

**Egyéni kutatás 3.o**  
Témavezető: Vincze László DLA

Ónodi Bettina - HNPPY5  
2015. november 30.

**TÉRBELI GONDOLKODÁS**  
manuális technikák az építészeti gondolkodás fejlődésében

**Tervezett cím:****TÉRBELI GONDOLKODÁS**

manuális technikák az építészeti gondolkodás fejlődésében

**Előzetes absztrakt (max. 1000 karakter) / mi az alapfelvésem, mit vizsgálok, milyen eredményt remélek, miért fontos mindez:**

Az építészképzés egyik első feladata, a hallgatók tervezéshez szükséges készségeinek formálása, fejlesztése, építészeti gondolkodásmód kialakítása. A tervezés térbeli gondolkodást igényel, melynek lépéseire, folyamatára az ember rávezethető. Ennek legegyszerűbb formája a manuális, azaz kézzel történő, gyakorlati tapasztalások megszerzésével járó alkotás, „csinálás”, rajzolás. Eközben egzakt gondolataink valós, térbeli vagy síkbeli leképzését, kivételést jelenítjük meg, rögzítjük. A rögzítés után tanulság vonható le, melyből újabb gondolatok származnak. Ez tulajdonképpen kísérletezés, mely a visszacsatolások útján felismerések halmazához vezet, amik hatással vannak az alkotó folyamatra. Ez a tervezés munkaközi fázisa, vizsgálatom fókusza.

A térbeli gondolkodás fejlesztésének egyetemünk építészképzésén kiaknázatlan, nem használt lehetőségei érdekelnek, melyek tanulságai felhasználhatóak lennének az oktatás kezdő, alapozó éveiben. A dolgozat ezeket a kézi technikákat, a gondolkodás és munkafolyamat kapcsolatát, jelentőségét járja körül. Nem céлом egy naív, nosztalgikus visszatekintés megfogalmazása a régi idők „kézcentrikus” időszakára, de a mai digitális korban fontosnak érzem a kézi gondolkodás egyszerűségéből fakadó előnyeinek alkalmazását, hangsúlyozását.

**Témavázlat, munkamódszer / Az elemzés fő pontjai, a munka tervezett felépítése /Milyen konkrét vizsgálatot, esettanulmány tervezel? Mely egyetemek példáit kívánod felhasználni?**

1. Bevezetés. A dolgozat kapcsán felmerülő manualitás fogalmának körüljárása, motiváció tisztázása, végigjárt gondolkör lépéseinek koncentrációja
2. Vizsgálat alapjául szolgáló könyv (Juhani Pallasmaa: The Thinking Hand; Primers 2009.) feldolgozása. A könyv elemzése révén a téma alpontjainak kidolgozása
3. Kitekintés. Különböző tervezést oktató intézmények alapozó-, illetve munkaközi gondolkodással foglalkozó tárgyainak megismerése, elemzése
4. Esettanulmány. A BME Építészet alapjai c. tárgy oktatása során végzendő kísérletek megfogalmazása, megszervezése, megvalósítása, elemzése

## Ütemezés

2015/16 őszi:

- október-november: szakirodalom elemzés:  
Juhani Pallasmaa: *The Thinking Hand; Embodied Existence and Sensory Thought* (Primers, 2009) című könyvének feldolgozása, prezentáció készítése
- november-december: kutatás: tantárgyösszevetés  
MOME Építészeti Intézet, Építőművészet szak első éves tervezési tárgyainak követelményrendszere, tárgyleírásai  
MOME Textiltervezés szak első éves tervezési tárgyainak követelmény rendszere, tárgyleírásai  
NTNU Trondheim, Építészmérnöki Kar Építész szak első éves tervezési tárgyainak követelményrendszere, tárgyleírásai

2015/16 tavasz:

- január: x építész, illetve építész iroda munkamenetének elemzése
- február-május: esettanulmány megszervezése, kísérlet lefolytatása, elemzése, összegzése, dokumentációja

## Kifejtés:

Bevezetés

*motiváció: hogyan?*

Pár éve a szakmában dolgozó építészként furcsa érzések ébredtek bennem, mikor a Térkompozíció tárgyban segítő doktoranduszként a hallgatókkal szemben találtam magam. Hogyan lehet a legelső „tervezési” tárgy kapcsán effektíven a helyes, később tervezéshez szükséges módszereket tanítani? Hogy lehet a hallgatóknak egyszerűen átadni azt a speciális gondolkodásmódot, melyet használva a kreativitásuk, gondolkodásuk tervezéssé formálható? Hogyan lehet ezt olyan mederben terelni, mely a természetes, személyes hozzáállásukat is meg tudja őrizni? Hogyan fejleszthető gondolkodásukban a téralkotás készsége?

