

Építészetpedagógia

SKALICZKI Judit
DLA Értekezés

ÉPÍTÉSZETPEDAGÓGIA

ÉPÍTÉSZETPEDAGÓGIA

Épített környezeti nevelés építész szemlélettel

Skaliczki Judit
DLA Értekezés

Témavezető: Szabó Árpád DLA
Konzulens: Pataky Gabriella PhD

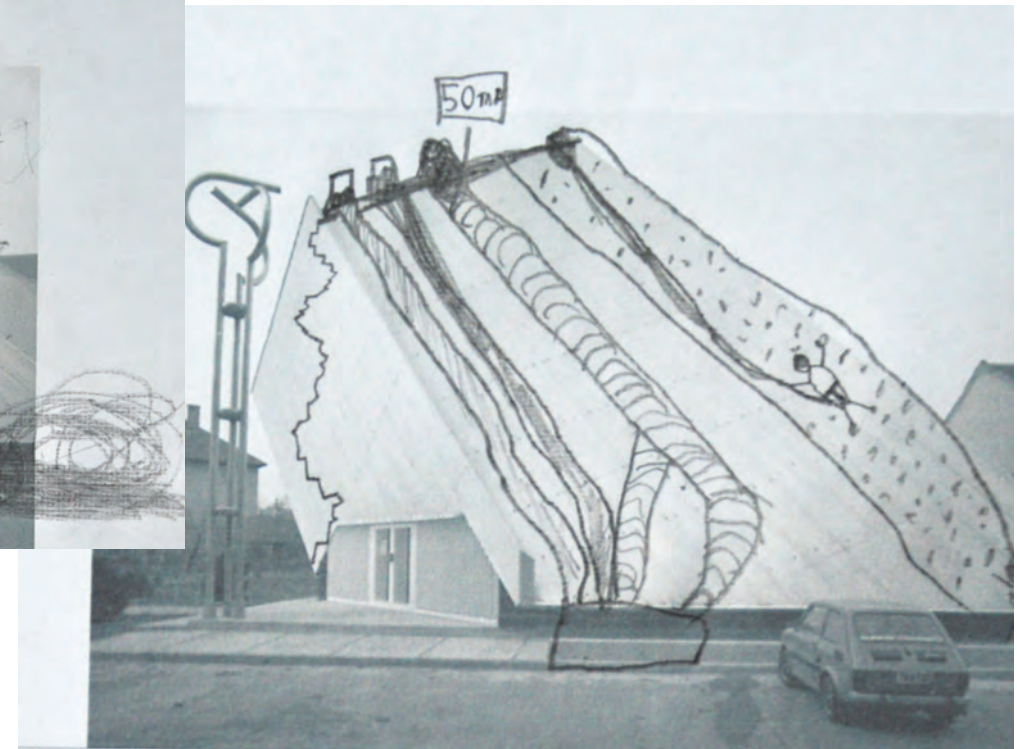
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építészmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola

2024

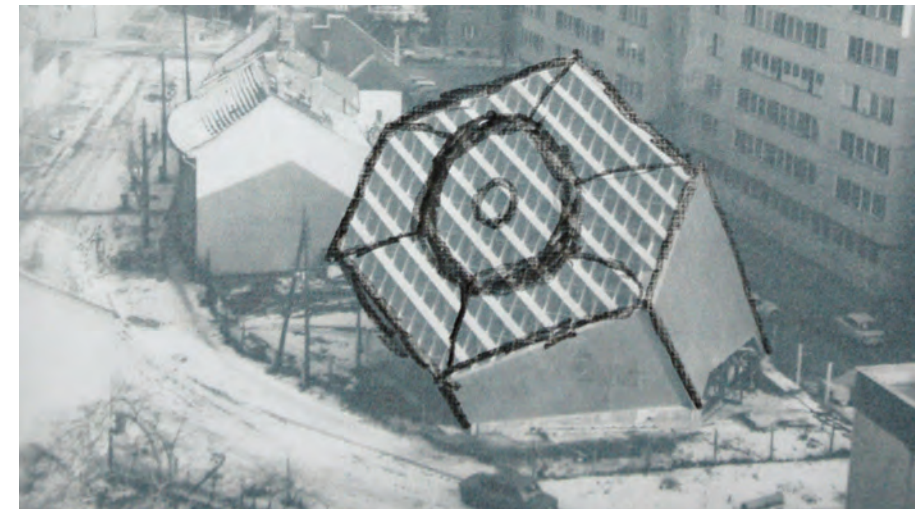
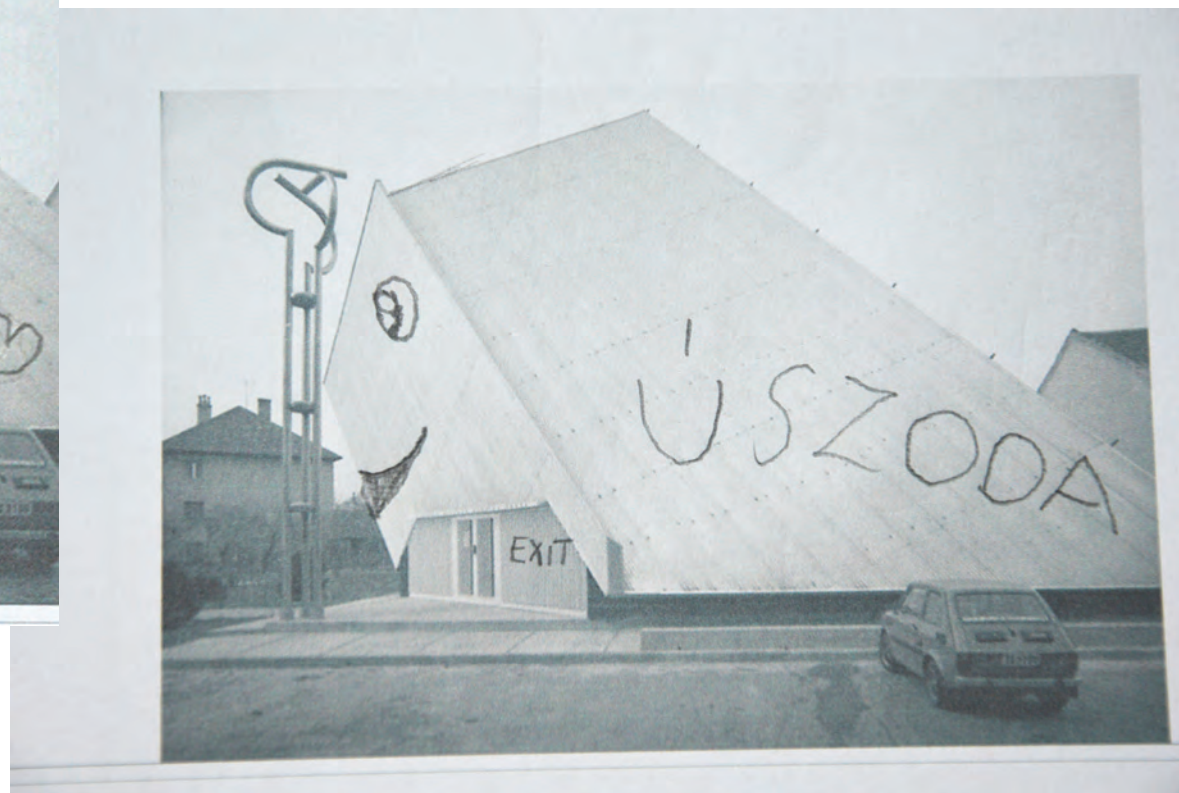
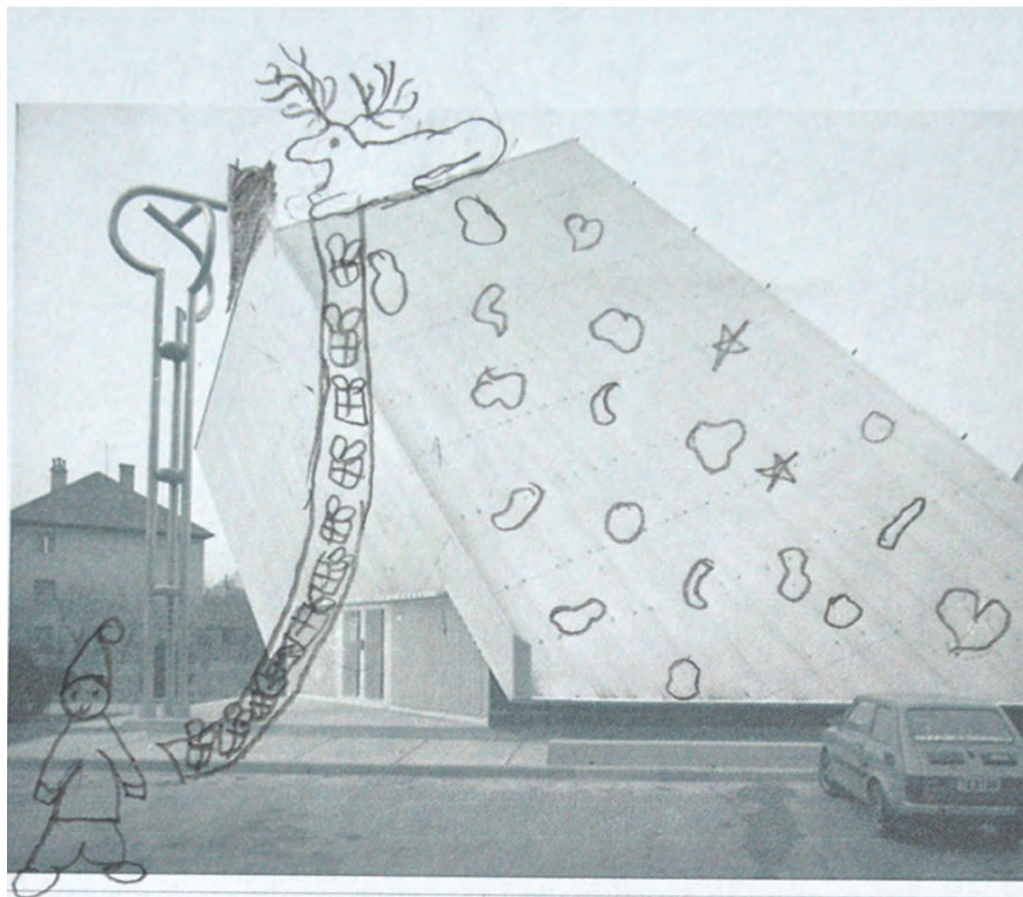


„Ha tehát azt szeretnénk, hogy a következő generáció szívvel-lélekkel és nagy önbizalommal vágjon neki a jövőnek, egyszerre kell kompetenssé és eredetivé nevelnünk őket.”

