

A szabad kéz

felszabadult rajzolás

Egyéni kutatás félévi beszámolója

2016. május 8.

A szabad kéz

felszabadult rajzolás

Az építészek elsődleges eszköze sokáig a szabadkézi rajz volt. Ahogy az építészek által használt eszközök bővültek, úgy a kézi rajzolás szerepe is megváltozott az építészeti tervezésben. A mai építészeti gyakorlatban kézi rajzokra nincsen feltétlenül szükség. Pedig a kézi rajz fontos tervezői eszköz, vannak olyan előnyei, amit nem lehet számítógéppel helyettesíteni. Az építészeti iskoláknak feladata felhívni a figyelmet a skiccelés, a kézzel való gondolkodás előnyeire. A felszabadult kézzel való rajzolás a gondolkodást serkenti, olyan elvontságot biztosít, ami a kreatív folyamatokat segíti, így a tervezés hasznos eszköz. A látás, a gondolkodás és a kéz csak félig tudatos mozgásának különös egyidejűsége. Segít az elmélyülésben, a megfigyelésben, az elvonatkoztatásban, a következtetésben, a felfedezésben, az építészeti tervezésben.

Azt kutatom, hogyan lehet a szabad kézi rajzolást ma tanítani és megszerettetni úgy, hogy a digitális világban alkalmazott tervezői eszközzé váljon. Feltevésem, hogy a tervezési tárgyakkal integráltan, a kezdetektől érdemes bevezetni az építészetoktatásba. Az építészeti iskolák rajz tanításának elsődleges célja ma nem a klasszikus rajztudás átadása, hanem egy olyan eszköztáré, ami segíti az építészek felszabadult, megfigyelő, elvonatkozó, összegző és ugyanakkor egyéni, kritikai látásmódjuk kialakulását. Ebből a szempontból számomra példaértékű a *The Irwin S. Chanin School of Architecture*-en folyó oktatás.

Rajz, mint munkaeszköz az építészeti tervezésben

Rajz és építészet

Az építészeti tervezés elsődleges eszköze napjainkban a rajz.¹ A legtöbb európai és amerikai építész alapvetően rajzban gondolkodik, a minden részletet meghatározó rajzanyag egyelőre az építés abszolút előfeltétele. Építészeti rajz alatt az építészeti gyakorlatban jelenlevő összes használatos „ábra“ típust a skicctől a kiviteli tervig (szabadkézi vázlatok, tervdokumentációk, látványtervek, prezentációs rajzok, diagramok, ideáltervek, vizionárius rajzok, fantáziarajzok, stb.) érthetjük. A különböző rajztípusok szerepe más és más, a tervezés folyamatában eleinte személyesebb, intuitív jellegű rajzok az idő előrehaladtával egyre pontosabbá, személytelenebbé, intellektuálisabbá válnak, míg végül követhető utasítás nem lesz belőlük.² A tervezés az első fázisától az utolsóig valamilyen technikával elkészített rajzi formában is megjelenik. A különböző tervfázisokhoz tartozó rajzok nagy részét a legtöbb építész valamilyen számítógépes program segítségével készíti el. Annak ellenére, hogy az építészeti gyakorlatban a kézi rajzok aránya visszaszorult a számítógéppel elkészített ábrákhoz képest, az építésziskolák tantervének magját alkotja a szabad kézi rajz oktatása. A szabad kézi rajz gyakorlásának vannak a tervezési folyamatra tett olyan alapvető hatásai, amit nem lehet mással helyettesíteni. A szabad kézi rajz fontosságát a tervezés első fázisában tartják a legmeghatározóbbnak, amikor a tervezési feladat, a problémakör megismerése zajlik, amikor a problémákra adott első válaszok születnek.³

¹A rajzban gondolkodó építész és építészet kialakulása a 14. században gyökerezik. A perspektivikus ábrázolás felfedezése nagy változást generált nem csak a festészet és a szobrászat, de az építészet terén is. Az épületeket teljesen új nézőpontból vizsgálták, nem elszigetelt tömegként, hanem egy kompozíció elemeként. Az új nézőpont új kérdéseket, új válaszokat és új ötleteket, kísérletező kedvet hozott. A sok vizsgálat és kutatás rajzokat és modelleket igényelt. A rajz kutató, kereső formája megjelent. Az építészeti rajz már a gondolatok kiérlelésére és vizualizációjára is szolgált. Az építési gyakorlatban a kivitelezés és tervezés szétváltak. Megjelentek a vázlatok és a részletes „kiviteli“ tervek, amikkel az építész utasíthatta a kivitelezőt. Az értelmezést segítő perspektivikus rajzokat egyre gyakrabban használták, a „skicceket“, híres művészek rajzait nagy becsben tartották (*Szűcs, 2003*). A 17. századra a rajz teljesen meghatározóvá vált az építészeti tervezésben. A rajzban gondolkodó és kommunikáló építész alakja ma is ismert.

² Haba Péter, 2010: Az építészeti rajz szerepváltásai. In: Wesselényi- Garai Andor (szerk.),:Borderline Architecture, Magyar Pavilon, kiállítási katalógus, 12. Nemzetközi Velencei Építészeti Kiállítás. La Biennale di Venezia.

³ Pallasmaa, Juhani, 2009:The Thinking Hand,Existential and EmbodiedWisdom in Architecture, Primers [[online](#)] utolsó letöltés: 2015.11.26.

