. Tanulmányoztuk a város fejlesztési stratégiáit és Krúdy novelláit, olvastuk Margócsy József helytörténész írásait és beszélgettünk helyi emberekkel: ismerőssel, ismeretlennel, építésszel, környezet-pszichológussal. Fotóztunk véletlenszerűen és tudatosan, majd rendezőelveket kerestünk az elkészült képeinkhez. Kutatócsoportunk²⁴ tervező építészekből és egy vizuális környezet-kutatóból állt. A teljes kutatást szöveges tanulmányokban²⁵ és 24 db tablón összegeztük, mely vizsgálati térképeket és gondolat indító beavatkozásokat mutat be 9 helyszínen.

A tablókból 2018 szeptemberében kiállítást rendeztek Nyíregyházán, a Váci Mihály Művelődési Központban, hogy a helyi lakosok és érdeklődők betekintést nyerhessenek munkánkba. Az

22 Dr. Kovács Ferenc

23 Veres István

24 A kutatócsoport tagjai: Balázs Mihály, Bedecs-Varga Éva, Benyovszky-Géczi Zsuzsanna, Fejérdy Péter, Juhász Ágnes, Karácsony Tamás, Kovács Dávid, Kovács Károly Lehel, Nagy Márton, Ónodi Bettina, Öcsi Gabriella, Palicz Katalin, Radnóczi László, Somogyi Krisztina, Sugár Péter, Vincze László, Virág Anett.

25 A szöveges munkarészek megjelentek: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): TOVÁBBÉPÍTÉS ÉS ÚJRAHASZNOSÍTÁS – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2017/18. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2018.

együttműködést folytatandó elhelyeztünk egy plusz tablót is, amin a látogatók javasolhattak új beavatkozási pontokat is.

A kiállítás sikere után, 2018 novemberében Nyíregyházán a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Területi Építész Kamara kerekasztal beszélgetést szervezett a tervek megvitatására. A víziók bemutatása után kellemes beszélgetés alakult ki, a résztvevők érdeklődve kérdeztek és kíváncsian várták az esetleges folytatást.

A megrendelő még ősszel kiválasztott két beavatkozási pontot (Krúdy udvar és Parkolóház Sóstón), amelyet a közeljövőben realizálni kíván, ezért további pontosítást kért. Az év elején egy kisebb munkacsoportban²⁶ dolgozva, leadtuk a programok pontosítását és előzetes költségbecslést.

A megbízóval elfoglaltságaik miatt csak negyedévente tudtunk konzultálni. Emiatt, valamint a téma tágassága és a későbbi használók széles köre miatt az együttműködés kiszélesítése volt célravezető. A sokféle impulzus segített a későbbi programalkotásban, de hiányát érzem egy helyi munkacsoportnak. Hasznos lett volna egy a használókat képviselő helyi szervezet. Talán pontosabb visszajelzéseket kaphattunk volna tőlük és mélyebbre menő eredmények születhettek volna. Véleményem szerint a tervek a továbbiakban akkor tudnak továbblépni, ha lesz helyben szervezőerő és anyagi forrás. Kíváncsian várom a fejleményeket.

Belső horizont – A Budapesti Piarista Gimnázium közösségi terei



A megrendelőtől²⁷ 2018-ban kaptunk²⁸ megbízást, észlelt problémája, hogy a gimnázium közösségi terei (főként a széles, aula szerű folyosók) alulhasználtak, a diákok nem szívesen töltik ott a szünetet. A kutatást itt is messziről indítottuk: vizsgáltuk a piarista oktatás módszereit, az épület történetét, szerkezetét, városban elfoglalt helyét, a használók mindennapjait. Szerencsénkre a használók ebben az esetben elég egyértelműen meghatározhatók voltak: tanárok, diákok és szülők, és nyitottak voltak a folyamatos együttműködésre és párbeszédre.