Csíkszentmihályi Mihály, 2008



Építőtábor 2021 – Külső-Kelenföldi református templom¹ – Képek: Czirják Ágnes



¹A 2021-es Építőtáborunkban a Velencei Építészeti Biennálé magyar projektje az Othercity – Modern örökségünk újrakondicionálása – kapcsán a Külső-Kelenföldi református templomot bejárva azt kérdeztük a gyerekektől: mi lehetne még ez az épület az eredeti funkcióján kívül? Ízelítő a felmerült ötletekből: sípálya, óriáscsúszda, mézgyár, uszoda, falmászópálya, Mikulás-leszálló, rakétakilövő...

TARTALOMJEGYZÉK

9	MOTIVÁCIÓ
10	BEVEZETÉS
	<i>Aktuális célkitűzések az épített környezeti nevelés területén</i>
13	<i>Az értekezés keretei</i>
17	ÉPÍTÉSZET + PEDAGÓGIA
	<i>Az épített környezeti nevelés várható hatásai</i>
21	1. Tézis
22	<i>Lehetséges szereplők és legfontosabb feladatkörük</i>
25	2. Tézis
26	<i>A pedagógusok bevonása kapcsán felmerülő általános nehézségek</i>
29	3. Tézis
30	<i>Korábbi törekvések a magyar közoktatás irányába</i>
33	ALKOTÁS VÁROSI LÉPTÉKBEN
35	<i>Felfedező séták</i>
39	<i>Térképezéses gyakorlatok</i>
44	<i>Városi társasjátékok</i>
47	4. Tézis
49	ALKOTÁS EMBERI LÉPTÉKBEN
50	<i>Nagyelemes építőrendszerek</i>
61	<i>Építés talált anyagokból</i>
65	<i>Építőtáborok</i>
66	<i>Process-Product szemlélet</i>
69	5. Tézis
71	ALKOTÁS KÉTKEZI LÉPTÉKBEN
73	<i>Anyagok és eszközök a térbeli alkotások tükrében</i>
76	<i>Additív és szubtraktív jellegű gyakorlatok</i>
80	<i>A lépték szerepe</i>
82	<i>Építőtevékenység</i>
84	<i>Esettanulmány – mérőfeladat</i>
85	<i>Manualitás</i>
87	<i>Téralakítás</i>
89	6. Tézis
90	ÖSSZEFOGLALÁS
92	IRODALOMJEGYZÉK
99	FÜGGELÉK

MOTIVÁCIÓ

„Bár az építészet természetes módon vesz mindenkit körbe, mégis a helyeket alakító gondolatokat csak kevesen értik meg. Az építészet befogadása is támogatásra szorul.”

Somogyi Krisztina és Kovács Dániel az Építészfórum korábbi főszerkesztői a Média Építészeti Díjának átadója kapcsán fogalmazták meg e gondolatokat 2019-ben.

A hiányolt támogatást az épített környezeti nevelés adhatja meg a társadalomnak, melynek fő célja, hogy az épített környezet irányába tudatosabbá, nyitottabbá és aktívabbá tegye az embereket.

Vajon milyen szereplőkkel és milyen keretek között tud ez megvalósítani?

Személyes tapasztalatom alapján állítom, hogy nem számíthatunk jelentősebb előrelépésre a témában, amíg nem sikerül hatékonyan összekapcsolni az építészeti tartalmat és a befogadás segítésének módját².

Az építészeti tartalom kijelölésére leginkább alkalmas személyek az építészek lehetnek, a befogadás módjának meghatározására, gyakorlati megvalósításának biztosítására pedig a pedagógusok.

Így kapcsolódik egymáshoz szorosan építészet és pedagógia, mint a tartalom és annak közvetítése az emberek felé. Jelen értekezés ennek a kettősségnek a lehetséges kereteit mutatja be, az építészeti oldal szemszögéből.

² A szerző 2019 óta vesz részt az ELTE Tanító és Óvóképző Karán a leendő pedagógusok oktatásában, az épített környezeti nevelés és a vizuális nevelés kapcsolódási lehetőségeit kutatva. Az értekezésben a gyermekmunkák mellett bemutatott hallgatói munkák a leendő óvodapedagógus és tanító szakos hallgatók kurzusain készültek. Emellett a Bartók Vizuális Műhely tagjaként (további tagok: Czirják Ágnes, Kern Orsolya, Paál Zsófia) 2014 óta szervez építészeti tematikájú workshopokat, táborokat gyerekeknek. Többéves oktatási tapasztalata van a BME Építészmérnöki Karának építészképzésében is, ami hozzásegíti, hogy komplexen értékelje az épített környezeti nevelés tartalmi és módszertani elemeit.

AKTUÁLIS CÉLKITŰZÉSEK AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZETI NEVELÉS TERÜLETÉN

A modern építészet és környezetalakítás lehetőségei kapcsán Schneller István 1990-ben három lehetséges építészeti stratégiát vázolt fel a jövőre nézve. Az első lehetőség az épített környezet alakításából minél több feladatot bízni a társadalomra, és magukra a térhasználókra. A második stratégia szerint az építészet aktuális kérdéseinek válaszait a régmúlt hagyományaihoz visszanyúlva érdemes keresni. A harmadik javaslat szerint az építészetnek folyamatosan újra és újra kell definiálnia önnön szerepét, a változó körülmények tekintetében. Az idézett szerző a megoldást e három lehetőség együttes alkalmazásában látta, de elismeri, hogy a meghatározó szakmai közeg leginkább a harmadik stratégia mentén keresi a mindenkor lehetséges jövőképet (Schneller, 1990). Szomorú belegondolni, hogy több mint 30 évvel megállapításai után, még mindig nem számít általánosan elfogadott gyakorlatnak az első stratégiai lehetőség, vagyis a társadalom intenzív bevonása környezetének alakításába.

„Az épített környezet téri világa a mindenkor ember számára nem pusztán a fizikai, biológiai létet biztosító keret (tartály) volt, hanem részben adottságai, részben alakíttottsága révén a társadalmi együttélés szabályozója, a világról és az emberről való tudatos gondolkodás tükrözője, sőt adott esetben az ember öntudatát, hitét, szabadságát, az emberi lényegét szimbolikusan megjelenítő jelrendszer is.” (Schneller, 1990)

A fenti megállapítás fényében is érthető, mennyire fontos lenne az ember számára, hogy birtokolja azt a tudást mellyel az épített környezetének avatott értője és tevékeny alakítója lehet. E tudás, ahogyan az építészek világszervezete az UIA Építészet és Gyerekek munkacsoportjának küldetése is megfogalmazza, az épített környezeti nevelés, melynek feladata segíteni a gyerekeket és a fiatal felnőtteket abban, hogy megértsék a környezetüket formáló építészeti törekvések lényegét³. A küldetés továbbá kimondja azt is, hogy ennek a tudásnak a megszerzését az építészek és a pedagógusok közti szövetség biztosíthatja.

³Az UIA Architecture and Children munkacsoport küldetésnyilatkozatának elérése: <https://www.architectureandchildren-uia.com/mission>

Az értekezés számba veszi ennek a szövetségnek a lehetséges feltételeit, kezdve onnan, hogy miért számítanak a pedagógusok ilyen fontos szereplőnek az épített környezeti nevelés kapcsán? Miért nem elegendő, ha építészek tartanak ilyen tematikájú programokat, és mi lehet az építészek szerepe egy hatékony együttműködésben?

A nevelés és a pedagógia egy önálló tudomány, a pedagógusokat arra képezik, hogy különféle ismereteket a leghatékonyabb módszerekkel legyenek képesek átadni a fiatalabb generációk számára. Az ismeretátadásra tehát ők lehetnek a legalkalmasabb személyek, ráadásul, ők azok, akik a közoktatás keretein belül tömegesen érhetik el a gyerekeket, de ehhez az építészek aktív szerepvállalása is szükséges (Reicher, C. et al., 2013)

Ennek folytatásaként a pedagógusok alkalmasságával kapcsolatos kérdésfelvetés következik: Hogyan lehet a pedagógusokat felkészíteni erre a feladatra? Van-e helye a tanító-, és tanárképzésben az ilyen jellegű célirányos építészeti tartalmaknak? Mik a jelenlegi nehézségek az ilyen irányú törekvések kapcsán a magyar és a nemzetközi gyakorlatban?

AZ ÉRTEKEZÉS KERETEI

Az előzőekben ismertetett célok tükrében az értekezés első fejezete bemutatja az építészet és a pedagógia kapcsolódásának lehetőségeit, kiemelve a várható eredményeket, összegyűjtve a lehetséges eszközöket és módszertani megközelítéseket, melyek az építészet társadalmi kiterjesztésében a résztvevőket segíthetik. Az épített környezeti nevelés hazai és nemzetközi történetét részletesen tárgyalja több, a témában született írás⁴, így jelen dolgozat nem szándékozik ezt az összefoglalást megismételni. A magyarországi gyakorlatból azoknak a törekvéseknek a bemutatása kapcsolódik szorosan a témához, melyek kifejezetten az épített környezeti nevelés közoktatásba való bekerülését célozták meg. A külföldi kitekintés fókuszában azoknak az országoknak a példája áll, melyek már rendelkeznek tapasztalattal az építészet és közoktatás közelítésének lehetőségeiről. A fejezet áttekinti továbbá azokat a pedagógiai változáselméleteket melyek megvilágíthatják a korábban remélt fejlődés elmaradását, és bemutatja azokat a metodikai módszereket, melyek a pedagógusok sikeres bevonását elősegíthetik a jövőben.