Szabadkézi rajzolás

A szabadkézi rajzolás tehát az egyik fontos kezdőpontja annak az intellektuális folyamatnak, amit tervezésnek hívunk. A kézi rajzolásnak két funkciója van ekkor a tervező számára: lehetővé teszi, hogy rögzítse és elemezze a meglévő példákat és lehetővé teszi, hogy vázlatokon, skicceken keresztül azonnal tesztelje az elképzelt megoldásokat.⁴ A szabad kézi rajzok egyik típusa a környezetet elemző vizsgálati, megfigyelő rajzok készítése olyan technika, ami segíti a tervezési feladat mélyebb megértését, a problémakör tisztázását, a környező vizuális világ tudatos befogadását. A szabad kézi rajz másik meghatározó típusa a koncepcióalkotó *felfedező rajzok*⁵, melyek az adott probléma megoldására irányuló szabadkézi skiccek, gyors vázlatok. A rajz koncepcióalkotó, kreatív, felfedező jellegét nem lehet programozni, itt a legnagyobb szerep az emberi kéz felfedező, félig kontrollált mozgásának tulajdonítható, ami mozgás a tervező gondolkodásával összefonódva születik.

Felfedező rajzolás

A gyorsan készíthető vázlatok a legváratlanabb pillanatban feltörő gondolatokat rögzíteni tudják. A vázlat gyors, rögtön kész, azonnal elérhető, egyszerű, öngerjesztő, és mindenekfelett különlegesen kommunikatív jelölési rendszer.⁶ Értékes eszköz a kreatív humán tevékenységek számára, így az építészet számára is.⁷ Az építészeti alkotásban fontos szerepe van a kézzel való gondolkodásnak, azoknak a csak részben tudatos, de nem teljesen kontrollált mozgásoknak, amit a kezünk végez rajzolás közben. Olyan tudatalatti rétegeket, új jelentéseket közvetít, melyek megvilágosítják, kizökkentik, új útra terelik az alkotót. A vázlat, skicc kreatív összefoglalás. Bensőségesen egyesíti a felfedező cselekvést, a művészt a tudósával, így kreálás és felfedezés között elsimítja a különbséget. A gondolkodás közben születő rajzok tudatalatti vágyakat

⁴ Edwards, Brian, 2008: Understanding Architecture Through Drawing, Second Edition, The Cromwell Press [online] utolsó letöltés: 2015.12.14.

⁵ Belardi, Paolo-Zachary Nowak, 2014: Why architects still draw? .The MIT Press.

⁶ Siza, 2009 interjú

⁷ Intuitív, felfedező rajzok nem csak az építészeti tervezést kísérik. Különböző tudományterületekről sok példa hozható, ahol egy-egy vázlatnak, gyorsan lejegyzett gondolatnak, sejtésnek, még meg nem fejtett képnek, látomásnak, nagy szerepe volt tudományos eredmények, az emberiség számára fontos alkotások létrehozásában. Ötletek, pl. építészeti feladatra adott válaszok, születnek véletlen körülmények hatására, témán kívüli megfigyelésekből, különleges helyszíneken, különleges tevékenységek közben, unalomból, tévedésből, automatikus cselekvésből, szokásból, szükségből, nyitott szemmel járásból, álmokból, véletlenekből, sorsszerűen, vagyis bármikor (Belardi, 2014, 5, 25).

közvetítenek. A rajzolás és a rajz elemzése szabad asszociációk sorát indítja el. Kiszámíthatatlan, spontán, intuitív, felfedező technika a megközelítések összekapcsolására, az irányok meghatározására.⁸

Problémamegjelölés

Annak ellenére, hogy az építészeti iskolák nagy részében a szabad kézi rajzolás a mai napig a tanterv magját képezi, megfigyelhető, hogy az építészhallgatók az egyetemi éveik alatt és később a szakma gyakorlása során egyre kevesebbet skiccelnek.⁹ A skiccelés nem válik tervezői eszközzé. Ennek egyik oka, hogy a rajztanítással foglalkozó tantárgyak az egyetem alapozó, első éveiben kapnak helyet a legtöbb tantervben, így később egyszerűen nem jut idő a kötelező tantárgyak mellett a kézzel való rajzolásra, a diákok kiesnek a gyakorlatból. Másik nagyon fontos oka pedig az, hogy a tervezési tárgytól külön tantárgyként oktatják a *szabadkézi rajzot*. A klasszikus szabadkézi rajztudás megszerzése hosszú és munkaigényes folyamat, ami sok ember kedvét elveszi bárminemű rajzolástól. Szabadkézi rajztudás nélkül is kiválóan meg lehet lenni. Mivel a szabadkézi rajztudás ma már nem alapvető szükséglete egy építésznek, a legtöbb diák valamilyen CAD programot használ a tervezéshez, hogy mielőbb rendelkezzen az irodai szakmai gyakorlathoz elengedhetetlen számítógépes programok ismeretével.¹⁰

Ahogy az építészeti gyakorlat, az építész szerepe, eszközei változnak, úgy az építészoktatásnak is meg kell újulnia. A kézi rajzolás a mai korban idegennek és kissé korszerűtlennek hathat a diákok számára, ugyanakkor a változó és színes építész eszköztárból kitűnik a skicc koncepció alkotó szerepe, a gondolkodást segítő, összegző és tisztázó jellege miatt. Ez a tulajdonsága az, ami miatt az egyetemi képzés egyik első feladata, hogy a kézi rajzolást megismertesse, vonzóvá, korszerűvé tegye, és megszerettesse, hogy használata releváns legyen és segítsen kibontakoztatni a tervező művészi és tudományos kreativitását. Az építészeti és design iskolák oktatásreformjának trendje

⁸ Angéllil, Marc, 2003: Inchoate, An experiment in Architectural Education, Swiss Federal Institute of Technical Zurich, Department of Architecture. ETH.