Somogyi Krisztina korábbi kutatási anyaga és helyismerete jó kiindulási alapot jelentett vizsgálatainkhoz. Rendelkezett a megbízó **bizalmával**, ami a mi elfogadásunkat is segítette. Lehetőségünk volt a használókkal (diákok és tanárok) többször, többféle minőségben beszélgetni: célzott interjúk készültek diák csoporttal és tanári csoporttal; mentális térképeket készítettünk és kérdőívet töltöttünk ki diákokkal; közös akciót szerveztünk a BME-n;

26 A munkacsoport tagjai: Balázs Mihály, Bedecs-Varga Éva, Gyökér András, Ritter Dániel.

27 A Budapesti Piarista Gimnázium képviselőjében, Horváth Bálint igazgató

28 A kutatócsoport tagjai: Balázs Mihály, Bedecs-Varga Éva, Benyovszky-Gécsi Zsuzsanna, Karácsony Tamás, Palicz Katalin, Somogyi Krisztina.

többszöri helyszíni bejárás; konzultáció és együttműködés Golda Jánossal, az eredeti tervezővel; az ő általa megkezdett munkát igyekeztünk „folytatni”.

A 2018 decemberében leadott tanulmányunk részletes leírása és összegzése tapasztalatainknak. A munka nem ad mindenre kész megoldásokat, inkább tervben folytatja a megkezdett párbeszédet. A három közösen megjelölt tér koncepcióját írja le és egyik kidolgozott tervét tartalmazza. Ez inkább gondolat indító terv.

A személyes prezentáción úgy láttam ezt a megrendelő is érzekelte és értékelt. Elhangzott, hogy nem elég a tervező, a kialakuló tereket ők fogják majd használni, ezért nekik kell tudniuk mit is szeretnének pontosan ott csinálni, az általunk felkínált téri helyzetekbe bele tudnak-e helyezkedni?

A folyamat rétegzettségét jellemzi, hogy a kutatás résztvevői nem csak szakmailag, hanem korosztályukat tekintve is igen eltérők: gimnazista diákok – doktoranduszok – tanárok – professzorok. Ezt a sort szeretjük volna tovább árnyalni ezért Tudományos Diákköri Konferencia keretében a BME Építészmérnöki Karának graduális hallgatói is lehetőséget kapnak idén, hogy bekapcsolódhassanak a kutatásba. Ez több irányban is hozhat hasznot, egyrészt korban ők állnak legközelebb a gimnazista diákokhoz, ami a kommunikációban újabb csatornát nyithat meg. Másrészt az egyetemi hallgatók lehetőséget kapnak belelátni egy kutatócsoport munkájába, új technikákat tanulhatnak és tapasztalatot szerezhetnek a megrendelővel való együttműködésről.

4.2_Oktatás

„Az építészeti oktatás egyik kulcsa az önálló gondolkodásra és ezen keresztül az értékek önálló felismerésére való nevelés. Így a mintaadás mellett fontos szerepet kell kapnia a párbeszédnek és a kritikai gondolkodásnak.” – Szabó Árpád DLA²⁹



Térkompozíció tárgy hallgatói – 2017. szeptember (saját fotó)



Karácsony Tamás a Középülettervezés 2. hallgatóival – 2019.

²⁹ In: Kerégyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016, 33.

A doktori képzés fontos eleme az aktív részvétel az oktatói munkában, hiszen egyik fontos célja a jövőbeli tanárok képzése. Minden félévben, egy-egy tapasztalt oktató mellett, különböző tantárgyak³⁰ tanításában veszünk részt, mely hasznos tapasztalatokat ad. Az eltérő összetételű csapatokban dolgozás rugalmasságot kíván, szélesedik a látókör, fejlődik az önismeret. Az oktatásban kiemelten fontos, hogy a hallgatókkal már a „Harmadik kultúra” kihívásainak megfelelően dolgozzunk együtt.

A diákok a manuális technikákban gyakran szorúlnak segítségre, de a digitális eszközöket általában rutinosan alkalmazzák. Vizuális előképeket ösztönösen gyűjtenek, „mood board” készítésben könnyen boldogulnak, de funkcionális szempontból releváns, átgondolt példákat nehezen találnak. Az előképeket és egymást is nehezen értékelik építészeti szempontok alapján, hiányzik a kritikai gondolkodás, amiben sokat kell támogatni őket.