A további fejezetek azt a rendszert mutatják be mely mentén az épített környezeti nevelés ismeretanyaga a gyakorlatban is hatékonyan strukturálható. Az értekezés egyik célja, hogy egy érthető és követhető rendszert alkosson az építészet legfontosabb elméleti és gyakorlati kérdései mentén, mely útmutatóként is szolgálhat a témával foglalkozni szándékozó szakembereknek.

A tematikus alkotótevékenységekhez kapcsolódóan sok új információ érhető el, több feladatgyűjtemény és kapcsolódó tanári kézikönyv született⁵ részletes foglalkozástervekkel, míg mások online felületeken publikálják gyakorlataikat. Ezek jól adaptálható alapot biztosítanak mindenkinek, aki ilyen jellegű foglalkozást tervez tartani. Hiány érezhető azonban ezeknek a rendszerezésében, így az elméleti ismeretanyag ismertetése mellett egy olyan felépítést mutat be az értekezés, mely az építészeti tervezés léptékét az építészeti gondolkodással összevetve vizsgálja, kiegészítve az építészeti tér

⁴ A kultúrAktív Egyesület kiadványai, Terbe Rita, Cseh András értekezései valamint Tatai Mária publikációi mérvadóak a témában. Az egyre bővülő szakmai platform pedig A Kortárs Építészeti Központ szervezésében Kern Orsolya kurátori tevékenysége mellett megvalósuló ArchiKids fesztivál programsorozatában mutatkozik meg.

⁵ A legtöbb pedagógust és érdeklődőt elérőek Mészáros Zsuzsanna Vizuális kultúra feladatgyűjteménye gimnáziumi 11 és 12. évfolyamok számára, illetve a GYIK Műhely kiadványai, ezek közül is kiemelten a Táj-Tér-Táj térlátásfeljesztő alkotófeladatok gyűjteménye, melynek angol nyelvű kiadványa 2023-ban Golden Cubes díjat nyert Nyomtatott Média kategóriában.

és az egyéni térérzékelés sajátosságaival a különböző léptékekben. Ennek érdekében a kategorizálás az emberi test léptékéből kiindulva, az építészeti téralakítás markánsan elkülönülő szintjeit megidézve, a város – ember – kéz léptékek hármasságát alkalmazza⁶. Minden szinten egy elméleti bevezető foglalja össze az adott léptékre jellemző tanulásformákat, téri megismerési módokat, párhuzamba állítva őket az építészet és a vizuális nevelés szempontjából. E hármasság lépték időtálló és örökérvényű tud lenni, hiszen a kategóriák középpontjában az emberi test és a szubjektum létezésének térbeli minősége áll, melynek téri viszonylatai állandók.

Minden lépték esetében a módszertani szempontok kerülnek először ismertetésre, melyeket gyakorlatok és tevékenységek bemutatása is kiegészít. A dolgozat azonban nem szeretne egy újabb feladatgyűjtemény lenni, mivel az mind műfajában, mind pedig terjedelmében szétfeszítené az értekezés keretét. A bemutatott gyakorlatok esetében a pedagógiai célokra és a fejlesztési tartalomra helyeződik a hangsúly, szemlélítve azt a gondolatmenetet, mellyel ilyen jellegű tevékenységek hatékonyan tervezhetők.

A városi léptéket bemutató fejezet a tudatos városjárást, a környezet irányított felfedezésének fontosságát ismerteti a kutatások és a gyakorlat tükrében. A gyakorlatok fókuszában a gyalogos megismerés és a térbeli tájékozódás fejlesztése áll.

A következő szint az emberi lépték, melyhez kapcsolódó fejezet bemutatja az emberi test szerepét a téri megismerés és térérzékelés folyamataiban. Kiemelve az emberi test alapvető centrális pozícióját az érzékelhető térben, és ezen keresztül a térbeli alkotógyakorlatokban is. Olyan építőgyakorlatok kerülnek itt ismertetésre melyek lehetővé teszik az emberi test léptékében készülő alkotásokat.

Az utolsó fejezet a kétkézi léptéket ismerteti, mely az épített környezeti nevelés térbeli alkotásainak leggyakoribb léptéke. Sajátos nézőpontja, a megszületendő teret kívülről szemlélő alkotó nézőpontja sok téri sajátosság és téralakítási törvényszerűség megértését segíti. Az alkotás fizikai tevékenységével összefüggésben pedig a manualitás, a kétkézi alkotáson keresztüli tanulási folyamatok kerülnek bemutatásra.

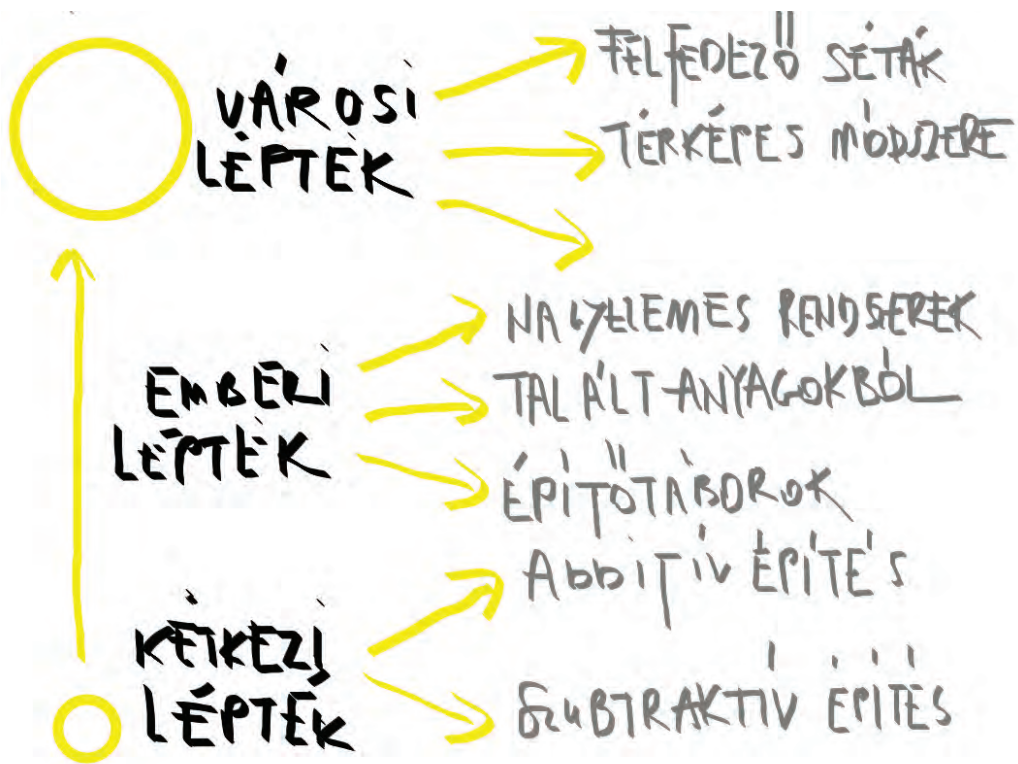
E hármasság felosztás tartalma igény és érdeklődés szerint bővíthető. Miután az építészet folyamatosan változik, társadalmi, gazdasági és környezeti kihívásoknak kell megfelelnie, ezért természetes, hogy az épített környezeti nevelésben is meg kell jelennie az épített környezetet érintő aktuális kérdéseknek. Ez további indok a lépték szerinti kategorizálás mellett a tartalom szerinti besorolással szemben.

Mindhárom léptékhez kapcsolódnak tipográfiában elkülönített részek, melyek elsősorban a pedagógusoknak szólnak, és azt mutatják be, miként fordítható át az adott témakör a pedagógia nyelvére, mik azok a módszertani megközelítések, melyek segíthetik az adott építészeti ismeret befogadását, és az alkotáson keresztüli átadását. A léptékekhez kapcsolódóan összefoglalják az adott léptékre jellemző gyakorlat-

⁶ Ennek a hármasságnak előképe a kultúrAktív Egyesület Épített Környezeti Nevelés című könyvében a nem formális oktatási gyakorlatban ajánlott feladatoknál feltüntetett Épület - Köztér - Település felosztása (Sebestyén, Á. & Tóth, E., 2013)

típusokat, azok szerkesztési elveit konkrét feladatleírások nélkül, ötletadó jelleggel.

A módszertani és alkotásfókuszú kettősség megmutatkozik a tézisek megfogalmazásában is, az első három tézis az építészet és pedagógia kapcsolódásának sajátosságait írja le, a második három pedig a gyakorlati alkalmazás megállapításait foglalja össze.