Az építészetoktatás kérdéskörében nyilvánvalóan azok a dolgok foglalkoztatnak, melyek megismerésével a bennem motoszkáló gondolatok és kérdések kerülnek felszínre. Ezek közül a kérdések közül választottam a térbeli gondolkodás átadásának problémakörét, melyekre alapvetően jó iránynak tartom a gondolat-cselekvés folyamat alkalmazását. Az elméleti ötlet manuális, kézzel történő „csinálás” (vagy kreálás, létrehozás, alkotás) közben történő lekövetése egy ismert út. Azonban úgy érzem, amíg ez a Térkompozíció tárgyon egy szinten meg tud jelenni, később, tervezési tárgyak (pl Lakóépület tervezés) konkrét tervezési gyakorlatában már a hallgatók bizonytalansága érezhető. Érdekesnek találom a kérdést, hogy a tervezés eredménye helyett a gondolkodásmódra, munka menetére fektetve a hangsúlyt, hogyan segíthető a hallgatók térbeli gondolkodása, lehetséges-e a téralakítás gyakorlata közben a lényegkiemelő képességnek javítása, fokozása.

### *manualitás*

A manual latin szó, jelentése kéz, kezek. Ebből a szótöböl képzett manuális technika és manualitás, mint általánosan ismert fogalom, meghatározó szerepet kapnak dolgozatomban. A manuális szó kézhez köthető, kézzel végzett tevékenységek jelzője, a manualitás pedig már egészen konkrétan kezűgyességet, azaz készséget takar az általános használatban. Első lépésként szeretném meghatározni a dolgozat szempontjából számomra mit takar a manualitás, miért tartom lényegesnek ezt a fogalomhasználatot, illetve az általános használattal szemben mely jelentésrétegeket helyezem előtérbe, mikor az építészeti gondolkodás és téralkotás kapcsán beszélek manualitásról. Emellett a fogalom meghatározásokon túl foglalkoznék azzal, milyen formákban látom használhatónak a manuális technikákat az építészetoktatásban a térbeli gondolkodás témakörében, mely kézi cselekvések azok, amik a téma kapcsán vizsgálatra érdemesek.

### Könyvelemzés

A tervezés során kiindulás, ötletek, képzetek, majd a kezek munkája során készített munkaközi fázis és a látványból, tapasztalatból szerzett reakciók közti folyamat, ami jelenleg foglalkoztat. Ez nem új keletű dolog, a kutatás közben lettem figyelmes Juhani Pallasmaa finn építész teoretikus *The Thinking Hand* című könyvére, mely ennek a folyamatnak a kettősségére, fizikai és tudati síkon történő megjelenésére és kapcsolatára fekteti a hangsúlyt. A tanulmány kiemeli a kézzel történő gondolkodás fontosságát, vizsgálja annak biológiai és elméleti összefüggéseit, hatékonyságának titkait.

Érdeemesnek tartom a könyv értelmezését, tanulságainak, következtetéseinek használatát. Logikai felépítése a dolgozat fő gerincének meghatározásakor nagy segítséget nyújthat. Nyolc fő fejezete közül arra a háromra fektetném a hangsúlyt, amely az építészeti tervezés kézzel végzett munkaközi részével és közben kialakuló gondolkodási folyamattal foglalkozik. Ezek alapján rajzolódik ki a számomra érdekes 2 fő irány, melyben elemezni lehetséges a téralkotás és gondolkodás kapcsolatát a tervezési folyamatokban, ezek a következők:

- térbeli megjelenítés, a munkaközi makett
- síkbeli transzformáció, a skicc (munkaközi rajz)

A két irány a térrel foglalkozó gondolkodás közben jól elkülöníthető, mást jelent. A téma bejárásakor viszont mind a két témakör vizsgálata fontos, egyik sem elhanyagolható. Tapasztalataimat, ismereteimet is beépítve -így sok esetben más szerzők munkájára is hivatkozva-, a kézzel végzett térbeli és síkbeli alkotási folyamat jellemzőit, lehetőségeit veszem sorra.