⁹ Edwards, Brian, 2008: Understanding Architecture Through Drawing, Second Edition, The Cromwell Press [online] utolsó letöltés: 2015.12.14.

¹⁰Amíg azonban nem sajátítják el a programok használatát, a hiányos ismeret korlátozza a tervezői gondolkodást, mert akaratlanul is csak olyan megoldásokban és formákban gondolkoznak a hallgatók, amit praktikusán meg is tudnak valósítani az adott programmal (Vass-Eysen, 2015).

ezért a rajzoktatás integrálása a tervezésoktatásba. Az integráció legnagyobb kérdése, hogy hogyan lehet a rajztudást és a tervezést egyszerre fejleszteni.¹¹

Miért nem szeretünk rajzolni?

A Budapesti Műszaki Egyetem Építészkarán három éve figyelem az első és másod éves diákokat, akiknek tervezési órákban oktatóként részt veszek. Az az általános érzésem van, hogy sokan nem szeretnek rajzolni. Amikor nem kötelező, nem rajzolnak. Miért nem szeretnek rajzolni? Pedig kisgyerekként még sokuk szeretett, mint a legtöbb gyerek. Mi történt azóta? Az óvodás és iskolás évek alatt szerzett kudarcélmények okozzák a rajzolástól való félelmet, *a nem tudok igazán szépen rajzolni ezért nem szeretek rajzolni* érzést? Az egyetemi szabadkézi rajzoktatás szerencsétlen esetben rá is tud erősíteni erre az érzésre. A kivételes jól rajzoló diákokat az egyetemen megkülönböztetik (kiemelt tankör), amitől a többiek biztossá válnak abban, hogy ők nem rajzolnak szépen. Pedig a szabadkézi rajztudás megszerzésénél fontosabb megőrizni a rajz szeretetét. Senkit nem szabad elrettenteni az egyik legszabadabb emberi tevékenységtől, a rajzolástól azzal, hogy nem tud szépen rajzolni. Ráadásul az építészek célja nem is lehet szép rajzok készítése hanem építészeti tervek kiérlelése. Érdeemes végiggondolni, hogyan lehet a rajzolást úgy tanítani, hogy nemcsak a rajzolásban tehetségesebbeknek jelentsen hasznos tervezői eszközt, hiszen a skiccelés tervezés módszertani haszna független a klasszikus rajztudástól. *Szabadkézi rajz helyett szabad rajzot, felszabadult kezeket!*

A rajz és a makett a tervezési folyamatban és nem a végeredményben fontos, a rajzolás munkaeszköz! A cél komplex terekben való gondolkodás!

BME Építészkarán általánosan megfigyelhető, hogy az első és másod éves diákok által készített szabad kézi skiccek igen ritkán kapcsolódnak össze a tervezés folyamatával, sok esetben a leadandó tervanyaghoz utólag készülnek el. Mindez azt mutatja meg, hogy sokan „rosszul” használják a skicc eszközt: ahelyett, hogy a tervezésben és a gondolkodásban hívnák segítségül a végső anyag, a tisztázott terv készítésekor veszik elő a ceruzát utólagos magyarázatok készítéséhez. Ezek a rajzok sokszor nem kifejezőek, mert az a diák, aki év közben nem rajzolta végig a tervét, nem sajátítja el a skicc készítés mechanizmusát, nem lesz az „ujjaiban” a terv, rajzait az oktatók nem fogják értékelni, az a diák csalódott lesz, kudarcként, kötelező rosszként éli

¹¹ Edwards, Brian, 2008: Understanding Architecture Through Drawing, Second Edition, The Cromwell Press [online] utolsó letöltés: 2015.12.14.

meg a skiccek készítését, nem szeret meg a rajzolást. Az oktatók bizonyos rajzokat „jónak és szépnek“ látnak, azokat melyeket „kifejezőnek“ találnak. Ám nehéz megérteni elsős hallgatóként, hogy ez mit jelent. A hallgatók közül ezért sokan „szép“ rajzok készítésére törekednek, ahelyett, hogy szabadon a cél érdekében rajzolnának, tudniillik, hogy jó építészeti tervet készítsenek.¹²

A feladat pontos és érthető kommunikálása, a követelmények átgondolása, a feladatok jó megoldása, az elvárások ismertetése, jó példák mutatása segíti a diákok munkáját. Fontos hangsúlyozni, azért rajzolunk, hogy az elképzelt teret elmeséljük, ellenőrizzük, megmutassuk magunk és mások számára, ahogyan ugyan ezen okokból kifolyólag készítjük a maketteket is. Vagyis a rajz tervezői eszköz, ahogy a makett is, munkaeszköz csupán, a végső célt, az épület létrejöttét szolgálja. Ha mindez tudatosul a diákok szívesebben rajzolnak majd: látják a hasznát és felszabadulnak a „szép“ rajz készítésének kényszere alól, megízlelik, hogy egy rajz csak egy pillanatig érvényes, a következő gondolat átalakítja, a rajz makettba öntése megváltoztatja azt, a gondolatok átformálják. Nincs tétje.