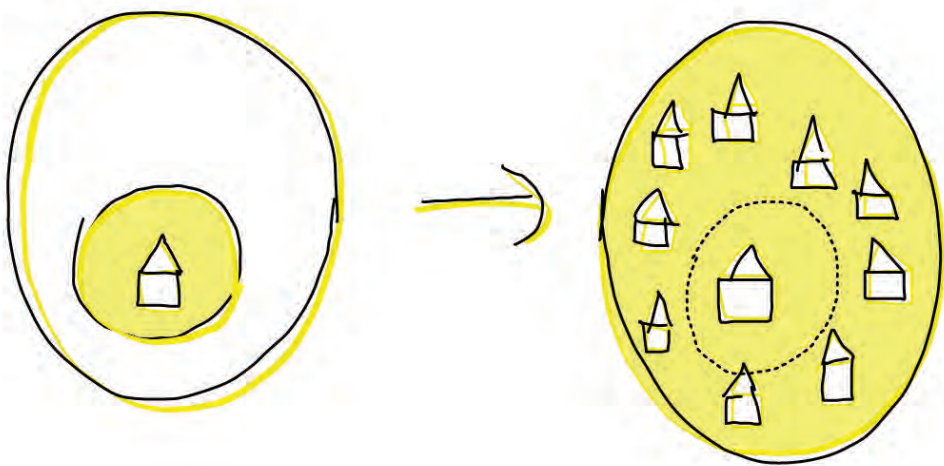
01.
Az épített környezeti nevelés gyakorlatainak az értekezésben bemutatott struktúrája (saját ábra)

ÉPÍTÉSZET + PEDAGÓGIA

(avagy az épített környezeti nevelés kihívásai a pedagógusképzésben)

AZ ÉPÍTETT KÖRNYEZETI NEVELÉS VÁRHATÓ HATÁSAI

A társadalom és az építészet kapcsolatát tekintve az építészek részéről gyakran megfogalmazódik a hozzá nem értés kritikája. Ahogyan Tatai Mária véleménye is mutatja: *„Az embereknek gyakran fogalmuk sincs arról, hogy mi az építészet: gyakorlatilag ketté válik a társadalom a picike építésztársadalomra és a többiekre, akiknek az épületek készülnek.”* Lehetséges oknak az építészet iparosodását említi, hisz napjainkban már alig akad olyan ember, aki maga építi és alakítja közvetlen lakókörnyezetét (Móré, 2019).



02.
Az építészek és a társadalom viszonyának jelenlegi és vágyott állapota.
(saját ábra)

Vannak, akik a megrendelői oldal tudatosságát hiányolják. Szabó Levente a következőképp fogalmaz doktori értekezésében: „hiszen épp a publikum, azaz a megrendelői és befogadói réteg – ne féljünk kimondani – ízlésnevelése lenne képes hosszútávon befolyásolni a „magas” műépítészetet és annak kritikáját is” (Szabó, 2008).

Somogyi Krisztina doktori kutatásában építészek és nem építészek nézőpontjait hasonlította össze az építészet megítélésével kapcsolatban. Miként lát és értékeli az építészek és a laikusok társadalma? A dolgozat konklúziójában ajánlasként, mintegy a feltárt különbözőségek áthidalására az ismeretterjesztést, az építészeti ismeretek mélyítését, illetőleg az építés alkotó jellegű tevékenységeit, a 'csinálást' és a 'learning by doing' elvét fogalmazza meg (Somogyi, 2019). Ezek az ajánlások megegyeznek az épített környezeti nevelés alapvető céljaival és eszközkészletével, melynek legfőbb törekvése, hogy kapcsolatot teremtsen az emberek és az őket körülvevő épített környezet között, hogy beavatkozásra és változtatásra kész térhasználókat neveljen (Sebestyén, Tóth, 2013). Fontos kiemelni, hogy nem „kis” építészek kinevelése a közös szándék, ebben egységesen egyetértenek az épített környezeti neveléssel foglalkozók⁷ és a szakmai szervezetek⁸ is. Az épített környezetet „értők” nevelése a cél.

Az épített környezetet alkotó épületek és városi szövet komplex történelmi és kulturális rétegzettséggel rendelkeznek. Ennek megismerése segít az épített örökség értékeinek meglátásában, és összefüggést teremthet a múlt, a jelen és a jövő között. Elég a közelmúlt építészeti hagyatékára gondolni, valamint az építészek és laikusok között vitákat generált épületbontásokra. Fájdó hiányát tapasztaltuk az ezekkel kapcsolatos nyitott társadalmi diskurzusoknak. Az edukáció a fenntarthatóság szempontjait is más megvilágításba helyezheti, segíthet árnyaltabban látni az új építésekkel szemben a megtartás/átalakítás hosszú távú hatásait. A társadalmi felelősségvállalás és a jövő generációi iránti elkötelezettség ma kulcskérdések.

Az építőtevékenység fejlesztése támogatja a kulturális tudatosság kialakulását is, mert a kétkezi építés lehetőséget teremt egy adott kultúra építészeti és művészeti stílusának megértésére. Ezen keresztül a kulturális sokszínűséget is támogatja, és erősíti a kölcsönös tiszteletet és elfogadást.

Az épített környezeti nevelés megalapozza a participatív tervezési folyamatokat: tudás és élményanyagot biztosít a közösségi tervezéshez, segíti az egyén bekapcsolódását az őt érintő társadalmi folyamatokba. A gyerekekben így alakul ki a társadalmi felelősségvállalás igénye, hogy tevékenyen szólhassanak bele a közösség számára fontos terek kialakításába (Fthenakis, 2013). A különféle részvételi tervezési modellek aktív félként tekintenek a társadalomra, és változatos kreatív-kommunikációs technikákat alkalmazva igyekeznek bevonni a lehetséges aktorokat a tervezési folyamatba. Ezen folyamatok előkészítője és támogatója az épített környezeti nevelés.

A közösség minőségi fejlődésén túl az építés és tervezés

⁷ Terbe Rita DLA Értekezése is megfogalmazza ezt.

⁸ lásd UIA Építészet és Gyerekek munkacsoportja és annak nemzetközi tagjai

folyamatai arra is alkalmasak, hogy érzelmileg megterhelő témákat indirekt módon megközelíthessünk. Az alkotás és a játékosítás⁹ oldja a gátlásokat, a gondolatok, érzelmek megfogalmazása térbeli formákban ölthet testet. Ezt kihasználva olyan témák kerülhetnek elő a csoportos építőgyakorlatok során, mint például a klímaszorongás, a hajléktalanság, a migráció, háborús menekültek helyzete vagy a pandémia alatti kényszerű távolságtartás nehézségei. Ezek a kérdések jelen vannak a fiatalok életében is, ráadásul látható, megtapasztalható téri konzekvenciákkal járó jelenségekről van szó.

Ha azt szeretnénk elérni, hogy az emberek képesek legyenek a szűkebb vagy tágabb épített környezetükön tevékenyen változtatni, akkor a változtatáshoz szükséges ismeretekkel is rendelkezniük kell. Jelen doktori kutatás az épített környezeti nevelésen belül kiemelt hangsúlyt helyez magára az építésre és az építőtevékenységre. Hiszen az aktív téralakítás egyik feltétele az építés készségének elsajátítása. Bár az építés egy velünk született ösztönös tevékenység, mely már kora gyermekkorban megjelenik, a szűkebb társadalmi, szociális környezet és az oktatási rendszer jelentős befolyással van fejlődésére.

Christopher Alexander Az építés időtlen útja című könyvében az egyéni felelősségről ír: „Az épületek széppé tételének ereje már mindegyikünkben ott rejlik”, csak túlságosan lekorlátozzuk magunkat szabályokkal és ideákkal ahhoz, hogy ezt a tudást működtetni tudjuk, és így a félelmeink dominálnak (Alexander, 1979).

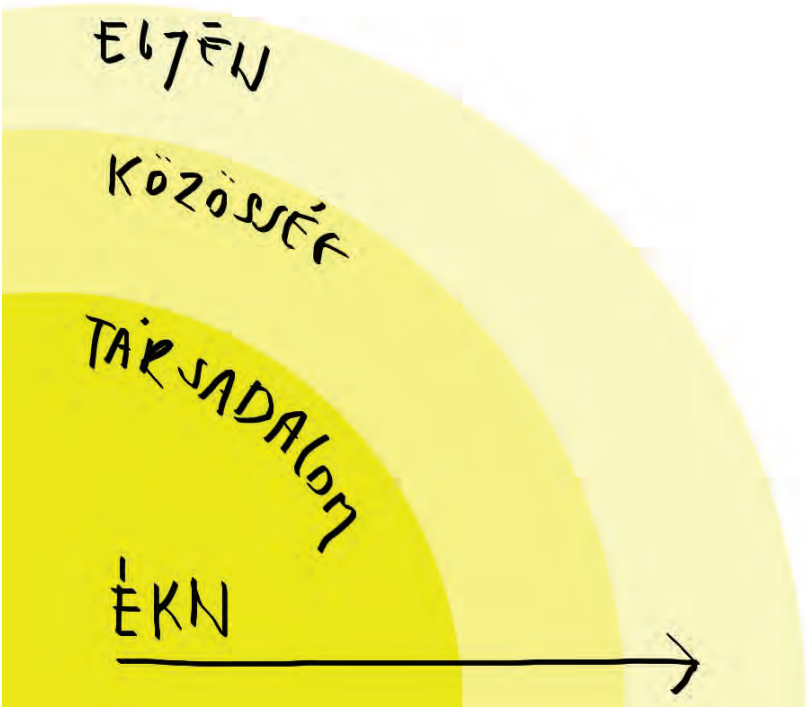
„A legtöbb ember úgy hiszi, hogy nem lenne képes megtervezni valamit, hiszen ezt csak építészek és tervezők tudják megfelelően elvégezni. Ez olyan méretet öltött, hogy a legtöbb ember összezsugorodna félelmében, ha a saját környezetét kellene megterveznie. Attól félnek, hogy ostoba hibákat követnek el, hogy a többiek majd nevetnek rajtuk és attól tartanak, hogy valami 'rossz ízlésű' dolgot alkotnak. És félelmük indokolt. Amint az emberek felhagynak az építés mindennapi tevékenységével, elveszítik ezeket a környezeti mintákat és már szó szerint nem képesek jó döntéseket hozni a környezetükkel kapcsolatban, mert már nem tudják mi számít igazán és mi nem. És elveszítik a kapcsolatot a legelemibb intuícióikkal” (Alexander, 1979)¹⁰