A tervezési helyszínek között általában szabadon választhatnak és a programok megfogalmazása is bőven ad mozgásteret számukra, amit inkább nehézségnek, mint segítségnek látok. Folyamatosan ösztönözzük őket egy saját történet, úgy nevezett „mese” megalkotására, aminek legfőbb célja a használati igények és a hozzájuk kapcsolódó téri igények pontos lehatárolása. Ez nagyon nagy feladat számukra, a használó szerepébe nagyon nehezen tudnak behelyezkedni. Fontosnak gondolom a képzésbe egy olyan feladat beintegrálását, amikor lehetőségük van konkrét megrendelő igényeire tervezni, vele találkozni, egyeztetni, együttműködni.

Cseh András, a győri Széchenyi István Egyetem Épülettervezési Tanszékének oktatója egy vele készített interjúban³¹ meséli el tapasztalatait olyan tantárgyakkal kapcsolatban, ahol a diákok kisebb feladatokon keresztül lehetőséget kapnak valós megrendelői igényekre tervezni, velük együttműködni. Ez az oktatótól is különös gondosságot és új technikákat igényel, de a haszna szerintem messzire mutatna.

30 Oktatási tapasztalataim: Térkompozíció (angol, majd magyar nyelven), Építészet alapjai, Középülettervezés 2. (2 félév) és Tanszéki tervezés 3.

31 Beke András: *Az építész és a megbízó közti kommunikáció oktatása – Interjú Cseh Andrással.*
In: Kerégyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): *Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16.* Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016.

4.3_Egyéni alkotói tevékenység

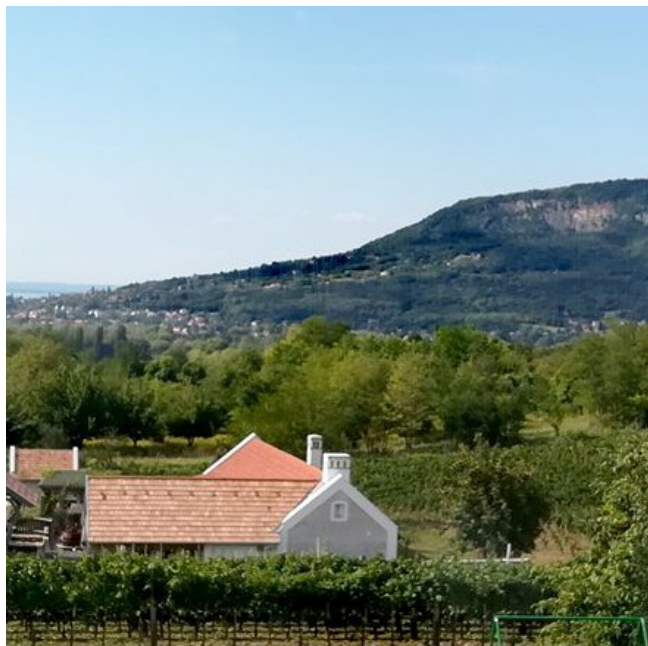


Aranyszarvas Labdarúgó Klub, Tápószentmárton, látványterv (kivitelezés alatt)

Alkotómunkám során változó összetételű csoportokban dolgozom, ez a rugalmasság lehetővé teszi, hogy a munka méretének megfelelő létszámú csapatot hozhassunk létre. Emellett a kapcsolódó szakmák is gyakran eltérők, ez is az igényekhez igazodik.

Gyakran **Szőke Hajnalka** belsőépítész a társam, akivel több mint tíz éve működöm együtt. Munkáink sajátossága, hogy már a kezdetektől fogva egyszerre vizsgálódunk az építész és a belsőépítész szemszögéből. Itt is alapvető a **bizalom**, nagy érték számunkra az egymás iránti kölcsönös tisztelet. Mindenkinek megvan a saját területe, de ez nem jelenti azt, hogy a másik szakterületéről ne lehetne véleménye. Az is igaz, hogy a végső döntést leggyakrabban az hozza meg, akihez tartozik az adott terület, de ekkorra ez már egy **közös döntés**, mert annyiszor körbejártuk, átbeszéltük, elképzeltük, lerajzoltuk, hogy ezáltal konszenzus alakult ki közöttünk.