Szabad rajz oktatása, a kéz felszabadítása

Szabad rajz

Szabad rajzolásnak azt az állapotot nevezem, amikor a rajzoláshoz kapcsolódó gátlásainktól felszabadulva a (szép rajz készítésének kényszere, a végső rajz készítésének felelőssége alól magunkat felmentve) élvezettel, önfeledten rajzolunk. Szabad rajzolás jótékonyan kísérheti a környezet megfigyelését és rögzítését, az építészeti tervezést és általánosságban a kreatív folyamatokat.

¹² Ez nem segíti elő, hogy a tömegképzésben a legátlagosabb képességű hallgatót is rá lehessen vezetni az összetett terekben való gondolkodásra, mert a „szép“ rajzokban való gondolkodás visszafelé elsült fegyverként gyilkosan hathat még a tervekre is: a ténél fontosabb lesz az absztrakt képe. Ennek veszélye szélsőséges esetben, hogy egy egy rajz mögött nincs is elképzelt tér.

Az építészeti oktatásban a szabad rajz története 1975-ben a Cooper Unionon¹³ kezdődött, amikor az Építészeti Iskola vezetője, John Hejduk felkérte Sue Ferguson Gussow amerikai figuratív festőnőt, reformálja meg az építészek rajzoktatását¹⁴. Hejduk azzal a céllal kereste fel, hogy a The Cooper Union építészkarán a rajzoktatást újragondolják, sokkal szabadabb rajzoktatást képzel el. Hejduk olyan embert keresett erre a feladatra, aki megtanítja lerajzolni az alkot. Alakrajzolásal szeretne volna tanítani az építészeket, mert azt gondolta, mindent a test után tanulunk, a méreteket, a léptéket, magát a rajzolás is. A legfőbb ok azonban, amiért az alakrajzolás tartotta a legalkalmasabb rajzoktatási módszernek, a test rajzolásának felszabadító élvezete volt.¹⁵

Sue Ferguson Gussow Hejduk elképzelése alapján reformálta meg a szabadkézi rajzoktatást. A diákoknak megtanította a kifejezés ezer módját és azt, hogy megkötések nélkül gondolkodjanak. Az ő kifejezésével élve „szabad kezét” adott a diákoknak (*Ashton, 2008*). Rajzoktatásából ered a „szabad kéz” kifejezés, amely jelenti azt a felszabadult állapotot, amikor gátlások nélkül, önfeledten rajzol az ember és utal arra az állapotra, amikor a kezünknek szabadságot ad megszerzett alapos rajztudásunk. Oktatásmódszertanának alapvető állítása, hogy a megfigyelés kulcsfontosságú. A megfigyelés teszi a megfigyelt tárgyat az általánosból egyedivé, mert a megfigyelt tárgy sok olyan vizuális meglepetést tartogat a megfigyelő számára, amire nem számított. A megfigyelőn múlik, hogy ezekből, hogyan válogat, mit hangsúlyoz rajzában ki, mi az, amit megtart és mi az, amit eldob.

Oktatásmódszertanában az első lépés hogy a diákokat rávegyesse a megfigyelés meglepetésekkel teli világára.¹⁶ Az első éves kurzus első fele kerekded formák lendületes, gyors rajzolásból áll (borsó, paprika, hagyma, kagyló, egyéb zöldségek). A legelső rajzóra feladata például egy

¹³ A New York közepén található Cooper Union School of Art and Architecture, más néven a The Irwin S. Chanin School of Architecture művészeti iskola képzését érdemes megvizsgálni. Karakterességét az erős szabad művészeti képzés és a szigorú szakmai képzés integrálásának köszönheti, ahol a hallgatóknak módjuk van az egyéni és a személyes fejlődésre. Évtizedes hagyomány a hallgatói kézi rajzok gyűjtése és archiválása, a rajzolásról való folyamatos diskurzus, az integrált rajz és tervezés oktatása, a rendszeres rajz és makett kiállítások rendezése. Az osztályok és a kar kis létszáma miatt az iskolát évtizedek óta élénk szakmai viták jellemzik, melyben a hallgatók és a diákok egyaránt részt vesznek. A viták egyik középpontja a hetvenes évek óta az építészeti oktatás, ez teszi lehetővé az iskolában folyó képzés folyamatos átalakulását és frissülését. Mindezek gyökere a hetvenes évekbe vezet vissza, amikor az iskola dékánja John Hejduk lett. A Cooper Union Építészeti Iskola a hetvenes és a nyolcvanas években nem egyszerűen egy oktatási intézmény volt, sokkal inkább egy kritikus hangvételű kulturális projekt New York centrumában (*Hillye, 2015*). Különleges pillanat volt ez, amikor a kor építészeti érintő kérdéseit megvitatták és továbbgondolták, a feltett kérdések kontextusa pedig maga az építészeti iskola volt. A rajzolás volt a legerősebb kritikai médium. Ide vezethető vissza a rajzolás hagyományának mai napig kitartó gondos ápolása. A John Hejduk által képviselt szellemiség, a professzor rajzszeretete a mai napig meghatározza az iskola hangulatát (*Hillye, 2015*), (*Ferguson, 2008*).

¹⁴Gussow 1975-ben találkozott először Hejdukkal, akivel Robert Slutzky festő kötötte össze.