Az épített környezeti nevelésnek számos pozitív hatása van az egyénre nézve. Az építés folyamatának a kognitív képességekre gyakorolt hatásait kutatási eredmények igazolják (Casey et al., 2012). Az építőgyakorlatok során a különböző térbeli elemekkel való manipulálás számos fejlesztési területet támogat. A gyerekek szabadon kifejezhetik kreativitásukat és képzelőerejüket, miközben egyedi alkotásokat hoznak létre. Ez fejleszti a kreatív gondolkodást és a problémamegoldó képességet. A létrehozott alkotások pedig büszkeséget és önbizalmat adnak. Az elmélyült építés javítja a gyerekek önregulációs képességeit, fókuszáltságot és kitartást erősít. A moduláris jellegű építőelemek segítik a térbeli és vizuális képességek fejlődését, támogatják a méretek érzékelését térben és a vizuális elemek összefüggéseinek megértését. A térlátás, a térszemlélet és a térbeli tájékozódóképesség fejlődése még

⁹ A gamifikáció városépítészeti alkalmazását lásd bővebben: Építészet+Alkotás városi léptékben fejezetben

¹⁰ Saját fordítás – Christopher Alexander: Pattern Language (1979)

a felnőttek esetében is tapasztalható (Babály, 2020). Kisebбекnél építés közben javulnak a finommotoros készségek és a szem-kéz koordináció. A közös építés lehetőséget ad a szociális készségek fejlesztésére és az együttműködés megtapasztalására, hiszen a közös projektben való részvétel az ötletek és a feladatok megosztása révén segíti a csapatmunka és a kommunikáció fejlődését. Az építőjátékok esetében a matematikai és természettudományos ismeretek iskolai teljesítésben mérhetően is javulnak (Casey et al., 2012). Az építés során spontán módon épülnek be geometriai alapfogalmak, formák, arányok és mintázatok. Az épített környezet méretei és távolságai kapcsán megismerik a mértékegységeket és az alapvető távolságméréseket. A különféle építőgyakorlatokat változatos anyaghasználat jellemzi, így bővül az anyagismeret, és a gyerekek gyakorolhatják a különböző építési anyagokhoz kapcsolódó technikák alkalmazását is, miközben technológiai készségeik is fejlődnek.



03.
Az épített környezeti nevelés hasznosulási szintjei
(saját ábra)

1.Tézis:

Az épített környezeti nevelés célja, hogy egy tervezett és tudatosan kialakított, kölcsönös együttműködésen és társadalmi felelősségvállaláson alapuló, fenntartható viszony jöhessen létre az épített környezet és annak használói között. Ez az együttműködés feltételezi, hogy a térhasználók értik és értőn alakítják környezetük működését és megjelenését. Ennek eléréséhez az építészek önmagukban nem elegendők, a térhasználók hozzáállásának megváltozása, a társadalmi igény és a tudatosság kiépülése szükséges hozzá.

A megvalósítás alapja a társadalom érzékenyítése az épített környezete, annak működése, fizikai jellegzetességei, múltja, esztétikája és fenntartható fejlesztése iránt.

LEHETSÉGES SZEREPLŐK ÉS
LEGFONTOSABB FELADATKÖRÜK

Az építészek világszervezete az UIA az építészek és a pedagógusok szoros együttműködését sürgeti, hogy az épített környezeti nevelés ismereteinek széleskörű társadalmi elterjedése megvalósulhasson. A továbblépés érdekében szereplőkre lebontva érdemes elemezni kinek milyen szerepe lehet ebben az együttműködésben. Ez az, amit az UIA egyes tagországai is ki-k saját lehetőségein belül próbál meghatározni és megvalósítani. Látható, hogy ez a kérdés szorosan érinti az egyes országok oktatáspolitikáját, építészeti szabályozási és döntéshozó rendszerét, így érthető, hogy több eltérő stratégia tesztelése is párhuzamosan folyik.

A különféle scenáriókat megvilágíthatja, ha az alábbi kérdéseket megpróbáljuk körüljárni: Miért számítanak a pedagógusok ilyen fontos szereplőnek az épített környezeti nevelés kapcsán? Miért nem elegendő, ha építészek tartanak ilyen tematikájú programokat? Az épített környezeti nevelés Magyarországon - hasonlóan több európai országhoz - az építészek kezdeményezéséből és lelkesedéséből indult. Ebbe a folyamatba később művészettörténészek, képzőművészek, vizuális neveléssel foglalkozó szakemberek is bekapcsolódtak, és számuk igen örvendetesen, folyamatosan gyarapszik. Ez a fajta tevékenység azonban máig a formális oktatás keretein kívül maradt, így igen korlátozott marad azon gyerekek száma, akik ilyen jellegű programokon részt tudnak venni. A pontszerű akciókon túl a szélesebb társadalom elérésében nagy szerepe lehet a pedagógusoknak, hisz az ők azok a multiplikátorok, akik tudásukat a legszélesebb gyerekközönség felé tudják közvetíteni, tudásterjesztő szerepükkel semmilyen iskolán kívüli tevékenység sem versenyezhet. A gyerekelérések száma délutáni foglalkozások keretében limitált, ráadásul földrajzi, gazdasági és szociális tényezők egész sora határozza meg kinek van ilyen programokhoz hozzáférési lehetősége. A pedagógusok képzettségük révén a tudásátadás és képességfejlesztés korszerű ismereteit alkalmazva hatékonyabban képesek közvetíteni a különféle ismeretanyagokat a gyerekek felé. A témában jelenleg aktív építészek -és más művészeti terület szakemberei- a legtöbb esetben pedagógiai képzés nélkül, a téma iránti elkötelezettségből végzik ezt a tevékenységet, folyamatosan képzik magukat, de személyiségük nagyban meghatározza módszereiket és érdeklődési körüket. Ez egyben

azt is jelenti, hogy foglalkozásaik személyhez-kötöttek, tudásuk nehezen átadható és nehezen terjeszthető. Szerencsére egyre több szakmai kiadvány, feladatgyűjtemény és segédanyag jelenik meg a témában, mert többen felismerték az ismeretek továbbadásának fontosságát. Ugyanakkor a pedagógusok oldaláról egyelőre nem tapasztalható a kitörő lelkesedés ezek alkalmazása iránt, a tömeges felhasználás még várat magára.

A magyar helyzettel egybevágó tapasztalatokról számolnak be a terület nemzetközi képviselői is. Finnországban bár a nemzeti alaptanterv része az építészeti, és bizonyos oktatási intézmények nevelési programjában is előírás, a pedagógusok előképzettség és építészeti ismeretek hiányában inkább tartózkodóak az építészeti tartalmak beépítésével szemben (Cseh, 2011). Az ismeretek hiánya mellett visszatartó erő lehet a pedagógusok szemében az is, hogy nem érzik valódi jelentőségét az építészeti kérdéseinek társadalmi szintre emelésének, fogalmazta meg az UIA munkacsoportjának osztrák tagja. Nem hisznek abban, hogy tényleges hatásuk lehetne a környezetük alakulására (Popescu, 2020). Németországban is nehézséget jelent a társadalom bevonása az építészeti kérdésekbe, és esetenként a partícipatív tervezési folyamatokkal szemben is érezhető a társadalmi ellenállás. Bár a német szövetségi tartományok alaptantervének is része az építészeti, a legnagyobb gondot ott is a hozzáértő pedagógusok hiánya jelenti, akik nélkül nem lehet építészeti tartalmakra épülő fejlesztőfoglalkozásokat tartani (Kuhnekath, 2020).

A legnagyobb kihívást jelenleg a pedagógusok meggyőzése és bevonása jelenti, hogy az UIA küldetésében is kijelölt partnerség megvalósulhasson. Ehhez mind a pedagógusok mind az építészek szemléletváltása szükséges, egymás nézőpontjainak megismerése és megértése elengedhetetlen a változás megindulásához. A siker érdekében a pedagógusok körében népszerűsíteni kell az építészeti, csak érdeklődésüket és lelkesedésüket felkeltve érhető el, hogy az építészeti megjelenjen a közoktatásban, az iskolai tanórák anyagában.

Van-e helye a tanító-, és tanárképzésben az ilyen jellegű építészeti tartalmaknak? Az előzőekből is látható, hogy a pedagógusok lehetnek az épített környezeti nevelés legaktívabb szereplői a jövőben. Ebben segíti őket, ha már a pedagógusképzés során találkoznak a témával, és saját formálódó pedagógus-énképük és szakmai céljaik között szerepelhet a kezdetektől fogva az épített környezet iránti érdeklődés (Hubrich, 2013). Ha a képzésük során lehetőséget kapnak, hogy megismerkedjenek a szükséges építészeti, építészetelméleti tartalmakkal, az segíti őket abban is, hogy tudatosabbá váljon kapcsolatuk saját környezetükkkel. Tudatos térhasználóként pedig képesek lesznek pedagógiai munkájuk során is támogató téri körülmények kialakítására.

Jelen értekezés célkitűzése rendszerbe foglalva szemléletessé tenni és bemutatni mindazt az építészeti tartalmat, melyet az épített környezeti nevelés során a gyerekek felé közvetíteni tudnak. A javasolt építészeti tartalom kettős felépítésű, elmélet és alkotás szervesen egészíti ki benne egymást.

Az építészek szerepe továbbra sem nélkülözhető, az iskolán kívüli tevékenységek, és alkalmankénti iskolai tematikus programok esetében, ugyanakkor az építészek lehetnek azok a személyek, akik a pedagógusokat felkészítik a rájuk váró kihívásokra. Segíthetnek megszerezni a megfelelő építészeti tudást és ismeretet a már gyakorló vagy a még képzésben levő pedagógusok számára. Ezenkívül az építészek feladata összeállítani és folyamatosan fejleszteni az aktuális építészeti és társadalmi jelenségek fényében azt az ismeretanyagot, amit a gyerekek számára átadásra érdemesnek tartanak.