### Kitekintés

A Budapesti Műszaki Egyetem építészképzésének alapozó féléveinek tekintem azokat a féléveket, amikor a fogalomtisztázáson, koncepcióalkotáson, lényegkiemelésen, tervezés folyamatán van a hangsúly, és a diákok akciószerű, rövid idejű tervezési feladatok kapcsán ismerkednek az építészeti tervezéssel. Több éve ezt a célt szolgálja nálunk a Térkompozíció és Építészet alapjai tantárgyak. A téma kapcsán azonban felmerül a kérdés, más építész-képző intézményekben ez az alapozás hogyan jelenik meg, mik azok a tanítási gyakorlatok, amelyek hangsúlyosabban a gondolkodás és csinálás kapcsolatával foglalkoznak a téralkotó készségek

átadása közben. Érdekes ezt nem csak építészeti körökben, hanem más tervezéssel járó foglalkozás képzésein is megfigyelni.

Hangsúlyozottan a munkaközi jelleg fontosságára vagyok kíváncsi, semmiképp nem a rajz vagy makett/szobrászat esztétikai megjelenésére fókuszáló, vagy önkifejezést szolgáló tantárgyakra. Ezek alapján vizsgálnám a norvég Trondheimi Műszaki Egyetem Építészképzésén és a MOME Textiltervező- és Építészképzésén az első évesek tervezésre felkészítő tárgyainak tantárgyleírásait, követelményeit. Ezeket táblázatszerűen, összehasonlítható formátumban szeretném elemezni, a végén a nálunk nem ismert vagy nem alkalmazott gyakorlatokat kigyűjteni.

Emellett célszerűnek tartanám nem csak az oktatás berkein, hanem az építészeti gyakorlatban is néhány építész / építész iroda gondolkodásmódjának vizsgálatát, elemzését, amely a téma által forszírozott gondolat-cselekvés alapú tervezés elvét követi.

## Esettanulmány

A Pallasmaa könyv (témához releváns) következtetéseit, tanulságait összegezve és más egyetemi képzési tapasztalatokat felhasználva egy olyan kísérleti feladat összeállítása a célom a 2015/16 II. félévi Építészeti alapképzés tárgya féléve során, ami a térbeli gondolkodáshoz szükséges készségek fejlesztését segítheti elő.

A feladat különlegességében azt látnám, hogy az értékelés során nem a véglegesen dokumentált terv / alkotás dominálna, hanem a gondolkodás menetének rögzítésén, annak számonkérésén lenne a hangsúly. Tulajdonképpen egy sorozat lenne a végtermék, ami a leglényegesebb koncepcionális lépéseket, variációkat rögzíti.

Párhuzamként tudom említeni a matematikai verseny szintű logikai feladatokat, ahol az eredmény több mint 50% eséllyel 0 vagy 1, az igazi érték a feladat megoldásának menetében rejlik. Ehhez hasonlóan, itt is a tanfeladat célkitűzése a gondolkodás árnyalása, fejlesztése. Senki nem úgy születik, hogy a KÖMÁL feladatokat zsigerből megoldja, másrésztől nincs is rájuk képlet, ami szorgalommal elsajátítható lenne. Egy bizonyos fokig tehetség, vagy inkább huzalom, érdeklődés kérdése, hogy hajt-e valakit egy matematikai logikai példa, de azon felül a logikus gondolkodásra agyunk tréningezhető. Állításom szerint ugyanígy a kéz ismétlődő használatával térbeli gondolataink kivetítésében rutin szerzésével a tervezési folyamat is gyakorolható, javítható.

A feladat teljesítéséhez hozzátartozik a folyamatos dokumentáció, amivel a hallgatók esztétikai minőségre törekvése egyszerűsítő, lényegkiemelő készsége fejlődhet. Az gyakori, sorozatos munka és a gondolatok kézzel készített rögzítése során a manuális készségek szintén fejleszthetőek. A mennyiségi teljesítés következtében fontos szerep jutna a diákok időbeosztásának optimalizálására, összpontosításra, hiszen sokszor észrevehető az utolsó percre hagyott teljesítések során a kapkodás, ami közmondásunk szerint is „a selejt bölcsője”.