¹⁵ Ferguson Gussow, Sue , 2008 : Architects Draw , Princeton Architectural Press.

¹⁶ Ferguson Gussow, Sue , 2008 : Architects Draw , Princeton Architectural Press.

borsóhüvely ábrázolása emlékezetből, ahogyan éppen feltárja a tartalmát. Erre harminc perc áll rendelkezésre. A következő harminc percben a diákok elé rak egy igazi hüvely borsót, hogy ezúttal megfigyelés alapján rajzolják le. A második órán piros paprikák következnek. Egyet érintetlenül hagynak, a másikat ketté vagy több felé vágják. A paprikákról tíz perces változatos rajzokat készítenek (a paprika szerkezete, metszete, kontúrja, árnyékai, mélyedései, élei, anyaga).

Az év második felében modellt rajzolnak, emberi alakok gyors vázlatait készítik el. Ferguson módszertanában szintén fontos szerep jut, különösen a kezdők oktatásánál, a gyors 5-30 perc alatt elkészített rajzoknak. A gyors, lendületes, vázlagszerű rajzok készítése felszabadítja a készítőt, egy-egy rajznak nincsen akkora súlya, hogy a rajzolni tanuló megrettenjen a feladattól és keze görcsössé váljon. Így a rajzoló felszabadult marad még az alakrajzolás komplex feladata közben is. Ezzel teljesülhet Hejduk célja: a hallgató átélheti a test rajzolásának felszabadító élvezetét. A gyors rajzok fejlesztik a látás és szelektálás képességét, a megfigyelt tárgy, vagy ember karakterességének megfogását és kifejezését.¹⁷

Ferguson egyetemi rajzoktatásának végső célja a klasszikus rajztudás és grafikai technikák átadása, azzal a hagyományos rajzoktatáshoz képest nagyon fontos különbséggel, hogy figyelmet fordít arra, hogy a hallgatók élvezettel és felszabadultan, gátlások nélkül rajzoljanak. Az első éves rajzkurzusa erről a felszabadításról szól.

Integrált rajz és tervezés oktatás

The Irwin S. Chanin School of Architecture képzésében a hallgatók nem csak a Ferguson-féle rajzórák keretében rajzolnak, a rajzolás a többi tervezői eszközzel egyetemben fontos szerepet kap a tervezési stúdiókban is, az oktatott tervezési módszer egyik alapvető eszköze. Rajzolás, maketozás, fotózás, filmkészítés olyan szervesen egybefonódik a tervezési feladatok kapcsán, hogy megértjük: minden eszközre szükség lehet. A tervezési eszközök nem önmagukért léteznek, nem az ábrázolás a lényeg, nem a szép rajz vagy makett, hanem a gondolatok megsűrűzése, átfogalmazása, folyamatos formálása annak érdekében, hogy végül egy értékes objektumban megtestesüljön. A feladatok kézzelfogható végeredménye és a hozzájuk vezető út szerethető folyamat, nem görcsös kényszer, hanem az ideális építészeti tervezés jellegéből és

¹⁷ Gyors rajzok módszerét a Budi Rajziskolában Fábíán Noémi alkalmazza, a párizsi ESA egyetem tantervének alapvető eleme.

mechanizmusából fakad: van helye benne a felfedezésnek, véletlen találásnak, a játéknak, kreativitásnak, van helye benne a rajzolásnak.¹⁸

Ennek szemléltetéseként írom le, hogy mi volt 2011-ben az első féléves tervezési feladat a Cooper Union Építészeti Iskolában. A stúdióban felszereltek két kamerát egymással szemben lévő falra. A kamerákkal ezután a következő eseményeket vették fel: mindenki lerajzolta a saját rajzeszközei alaprajzát és metszetét egyszer statikusan, majd mozgás közben, ahogyan éppen magukat rajzolják. Majd mindenki összeállított egy újabb rajzot, ami szemléltette a rajzolás közbeni mozgás megfigyelt koreográfiáját, térbeli és időbeli szerkezetét. A felvett filmekből aztán képkockákat válogattak, amiből mindenki elkészítette saját montázsát. A fotómontázst egy műalkotás képének tekintették, amiről térbeli metszeteket makettek. Ezután a stúdióban közösen, fa lécekből felépítettek egy kb. 3x3 méteres hengertestet, a henger felületére papírt feszítettek, amire az addig felvett filmeket kivetítették. Minden nap végén hozzáadták a kamerák által aznap felvett filmet a kivetített filmekhez. Közben mindenki azon dolgozott, hogy az asztalán lévő makettnek a hengerre eső vetületét megszerkessze, majd a hengerfelületre kifeszítse. A lécekből összeállított henger és a rá szerkesztett vetületek alkották a teret, melyekben „testeket“ helyeztek el, vagyis kivágtak, eltávolítottak részeket, megkomponálva a közösen létrehozott tér átjárhatóságát.

Vitruviustól Hajdukig az építészettanításról úgy gondolkodtak, mint az egyéni tehetség fejlődése, rajzon keresztül való megvilágosodása, élethosszig tartó magányos működése. Napjainkban ez a megközelítés már csak a Cooper Union Építészeti Iskolához hasonló kivételes helyeken működhet. A legtöbb építészkaron, ahol nagy számú diáknak, óriási tempót kell diktálni, sok mindenre nem jut idő és hely. Mégis azt gondolom, hogy vannak a Cooper Union Építészeti Iskolájában folyó rajzoktatásnak olyan elmei, amelyeket lehet és érdemes adoptálni akár a BME Építészkarára is. A Cooper Unionon folyó rajzoktatás számomra legértékesebb, alapvető eleme, hogy segíti az építészek felszabadult, megfigyelő, elvonatkoztató, összegző képességének és az egyéni, kritikai látásmódjuknak a kialakulását. Ferguson kifejezésével élve „szabad kezet“ ad az építészeknek.