2.Tézis:

Az épített környezeti nevelésben az ismeretátadó szerepet elsősorban nem az építészeknek kell felvállalni, a tudás-közvetítés a pedagógusok szakterülete, az építészek legfontosabb feladata az átadandó tartalom és ismeretek összeállításában és aktualizálásában rejlik. A pedagógusok azok a multiplikátorok, akik tudásukat a legszélesebb gyerekközönség felé tudják közvetíteni, tudásterjesztő szerepükkel semmilyen iskolán kívüli tevékenység sem versenyezhet, ezért az épített környezeti nevelés szempontjából a legfontosabb az ő bevonásuk.

A tudásátadás demokratikus helyszíne a közoktatás, mely a társadalom minden tagja számára elérhetővé teheti az épített környezeti nevelés tartalmát. Ehhez a pedagógusoknak nem kell építésszé válniuk, de az építészek segítségével képessé válhatnak meghatározott építészeti témakörökben saját alkotófeladatokat kidolgozására vagy átalakítására az adott tanulócsoporthoz igényeinek megfelelően.

A PEDAGÓGUSOK BEVONÁSA
KAPCSÁN FELMERÜLŐ ÁLTALÁNOS
NEHÉZSÉGEK

Bár a pedagógusok elismerik az épített környezet ismeretének jelentőségét, a finn és osztrák törekvések kapcsán is látható, hogy a pedagógusok bevonása, motiváltságuk felkeltése akadályokba ütközik. Magyarországi tapasztalat¹¹ szerint a pedagógushallgatók visszajelzéseiben világosan megfogalmazódik az egyik jellemző ellenállási ok, miszerint az építészet nagyon bonyolult, nem ért hozzá a pedagógus, s így tanítani sem lehet képes. Az is visszatérő tapasztalata az építészeknek, hogy a pedagógusok nagy része szívesen fogad és illeszt be épített környezettel kapcsolatos külső programokat a tanmenetébe, azonban mélyebb ismeretek hiányában bele sem mer kezdeni ilyen tematikájú projekt önálló megvalósításába.

A dolgozat arra kíván rávilágítani, hogy ezek a félelmek alaptalanok, sőt károsak, rossz közvélekedést tükröznek, és éppen ezzel indokolják még inkább az épített környezeti nevelés szükségességét. A pedagógusok tér-laikusként¹² teljesen idegennek tartják az építészek gondolkodásmódját, és elképzeléseit a terekkel kapcsolatban. Az építészek és kívülállók viszonyát pedig csak az egyéni nézőpontok kölcsönös közelítésével lehet harmonikusabbá tenni.

¹¹ A szerzőnek az ELTE TÓK rajz- és vizuáliskultúra tanár szakos hallgatóival készült elemző-beszélgetései alapján.

¹² A fogalmat Düll Andrea környezetpszichológus, egyetemi tanár vezette be az építészeti szempontból képzetlen, laikus emberek megnevezésére

A korszerű pedagógiában egyre több helyen alkalmaznak sajátélményre épülő módszereket a hallgatók képzése során. Ezekben a programokban a hallgatók projektmunkán, szimulációkon és játékokon keresztül sajátítják el az új módszereket és technikákat. Hatékonyasága abban rejlik, hogy a diákok aktív részesei lesznek a tanulási folyamatoknak.

Wurdinger és társai azt vizsgálták milyen módon épülnek be az új pedagógiai módszertanok az oktatás gyakorlatába. Kutatási eredményeik azt igazolták, hogy a tanárok képzése, szignifikánsan képes növelni azoknak a pedagógusoknak a számát, akik valóban alkalmazzák a későbbiekben a megismert módszertant, szemben a csupán írásos szakmai ajánlásokkal. Fullan változáselmélete még sarkosabban fogalmaz, és egyértelműen a pedagógus személyének megkérdőjelezhetetlen hatását emeli ki, mikor azt mondja: *„az oktatási rendszer változása azon múlik, hogy mit tesz és mit gondol a pedagógus, ennyire egyszerű és ennyire komplex is egyben”* (Wurdinger, Carlson, 2010).

A hatékony pedagógiai változásokat gátló tényezőkből többet (Plant, 1987) az épített környezeti nevelés kapcsán is megfogalmaztak a pedagógusok. A legjellemzőbb volt az ismeretlentől és a sikertelenségtől való félelem, valamint a hiányos háttértudás zavaró hatása. (Shen, 2008) Ezeknek a félelmeknek a leküzdésében hatékonyan tud segíteni a sajátélmény alapú módszertani megközelítés.

Mindazonáltal, mint minden műveltségterületen a szaktudás itt is csak egyik eleme a pedagógiai eredményességnek, ráadásul a korszerű pedagógusképzésben (hasonlatosan az építészethez) a hallgató aktív szerepet vállal saját ismereteinek megszerzésében. Ez indokolja az épített környezeti nevelés témakörében tartandó továbbképzések szükségességét is. Az eredményességhez rugalmas viselkedésrepertoár szükséges, mely lehetővé teszi, hogy a pedagógus a váratlan helyzetekben gyorsan és rugalmasan tudjon reagálni (Falus, 2003). Ennek az is feltétele, hogy működjön a kétirányú kommunikációs modell, vagyis a pedagógus egyszerre legyen jelen kifejezőként, mikor gondolatait továbbítja a tanulók felé, és befogadóként is, miközben megérti a tanulóktól érkező üzeneteket. Ugyanezen modell alkalmazható az épített környezetünkkel kapcsolatban is, hiszen arra igyekszünk felkészíteni a gyerekeket, hogy megértsék a környezetükből feléjük áramló információkat, mindazt, amit az épített tér sugároz, és ezzel párhuzamosan ők is képesek legyenek kifejezni az ezzel kapcsolatos véleményüket, igényeiket.

A pedagógusképzés gyakorlati tapasztalatai azt mutatják¹³, hogy az építészeti tudás továbbadásához megfelelő módszertan megtalálásán múlhat a folyamat eredményessége. Ez lehet az a láncszem, ami az épített környezeti neveléssel kapcsolatban még hiányzik. Az a módszertani összefoglaló, mely segíti a pedagógusokat abban, hogy miként és hogyan tudják ezt a műveltségterületet alkalmazni és beépíteni mindennapi nevelői gyakorlatukba. Le kell tehát fordítani a pedagógia nyelvére mindazt a tudást¹⁴, amit építészek, művészettörténészek, múzeumpedagógusok, ipar-, és képzőművészek felhalmoztak, ezzel feloldva a vélt és valós gátakat.

Az építészet önálló nyelvként való felfogásában Christopher Alexander gondolatait tekintem irányadónak: *„Az emberek épületeket alkothatnak maguknak, és teszik ezt évszázadok óta egy olyan nyelv használatával, melyet én környezeti minta(nyelvnek)¹⁵ hívok. A minta(nyelv) megadja a hatalmat minden használójának, hogy végtelen változatosságban hozhasson létre új és egyedi épületeket, éppen úgy ahogyan a beszélt nyelv hatalmat ad végtelen változatosságú mondatok alkotására”* (Alexander, 1979).

A pedagógusok esetében a legfontosabb feladat az érdeklődésük felkeltése a téma iránt, hogy tér-laikusokból tudatos térhasználókká váljanak. Ennek egyik első lépéseként egy új kommunikációs csatornát kell kiépíteni, melyen keresztül meg tudják fogalmazni saját véleményüket a környezetükkel kapcsolatban. Nehézséget okozhat, hogy nem alapozhatunk a hallgatók korábbi ismereteire, hozott tudására. Az építészet és annak társadalmat érintő kérdései napjainkban nem alapvető része az általános műveltségnek.

¹³ Az ELTE TÓK rajz- és vizuáliskultúra tanár szak Épített környezeti nevelés kurzusa alapján.

¹⁴ Az értekezésem belül ilyen lefordításnak tekinthetők a pedagógusokat célzó keretes kiszólások a törzsszövegben belül.

¹⁵ Christopher Alexander eredeti megnevezésének a Pattern Language-nek módosított fordítása. Magyarul a Meggyesi Tamás által használt „környezeti minta” kifejezés az elterjedt, de az idézet további része véget a „nyelv” aspektust is szerettem volna itt kiemelni.

3.Tézis:
Az építészet komplex és összetett világától való félelem az egyik jellemző nehézség az épített környezeti nevelésben a pedagógusok bevonásával kapcsolatban. A pedagógusok a téma iránt jellemzően nyitottak, motiváltságukat mégis akadályozza az ismeretek és a gyakorlati tapasztalat hiánya.

Segítheti lerombolni a pedagógusok körében tapasztalható tartózkodást, ha az épített környezeti nevelés elméleti és gyakorlati elemeit, a már megszületett segédanyagokat és gyakorlatokat a pedagógia nyelvére átfordítva kapják meg. Számukra is érthetővé kell tenni az épített környezeti nevelés céljait, eszközeit, fejlesztési technikáit.

KORÁBBI TÖREKVÉSEK A MAGYAR
KÖZOKTATÁS IRÁNYÁBA

Az épített környezeti nevelés nemzetközi története az 1960-as években kezdődött, tágabb ismertségét azonban az ENSZ Gyermekjogi Egyezményének 1989-es elfogadása hozta meg. (Sebestyén, Tóth, 2013) Magyarországon a kezdeti törekvések összeforrtak Tatai Mária és Tatai Erzsébet nevével, akik az 1980-as években előkészített **Környezetkultúra** tantárgy programjában az akkori rajz és technika tárgyak tantervi elemeit gyúrták szerves egésszé az épített környezet és a tágabb emberi környezet elemeinek ismereteivel (Tatai, Tatai, 1994). E tervezett tantárgy kidolgozása (és négyéves kísérleti kipróbálása) mellett általánosan elmondható, hogy a hazai épített környezeti kezdeményezések és programok a formális oktatás keretein kívül tudtak megvalósulni, legtöbb esetben iskolán kívüli tevékenység, vagy szakköri jelleggel.