Mivel a végeredmény (3D esetén: sorozat, 2D esetén: halmaz) tükrözné a gondolkodás menetét, az esetleges hibák, rossz döntések is rögzítésre kerülnének, amik következtetéseit levonva sikertelen végső produktum esetén is pozitív lehet a feladat megoldása. Tulajdonképpen az elképzelés egy olyan feladat kitalálása lenne, ahol maga a konzultáció folyamata (amely jellemző minden tervezési tárgy teljesítésére) kerülne rögzítésre, azzal a különbséggel, hogy itt konzultáció alatt a konzulens helyett az önmagunkkal folytatott párbeszédet értjük. Ehhez jól determinált feladatra, kitalált tematikára, és olyan feladványra van szükség, ami kellő motivációval, inspirációval szolgál és elvégzése közben a diákok ösztönöztek tudnak maradni. Az unalom kérdésében hasznomra válhat a feldolgozott

szakirodalom. A feladat meghatározásban pedig jó segítséget nyújthat a feldolgozott, nálunk nem alkalmazott, de javaslásra érdemes egyetemi gyakorlatok elemzése.

Első sorban a térben gondolkodás, makettezés lenne az elképzelésem a feladat megoldását illetően, de nyilván fontosnak és nem kevésbé érdekesnek tartom a rajzban való rögzítés értékeit is. Ennek hasonló jellegű számonkérésére más típusú feladat kitalálása lenne szükséges. Mindenképpen szeretnék azonban a síkbeli ábrázolás gondolkodást, tervezést segítő mechanizmusával is foglalkozni gyakorlatban, lehet részfeladat szintjén, mert további mentális és manuális készségfejlesztést eredményezhet, és a koncentrált, lényegkiemelő gondolkodás fejlődését idézheti elő.

**Irodalomjegyzék / nyomtatott, internetes források súlypontok vagy abc szerint rendezve /feldolgozott művek rövid összefoglalása (annotáció) /miket tervezel feldolgozni, stb.**

*Annotált bibliográfia:*

- Juhani Pallasmaa: The Thinking Hand (Primers, 2009.)

*Térben megjelenő gondolkodás:*

- The importance of physically built working models in design teaching of undergraduate architectural students (Hermie Voulgarelis, Jolanda Morkel Department of Architectural Technology, Faculty of Informatics and Design, Cape Peninsula University of Technology, Cape Town, Western Cape, 8000, South Africa)
- Varga Ferenc: Szoborfaragásról a technokultúra és a tömegmédiá korában; Tézis a szobrászatról a szobrászat antitézisének idején (Kiotói Városi Művészeti Egyetem, Képzőművészeti Kar, 2004)

*Síkra vetített gondolkodás:*

- Székely Katalin: A kraft és a manualitás létjogosultsága a befogadó tervezés kérdéskörében (Doktori értekezés, Moholy-Nagy Művészeti Egyetem Doktori Iskola, 2014)
- Répás Ferenc: Új, vizualizációs gyakorlati módszerek az építészképzésben (DLA értekezés, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Építőművészeti Doktoriskola, 2006.)
- Széptől szépig (és vissza) – 9. Nemzetközi Építészeti Kiállítás, Velencei Biennálé Magyar Pavilon, 2004.09.09 – 2004.11.07

*Építészeti gondolkodás:*

- Peter Zumthor: Thinking architecture (2006 Birkhauser – Publisher for Architects)
- Donald Schön: Educating the reflective practitioner (Oxford 1990)
- Moholy-Nagy László: Az anyagtól az építészetig (Corvina Kiadó, 1929)
- E. H. Gombrich: Művészet és illúzió – A képi ábrázolás pszichológiája (Gondolat Kiadó, 1972)

**Mi lesz a félév végi kb. 8e karakteres egybefüggő szöveg műfaja (kutatás egy részének kidolgozása, szakirodalom elemzés és értékelés, stb.)**

- szakirodalom elemzése, értékelése
- gyakorlati módszerek összevetése

**Látsz-e, s ha igen milyen kapcsolati lehetőségeket más dla-s kutatással?**

- Radnóczy László – építészeti gondolkodás, szemléletváltás
- Skaliczki Judit – építés, gyakorlati tapasztalások
- Soltész Judit – rajz, tervezés alatti skiccek