¹⁸ Angéil, Marc, 2003: Inchoate, An experiment in Architectural Education, Swiss Federal Institute of Technical Zurich, Department of Architecture. ETH.

A szabad kéz nyoma

The Cooper Union Archivum

A Cooper Union építészkarán a rajzi hagyományok ápolásában fontos szerepet játszik az Építészeti Archivum. Az 1983-ban alapított Építészeti Archivum 1991 óta az Építészeti Iskola részlege. A legnagyobb részben hallgatói munkákat tartalmazó gyűjtemény¹⁹ alapját azok a diák munkák alkotják, melyeket még maga John Hejduk és Roger Canon 1970-ben az *Education of An Architect: a Point of View c.* publikációhoz egy általuk kidolgozott módszer alapján dokumentáltak.²⁰ Az Építészeti Archivum anyagába bekerülni azóta kitüntetés, ami erősen motiválja az egyetem hallgatóit. Az Építészeti Archivum a minden tanév végén megrendezett EOYS (*Eye of Year Show*), az évfolyamok munkáját bemutató év végi kiállítás rajzi és makett anyagát dokumentálja.²¹ Elsődleges célja ezzel az építészképzés pedagógiatörténetének feljegyzése. A dokumentált anyag rendszeres elemzésével a képzés ön-reflektív marad.²² Az anyagból rendszeresen kiállításokat rendeznek.

A Cooper Union építészkarára a rajzoktatás szempontjából különleges az építészeti iskolák sorában. Az Építészeti Archivum, amely a hallgatói munkák, rajzok és makettek dokumentálására jött létre egyedülálló oktatási eszközzé fejlődött. A rendszeres kiállítások és viták szervezésével az iskola fenntartja azt a szellemi légkört, ami a hetvenes években alakult ki és ami újra és újra a pedagógiai módszer átgondolására készíti az egyetem oktatóit és hallgatóit. Ez átgondolt, változatos és különleges feladatokat eredményez. Ferguson rajzoktatási reformja pedig biztosítja azt a felszabadult hangulatot, ami elengedhetetlen az alkotó tevékenységekhez.

¹⁹A gyűjtemény részei: *Hallgatói munkák, Tervrajzok* (másolatok a 20. századi főleg New York-i hidak, csatornák, alagutak, mólók, parkok, városrészek, épületek terveiről), *Lantern Slide Collection* építész- és művészettörténeti anyag, a több, mint 2500 darabból álló *Joseph Covino- féle* new yorki képeslap gyűjtemény, *Stanley Prowler* építész fotói a világ minden tájáról, *New York City Vízpart* 1994 es kiállítás anyaga.

²⁰A válogatott munkákból 1971-ben New Yorki Museum of Modern Art kiállítást rendezett.

²¹A tavaszi félév végén az összes design stúdió kiállító térére változik, az Archivum feladata, hogy a stúdióknak segít a munkák kiállításában.

²²A gyűjteménybe csak válogatott munkák kerülhetnek be, az Építészeti Archivum mindenkinek segít a saját anyaga dokumentálásában. A *School of Architecture Computer Studio* fotófelszerelését bárki használhatja saját anyagának dokumentálására.

MOME rajzoktatás

Az elmúlt félévben egy kísérletbe kezdetem a MOME Építész BA képzés első éves évfolyamával, hogy megfigyeljem náluk hogyan rajzolnak a hallgatók. A MOME Építészkar léptékében és szellemiségében közel áll a The Irwin S. Chanin School of Architecture-hez: kézi rajzolásnak, a skicceknek szintén nagy a megbecsülése, igaz nem olyan régóta csupán néhány éve van archívumok, ahova gyűjtik a diákok anyagait, van rajzó nagy emberük, akinek rajzai varázslatosak és erős hatással bírnak a szemlélőre, van saját John Hejdukuk, Janáky István, akinek jelenléte az egyetemen halála után is érzékelhető. A diákok rajzórája hagyományos rajzóra a klasszikus rajztudás elérésére irányul. A rajzórán kívül minden évben külön kötelező feladat az ún. útirajzok készítése. Az útirajz témája tetszőleges, a diákok kedvük szerit rajzolhatnak, a feladat lényege, hogy megtanulják más szemmel, rajzokba nézni környezetüket, ráérezzenek, hogy ceruzával a kezükben egészen máshogy érzékelik a körülöttük lévő világot, hogy rászokjanak a rajzolásra. A hallgatók minden évben kapnak egy rajzolásra ösztönző üres füzetet a rajztanáruktól, hogy abba skicceljenek. A kötelező rajzórákon és a rajzórákhoz fűződő feladatokon kívül a tervezési tantárgy keretében, a tervezési feladat megtervezéséhez is készülnek rajzok. A képzés műhely alapú, vagyis a diákok az egyetemi tantermükben alkotnak, egymás munkáit látják, egymástól közvetlenül tanulnak. Az első éves hallgatók szabadon választhatnak a tervezői eszközök között: szabad számítógéppel és anélkül is dolgozni, ér csak makettezni vagy csak rajzolni.