Az önálló tantárggyá alakulás hiányában Tatai 2003-ban *Az épített környezet* címmel egy összefoglaló könyvet is írt az építészetről, melyet a vizuális neveléssel foglalkozóknak, már pályán levő rajz-, környezetkultúra- és technikatanároknak, valamint a még képzésben levő hallgatóknak ajánlott (Tatai, 2003). A könyv nem tankönyv és nem is oktatásmódszertani kiadvány, valójában egy építészeti gyorstalpaló, mely jól összefogott elméleti alapot, szóincset és fogalmi ismeretet nyújt az olvasóinak.

Új lendületet 2010 után nyert az épített környezeti nevelés amikor civil szerveződések keretében egyszerre több program is elindult a témában, még mindig a formális oktatás keretein kívül. Résztvevői továbbra is szinte kizárólag építészek, művészettörténészek és múzeumpedagógusok. A kultúrAktív Egyesület által 2013-ban kiadott *Épített környezeti Nevelés* című könyvben (Sebestyén, Tóth, 2013) már szerepel a javaslat, hogy érdemes lenne a pedagógusképzésbe és továbbképzésbe integrálni ezt a területet.

Jelentős eredménynek mondható, hogy az ELTE Tanító és Óvóképző Karán (ELTE TÓK) már három szakon is jelen van az épített környezeti nevelés. Eleinte a kultúrAktív Egyesület és az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékének együttműködésében az alsófokú pedagógusképzésben elsőként Magyarországon az óvodapedagógusok képzésében jelent meg önálló részterületként, majd tanító szakon az

Alternatív vizuális nevelés kurzus keretébe integrálódott. 2017-ben pedig önálló kurzussá válhatott az óvodapedagógusok képzésében, majd ezt követően a rajz- és vizuáliskultúra tanárszakos hallgatók képzésében is¹⁶.

A 1032/2015.(I.30.)17. számú kormányrendelet kimondta, hogy a minőségi épített környezet javítása érdekében szemléletformáló oktatási programok bevezetésére van szükség az óvodától a felsőoktatásig. Ennek jegyében az építészek oldaláról is volt már kezdeményezés a pedagógusok felé történő közeledésre. Bálint Imre koordinációjával a MÉK, a kultúrAktív Egyesület, a GYIK Műhely és az ELTE TÓK Vizuális Nevelési Tanszékének együttműködésével 2016-ban megszületett egy akkreditált továbbképzés óvodapedagógusok és tanítók részére¹⁷. Az átfogó társadalmi változás elérésének érdekében egy hármas struktúra mentén összehangoltan kellene fejleszteni a jövőben a gyerekeket, a leendő pedagógusokat és a már pályán levő pedagógusokat (Pataky, 2017).

¹⁶ Fontos megjegyezni, hogy ez lokális eredménynek számít, nem minden pedagógusképzés emelte még be ezt a területet a képzési programjába. Hasonlóan egyedi helyzet az is, hogy a Vizuális Nevelési tanszéken két építész is segíti a jövőendő pedagógusok képzését.

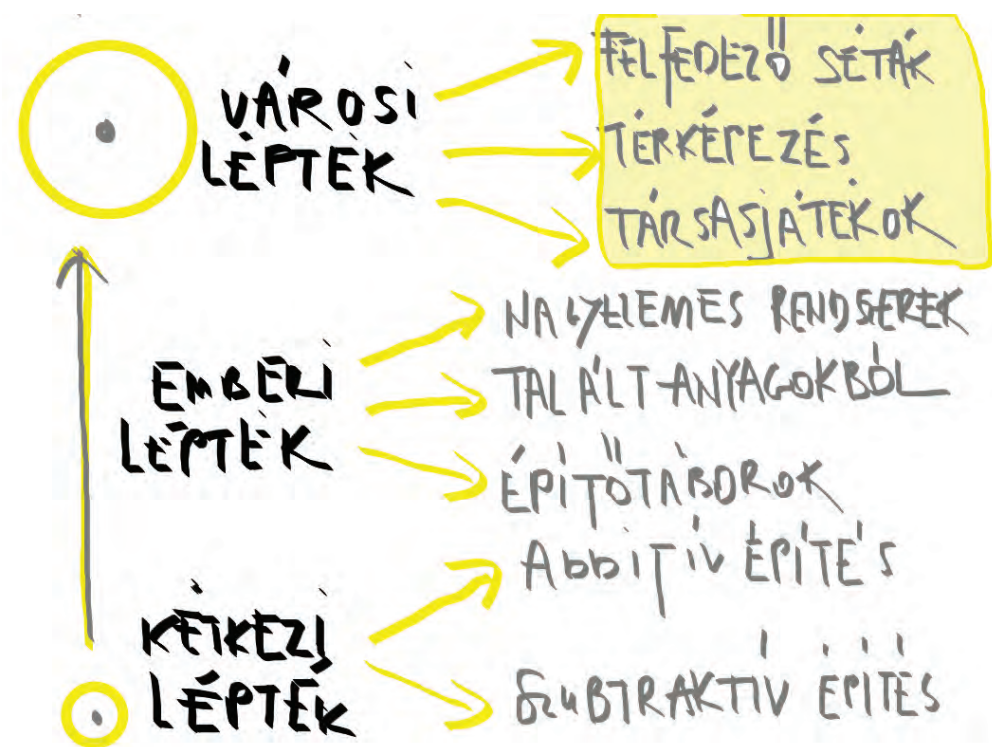
¹⁷ Teljes megnevezése: Térlátást és térbeli alkotókészséget fejlesztő gyakorlatorientált művészeti továbbképzés.

ALKOTÁS VÁROSI LÉPTÉKBEN
*(avagy a települési lépték
megismerésének jelentősége)*

Az emberek korábban válnak városhasználókká, mint tudatos téralakítókká, hiszen kisgyerek kortól kezdve mozgunk egy adott települési környezetben. Kiemelt jelentőségű ez a tér, hiszen ez biztosítja a városlakók összességének mindennapi életéhez a fizikai és társadalmi keretet (Meggyesi, 2016). Itt zajlik éjjel-nappal a közösség élete, a közélet, melynek összefüggéseit ugyanolyan esszenciális, megérteni, mint a természet törvényeit.

Az összefüggések felismerésében, a város organizmusának megértésében első lépést jelenthet a közvetlen környezetünk tereinek megismerése és elemzése. A tudatos megfigyelés módszerét alkalmazva nagyon sok ismeret megszerezhető. Milyen is a szűkebb lakókörnyezetünk, a munkahelyünk, az oktatási intézményünk és hogyan működik?

A városi léptékben tárgyalt három gyakorlat-csoport: felfedező séták, térképezéses gyakorlatok és a városi társasjátékok. Ez a három csoport egymást kiegészítve segíti a települések fizikai megismerését, a megszerzett ismeretek csoportosítását mind működésbeli, építészeti, kulturális és szociológiai szinten. Az ide kapcsolható gyakorlatok változatosan alkalmazhatják a séta, a játékos felfedezés, a csapatjáték és a kétkezi alkotások széles eszközkészletét.



04. Az épített környezeti nevelés gyakorlatainak az értekezésben bemutatott struktúrája (saját ábra)

FELFEDEZŐ SÉTÁK

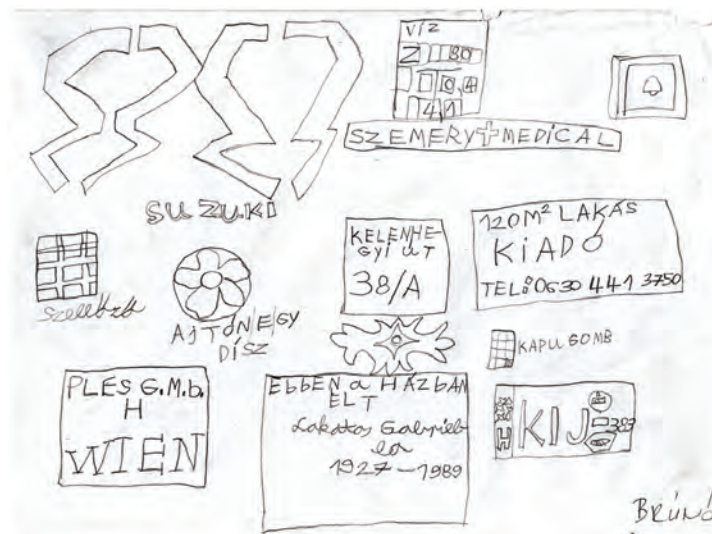
A különböző helyek - legyen az város vagy valamely kisebb település - megismerésének leghatékonyabb eszköze a fizikai megtapasztalás, azaz a séta. A sétatudomány, vagy promenadológia a tudatos felfedezés elméletét írja le. Alapelvei a céltalan városjárást tudatos felfedezőfolyamattá emelik. Természetesen a cél nélküli, pillanatnyi sugallatok által vezérelt sétának is rengeteg pozitív hozománya lehet. Az irányított városjárás azonban hatékony tanulási eszköz lehet, mely mindig nyílt végű folyamat, és az ismeretmennyiség a befogadó által szabályozható.

Mi történik séta közben? Gyaloglás közben a test aktivitásban van, folyamatosan változik a testhelyzet, és a környezettel való kapcsolat. Ez az interakció ember és környezete közt aktív figyelmi állapotot kíván, hiszen a folyamatosan érkező új információkat fel kell dolgozni.

„Gyaloglásközben másképpen ragadjuk meg a térbeli viszonyokat, mint autón vagy repülőgépen utazva” (Kepes, 1979). A mozgás koordinálása mellett a figyelem kiterjed a környezet elemeire, és a közeli objektumokra, és ezáltal sokkal több látványelem, részlet tudatosítható, mint a helyváltoztatás más módjaival. A passzív testhelyzetű mozgás közben (autó, tömegközlekedés) a közeli látvány összeolvad és egy elhaladó képsorozatot alkot (Kepes, 1979).