A megrendelőt igyekszünk intenzíven bevonni. Mindig meghallgatjuk az igényeit és közben különböző eszközökkel megpróbálunk az általa elmondottak mögé látni. Bevált gyakorlat nálunk, hogy elkészítjük azt a verziót, amiről a megrendelő azt gondolja, hogy ő olyat szeretne. Majd adunk másik 2-3 változatot arról, hogy mi mit gondolunk, mi felelne meg legjobban a megismert igényeinek. Tapasztalatunk szerint az utóbbi verziókból kerül ki általában a megvalósuló megoldás.



VáliFogadó, Badacsonyörs, 2018.

Persze a megrendelők is nagyon eltérők, Váli Péterrel például a mellékletben részletezett közös munkákat már egy meglévő bizalmi viszonyra alapoztuk és egy kölcsönös tiszteletre. Mindketten kompetensnek tartjuk egymást a saját területén és ez egy biztos alapot jelent közös munkáinkban. Érdekes, hogy ő az átlagosnál kevesebb irányítást igényel, ezért ha valamit mindenképpen el szeretnék érni, akkor nagy erőket kell megmozgatnom értük. Viszont ekkor ő is érzi, hogy ez valamiért kiemelten fontos szempont, így kiemelten figyel a véleményemre.



VáliBor Vendégház és dolgozói szállás – átalakítás előtt és után, Badacsonyörs, 2018 és 2019.

5_ÖSSZEGRZÉS – MIT HOZ A JÖVŐ?

„Észre kell vennünk, hogy valami egészen új formálódik a világban és ebben a helyzetben az építészet és a vele együttműködő tudományterületek képviselőinek soha nem tapasztalt új, közös feladata van.”

– Balázs Mihály DLA ³²

Alábbi tanulmányomban kiemelt és részletezett szempontok véleményem szerint mind egy irányba mutatnak, céljuk egy alapos és felelősségteljes tervezői hozzáállás bemutatása és gyakorlása. Fontos, hogy megértsük szakmánk súlyát, a környezetre és a használóra gyakorolt hatását. Szeretném, ha építész és megrendelő között olyan párbeszéd alakulna ki, aminek az eredménye pont akkora léptékű építés lenne, mint amekkora valóban szükséges. Ez egy ökonomikus³³ szemlélet, ami elengedhetetlen mai világunkban.

Érdekes számomra, hogy egyre több megbízó érzi fontosnak, hogy a családi élettér kialakításakor ne csak a szülők dönthessenek a terek kialakításának milyenségéről. A **gyerekek** ráadásul ösztönösen használják azokat az eszközöket, amiken keresztül a gondolatokat transzformálni akarjuk. Értik a makettek világát és egy modellben kapásból helyre tudják rakni a téri viszonyokat. Digitális felületeken, „mood board”-okban tudnak gondolkozni, értik, hogy ha egy kép csak hangulatot tükröz, csak a színvilágot meséli és nem gondolják azt, hogy a valóság majd pont olyan lesz. El tudnak vonatkoztatni, tudnak absztrahálni. Könnyen és szívesen kapcsolódnak be egy-egy alkotó feladatba. A közvetlen környezetemben lévő gyerekeken is azt látom, hogy nagyon érzékenyek, könnyen rá tudnak hangolódni egymás érzéseire, bátran beszélnek megérzéseiktől.