A kísérlet

Kovács Csaba és Vass-Eysen Áron közösen vezeti az első éves tervezés órát már negyedik éve. Az első évfolyam idén 15 emberből áll, osztálytermük kicsi, zsúfolt és hangulatos. A terem asztalokkal, rajzbackokkal és székekkel van tele, van benne két puff és egy kanapé, rengeteg makett, rajz, papír. A munka folyamatos. A tanórák többségének ez a terem ad helyet, kivétel ez alól az asztalos műhelyi óra és a művészettörténet óra, ezeket az egész Építész karnak közösen tartják az egyetem nagy előadó teremében. A tervezési tárgyhoz kapcsolódó konzultációk mind az évfolyam saját termében zajlanak. Ide állítottam fel a tervezési folyamat dokumentálásához szükséges eszközt: egy fényképezőgépet. Arra voltam kíváncsi, hogy a MOME Építész karon, ahol a rajzolásnak, a skiccelésnek, a makettezésnek egyaránt nagy hagyománya van milyen arányban, milyen technikákat használnak az első éves diákok. Szabadon rajzolnak?

Az embernek fontosak azok a tárgyak, amiket a saját kezével csinál, a munkaközi építészeti skiccek legtöbbször elvesznek, a kukába kerülnek, pedig utólag gyönyörűen kirajzolják a tervezési folyamatot. Kiderült számomra, hogy a MOMÉN, ahol hagyomány a skiccelés, ahol a legtöbb ember már első évben gyönyörűen rajzol és szeret rajzolni, is hiányzik a rendszer, ami az ilyen szabad rajzokat megőrzi, és felértékeli. Hiába születik sok rajz, elvesznek, ami hosszútávon mégiscsak azt eredményezi, hogy szép lassan mindenki egyre kevesebbet rajzol. A The Cooper Union mintájára elkezdtem a tervezés folyamán születő munkaközi anyagokat a diákok segítségével dokumentálni (lefényképezni). A dokumentálást nem a tervezési folyamat lezárultával, „utólag” készítettük, hanem közben, a tervezési folyamatot így nyomon követtük. Így a tervezés lezárultával a tervezési folyamat visszanezhető és elemezhető, ami egyaránt hasznos nekem, a tanároknak és a diákoknak.²³ Az első évfolyam termében egy állványon fényképezőgépet helyeztem és megkértem mindenkit, hogy a tervezési időszak 3 hete alatt dokumentálja munkáját: fényképezze le rajzait, makettjeit, amikor azt valamiért fontosnak érzi. A diákok aktivitására építkeztem, mert fontosnak tartottam a kísérlet során, hogy a diákok által kiválasztott, lefényképezett rajzok és makettek kerüljenek bele a gyűjteménykébe, hogy lássam, mi az amit ők meg szeretnének örökíteni a tervezési folyamatból.

Az első kísérlet azt mutatta, hogy az első éves diákok előszeretettel rajzoltak és makettoztak is. A legtöbben mindkét eszközt használták egymással párhuzamosan. A gyűjtemény egyes sorozatain szépen kirajzolódik, hogyan hat egymásra makett és rajz. Látszódik az is, hogy vannak kérdések, amikre makettben és vannak kérdések, amikre rajzban volt érdekesebb keresni a választ. A makett és a rajz más eredményeket hozott. A két eszköz teljes párhuzamossága a legtöbb esetben hasznosnak bizonyult (voltak, akik még számítógépet is használtak, az oktatók inkább a manuális technikákat szorgalmazták). Többen igen szabadon rajzoltak. Ebben segített, hogy az oktatók a tervbemutatókon nem dicsértek rajzokat vagy makettokat, nem kezelték ezeket értékelendő tárgyakként, csupán a lényegi tartalomra, a tervre koncentráltak. Ebben a légkörben születhettek szabad rajzok. A diákok egy kisebb része füzetbe is dolgozott a skiccpausz mellett. Rajzaiknak egyébként fizikai értelemben nem tulajdonítottak túl sok jelentőséget, de a válogatott skicchalmaz, mint egy köteg bizonyíték ha gyűrötte is, de kéznél volt. A makettokra jellemző volt, hogy mindig más anyagokból építették meg őket. Sok munkamakett készült, lendülettel, gyorsan. A maketteken

²³ Az első féléves tervezési feladat három részfeladatra oszlott, mindhárom klasszikus tervezési feladat volt heti egy egyéni konzultációs lehetőséggel: az első egy csoportos rövid tervezői feladat fólia sátor címszó alatt, a második a harmadévesekkel közösen egy pályázat a Somló Kapuja címmel, a harmadik pedig a borderasz elnevezésű egyéni tervezési feladat. Kisebb építmények tervezése a tájba, lehetőleg szőlő közé. A borderaszok tervezési folyamatát figyeltem meg. A konzultációk csütörtök délelőtt zajlottak, amikor a tanárok a terembe látogattak és sorra odaültek a dolgozó diákokhoz. A teremben a konzultációs időn kívül is zajlott a munka, a hallgatóság nagy része mindig ott dolgozott.

látszódott, hogy munkaközies, sokszor építés közben alakultak. Ugyan ez jellemezte a skicceket is. Legtöbbsen különböző rajzeszközöket felváltva használtak, ceruzával, filccel, tollal, ecsettel is dolgoztak. A választott rajzeszköz több esetben a tervre közvetlenül visszahatót, ahogy a különböző rajzi technikák a tervnek különböző aspektusaira hívták fel a figyelmet.

Közel ezer fénykép született, melyet a diákok saját munkájukról készítettek. A kísérlet során derült ki, hogy az archiváló sarokra nagyon is szükségük van: a diákok ösztökélés nélkül használták. Hasznosnak találták a fényképezőgépet, amivel rögzíteni tudják a munkafolyamatot, a fontosabb állomásokat, a sok makettet és rajzot. A folyamat visszanezése tanulságos. A kísérletet ezért ebben a félévben is folytatjuk, célom ezzel, hogy idővel közösen kiépítsünk egy olyan rendszert, amivel a munkaközi rajzokat és maketteket egyszerűen és gyorsan lehet archiválni. A gyűjtött esetek jól illusztrálják majd mindazt, amit szabad rajzról gondolok.

Bibliográfia

Könyvek:

Angéllil, Marc, 2003: *Inchoate, An experiment in Architectural Education*, Swiss Federal Institute of Technical Zurich, Department of Architecture. ETH.

Belardi, Paolo-Zachary Nowak, 2014: *Why architects still draw?* .The MIT Press.

Buhr Michael, Hannes Rossler, 2012: *Ternuobu Fujimori*, Hatje Cants

Edwards, Brian, 2008: *Understanding Architecture Through Drawing, Second Edition*, The Cromwell Press
[online] utolsó letöltés: 2015.12.14.

Dobó, Molnár, Peity, Répás, 1999: *Valóság- Gondolat- Rajz*, Műszaki könyvkiadó

Evans, Robin 1986: *Translation from Drawing to Building, Translation from Drawing to Building and Other Essays*. Architectural Association.

Ferguson Gussow, Sue , 2008 : *Architects Draw* , Princeton Architectural Press.

Hejduk, John, 1995: *Architectures in love* ,Edited by Kim Shkapich, Rizzoli International.

Hejduk, John, 1996: *Eduation of an Architect*, The Irwin S. Chanin School of Architecture of Cooper Union, Rizzoli.

Janáky István, 1999: *A hely, Janáky István épületei, rajzai és írásai*, Műszaki könyvkiadó.

Pallasmaa, Juhani, 2009: *The Thinking Hand, Existential and Embodied Wisdom in Architecture*, Primers
[online] utolsó letöltés: 2015.11.26.

Robbins, Edward, 1994: *Why Architect Draw?* .The MIT Press.

Szőke Annamária, Hornyik Sándor, 2009: *Kreativitási gyakorlatok*, FAFEJ, INDIGÓ- Erdélyi Miklós művészetpedagógiai tevékenysége 1975-1986, Gondolat Kiadó

Tanulmányok:

Bodóczy István, 2002: *A rajz, vizuális kultúra tantárgy helyzetének elemzése. Kézirat az OKI megbízásából.*

Haba Péter, 2010: *Az építészeti rajz szerepváltásai*. In: Wesselényi- Garai Andor (szerk.), : *Borderline Architecture*, Magyar Pavilion, kiállítási katalógus, 12. Nemzetközi Velencei Építészeti Kiállítás. La Biennale di Venezia.

Magalhaes Gracia, Pombo Fátima, 2013: *Understanding the object of Design through project Drawing*
[online] utolsó letöltés: 2015.12.30.

R.E. Somol, 2006: *Operation Architecture*. In: Angéllil, Marc (szerk.),: *Inchoate, An experiment in Architectural Education*, Swiss Federal Institute of Technical Zurich, Department of Architecture. ETH.

Répás, Ferenc, 2007: *Új vizualizációs gyakorlati módszerek a z építészképzésben*

DLA értekezés, BME Építésztechnika Kar Mesterképzés, BME Rajzi és Formaismereti Tanszék

Internetes források:

Marijn Kruijswijk, Dražen Kržković & Jaimy Siebel, 2011: Architecture as a Craft, Architecture, drawing, model and position Edited by Michiel Riedijk With the assistance of Else, ISSU [online]

EOYS End of Year Show The Irwin S. Chanin School of Architecture Year In Review 2014-2015

<http://www.cooper.edu>

<http://www.cooper.edu/architecture/archive>

<http://cooper.edu/architecture/student-work>

<http://cooper.edu/architecture/selected-undergraduate-design-studio-projects-architectonics-fall-2011>

<http://cooper.edu/architecture/exhibitions/drawing-archive-analysis-design>

<http://www.cooper.edu/events-and-exhibitions/exhibitions/architects-draw-freeing-hand>

<http://www.cooper.edu/architecture/news/drawing-connections>

<http://www.abitare.it/en/architecture/the-representation-of-architecture-1967-2012-massimo-scolari/>

<http://www.grahamfoundation.org/system/grants/press/304/original/>

[CooperUnion_MediaCov_Abitare_20120211.pdf](#)

<http://www.grahamfoundation.org/grantees/4885-on-drawing-and-architecture-massimo-scolari-the-representation-of-architecture-1967-2012-and-analysis-as-design-drawing-from-the-archive> <http://www.grahamfoundation.org/system/grants/press/305/original/>

<http://www.grahamfoundation.org/system/grants/press/305/original/>

<http://www.esa-paris.fr/?lang=fr>

<http://www.uncubemagazine.com/magazine-42-16520968.html#!page8>