A gyerekek jelentik az új nemzedéket, sokkal nagyobb a felelősség tudatuk, tenni akarásuk a jövővel kapcsolatban. Az oktatás ezt a változást lassan és nehezen követi le, de látszódnak azért ennek a nyitásnak a jelei. Ehhez nagyon jó médium az épített környezeti nevelés, melynek fontos célja, hogy felelősen gondolkodó és önállóan döntésképes felnőttek válhassanak a gyerekekből. Mint ahogy a nemrég Budapesten lezajlott konferencián³⁴ is hallhattuk különböző országokban eltérő mértékben integrálódik az épített környezeti nevelés az oktatásba. Van ahol államilag finanszírozottan és összefogottan, van ahol államtól független szervezeteken keresztül. Hazánkban még hiányzik az állami támogatás és az oktatásba integrálás, azonban sok lelkes és kreatív ember szeretne tenni és tesz is a gyermekek épített környezeti neveléséért, nemzetközi mércével mérve is színvonalasak az általuk nyújtott programok.

Fontos odafigyelnünk a gyerekekre, nem csak azért mert ők a leendő megbízók és egyre közelebb van az az időpont, amikor velük kell megtalálnunk az összhangot, hanem mert reményeim szerint az általuk megszerzett új tudásokkal még előremutatóbb együttműködésekkel élhetünk meg közösen.

32 In: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016, 33.

33 Jelentése: gazdaságos, takarékos, helyes beosztású

34 Építészek és Gyerekek – Innováció az épített környezeti nevelésben. 2019. 05. 16. BME, K210.

6_IRODALOMJEGYZÉK

Ackermann, Edith K.: *Minds in Motion, Media in Transition. Growing up in the digital age: Area of change*. MIT School of Architecture, 2011.

Angéllil, Marc – Himmelreich, Jørg (szerk.): *Architecture Dialogues, Positions – Concepts – Visions*. Zürich: Verlag Niggli AG, 2011.

Barabási Albert-László: *Behálózva*. Budapest: Helikon Kiadó Kft. 2008.

Beke András: *Az építész és a megbízó közti kommunikáció oktatása – Interjú Cseh Andrással*. In: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): *Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16*. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016, 198.

Beke András: *Skiccpausz-rétegek közt – Fókuszált tervezési műveletek alkalmazása az építészeti tervezés oktatásában*. In: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): *Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16*. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016, 130.

Carlsen, Arne – Clegg, Stewart – Gjersvik, Reidar: *Idea Work*. Cappelen Damm Akademisk, 2012.

Dewey, John – Bentley, Arthur F.: *Knowing and the known*

Déry Attila: *A tervező építész szerepe*. In: Déry Attila: *A forma visszaszerzése*. Budapest: Terc Kft. 2002, 9.

Frampton, Kenneth: *A modern építészet kritikai története*

Gyarmathy Éva: *A tudomány és a harmadik kultúra*. In: Székely Levente (szerk.): *Fókuszpontok: Úton az ifjúság megismerése felé*. Budapest: Gondolat Könyvkiadó, 2016, 80.

Healey, Patsy: *Collaborative Planning – Shaping Places in Fragmented Societies*. New York: Palgrave Macmillan, 2006.

Marosi Bálint: *Az építészet, mint nyílt rendszer – DLA értekezés*, Budapest, 2008.

Schreck Ákos: *Nem befejezett tervezés – DLA értekezés*, Budapest, 2017.

Szabó Péter: *BMEEPKOA401 – Középülettervezés 2. Alternatív tervezési félév a Műszaki Egyetemen – a tervezésoktatás metodika friss útjain*. In: Kerékgyártó Béla PhD – Szabó Levente DLA (szerk.): *Építészet & Oktatás – a BME Építőművészeti Doktori Iskola tanulmánykötete 2015/16*. Budapest: BME Építőművészeti Doktori Iskola, 2016, 106.

Zsille Ákos: *Rész és egész (részeg ész) - beszélgetés Golda János Ybl-díjas építésszel*. Építészfórum, 2015. 08. 28. <http://epiteszforum.hu/resz-es-egesz-reszeg-esz-beszelgetes-golda-janos-ybl-dijas-epitesszel> (Utolsó elérés: 2019. 01. 07.)

7_MELLÉKLETEK

1. V Á L I B O R – együttműködés Váli Péter borással
2. É p í t é s z e t i e g y ü t t m ű k ö d é s a h a s z n á l ó k k a l – beszélgetés Balázs Mihály építésszel két paksi családi ház kapcsán