Meggyesi Tamás ezt egy Descartes parafrázissal jellemzi: „járok, tehát vagyok. Mert a valóság nem egyszerűen csak van, hanem áramlik, és csak eközben valósul meg”. A promenadológia¹⁸ a város teljességével foglalkozik, nem szelektál valamilyen értékrend alapján, hanem a teljes kép befogadására törekszik, a látványok folyamatosságának rögzítésére. Ennek a folyamatosságnak az alapja az ember lineáris mozgása, mely közben feltárulnak a különböző látvány-sorozatok. (Meggyesi, 2016) Ezáltal a szemlélő és a környezet kölcsönhatásba kerül és folyamatos változásokat gerjesztenek egymásban. Meggyesi megfogalmazása szerint a sétatudomány egyik gyakorlati célja a beavatkozás, ahogyan fogalmaz a promenadológus által a „minimális beavatkozások elve” érvényesülhet. Ennek művelésére főként építészeket, urbanistákat és tájépítészeket jelöl ki, mellyel személy szerint nem teljesen értek egyet. Ha „minimális” beavatkozások szintjében gondolkodunk, akkor pont ez lenne az a lépték és feladatkör, amit a városlakók maguk is képviselhetnének. A sétatudomány az egyik eszköz lehet abban, hogy az ilyen minimális beavatkozásokra képessé tegye a tér-laikusok – s benne a gyerekek - tömegét.

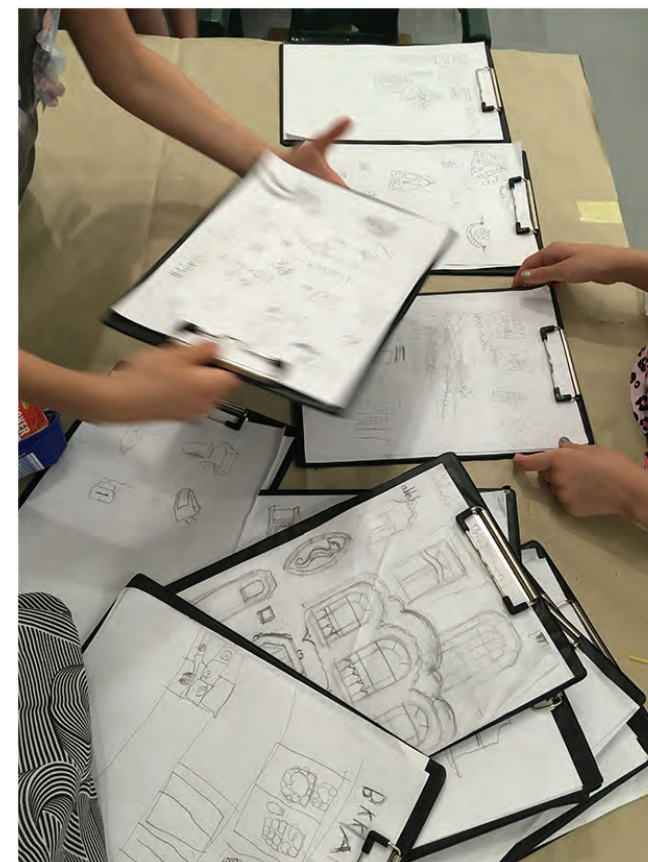
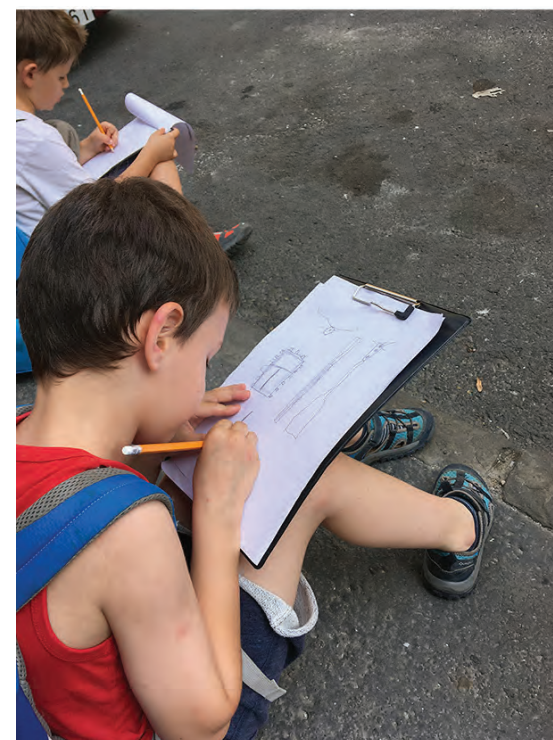
¹⁸ A promenadológia fogalmát Lucius Burckhardt svájci szociológus alkotta meg az 1980-as években a német Spaziergangwissenschaft kifejezéssel együtt. Angol nyelvterületen Strollogy szakkifejezéssel ismert, Franciaországban hasonlatos – de némileg filozófikusabb – jelenség a Flanerie kifejezés, emellett szokás még Sétatudománynak is hívni.



ÖTLETADÓ

1

²⁰ A téri környezet megismerését szolgáló környezetismereti séták kapcsán további ismereteket nyújt Terbe Rita és Eplényi Anna kutatási ismertetője (Terbe, Eplényi, 2021)



Felfedező séták – Képek: Czirják Ágnes, Kern Orsolya, Skaliczki Judit

A városjárás és felfedezés számos épített környezeti témájú foglalkozásnak az alapja, melyben a mozgással összekötött tanulási folyamatok előnyeit élvezve a gyerekek aktív részvételére számíthatunk. Minden új témakört és ismeretanyagot a legtágabb környezeti szinten, települési léptékben érdemes először értelmezni. Ezért jó, ha városi sétákkal indul minden új megismerési folyamat, és onnan fejtődnek le a jelenségek kisebb léptékű alkotótevékenységek szintjére²¹. Fontos, hogy minden témakör cselekvéshez is kapcsolódjon, így érvényesítve az alkotva befogadás elvét²².

²¹ Ez a sajátos módszertani megközelítés jellemzi a Bartók Vizuális Műhely (BVM) gyakorlatait is. A BVM egy épített környezeti nevelésre specializálódott építészcsoport, tagjai: Czirják Ágnes, Kern Orsolya, Paál Zsófia DLA és Skaliczki Judit. A műhely alapítója, első tematikus programjainak kidolgozója Kern Orsolya.

²² A városi séták és műtermi feldolgozásuk kapcsán 2017-ben az NKA Építőművészeti Kollégiumának támogatásával készült saját szerzőségű: Ismerd meg jobban a várost! építészeti és vizuális környezetkultúra segédanyag 3-4. osztályosok számára – feladatgyűjtemény és tanári kézikönyv is ezt a felépítést követi.

TÉRKÉPEZÉSES GYAKORLATOK

A városi séták mellett az urbánus környezet megismerésének fontos kellékei a térképek. A térképolvasás és térkép alapján történő tájékozódás fejlesztése a mindennapi életben elengedhetetlen tudást eredményeznek. Ezt bizonyítják azok a kutatások is, melyek a térbeli gondolkodásfejlesztést vizsgálva arra jutottak, hogy a papír alapú térképekre épülő feladatokkal jobb eredmények érhetők el, mint a digitális térképekre épülő feladatsorokkal (Collins, 2014). Az épített környezeti nevelésben a térképészeti alapismeretek mellett a hangsúly a városok szerkezetének, kialakulásának és fejlődésének jellegzetességein van leginkább.

A térkép egy sokoldalúan használható eszköz az épített környezeti nevelésben. A térképolvasás művészete sok ismeretet ad egy településről vagy tájról. Ennek megértése számos előnnyel jár a mindennapi életre nézve is, elég, ha csak a városi közlekedésre és tájékozódásra gondolunk. A város méreteinek megértésében is fontos szerepe van a térképeknek. A lépték és a méretek érzékelése az emberi nézőpontból egészen mást, mint felülről. Mekkora az épületek és a zöldfelületek a térképen? Milyen szélesek az utcák? Merre megy a föld alatt a metró? Számtalan kérdés, melyek egy térkép felett válnak könnyen megérthetővé. Ezért is van kiemelt jelentősége ezekben a feladatokban a nyomtatott térképeknek, melyeknek segítségével a figyelmet egy adott területre lehet irányítani. Térképpel a kezünkben sétálva izgalmas felfedezéseket tehetünk, vagy akár megtervezhetjük és bejárhatjuk két pont között az összes lehetséges útvonalat. A térképes gyakorlatok remekül kiegészíthetők további műtermi feladatokkal, melyek a séták során megfigyelteteket dolgozzák fel síkbeli vagy térbeli alkotófolyamatokban, adatvizualizációval²³.



Nyomozó séták – Képek: Czirják Ágnes, Kern Orsolya

²³ A térképek művészetpedagógiai és térlátásfejlesztő alkalmazásáról további ismeretet nyújt Eplényi Anna és Terbe Rita kutatási ismertetője (Eplényi, Terbe, 2021)

²⁴ BVM építőtábori tematika: Kern Orsolya, 2014

²⁵ További budapesti sétaötletek találhatók a Deák17 Galéria tematikus foglalkoztató füzetében. Online elérhetőek: <https://www.deak17galeria.hu/kiadvanyok/>

Térképezés
Kincskereső térképes séták²⁴ – előre meghatározott útvonalon épület-, és utcarészletek fotóit kell egy ehhez szerkesztett térképen beazonosítani. Ilyenkor a résztvevőknek kell odatalálni a térkép pontjaihoz és kinyomozni, hogy ott vajon melyik részlet lehet elrejtve. Az elrejtett részletek között bármilyen gondolati kapcsolódás lehet, például állatalakok a budapesti köztereken vagy keresztretjtvény falfeliratokból²⁵.

Térképezés

Pedagógushallgatókkal gyakori térképezési feladatunk az „utam az egyetemre” – melyben mindenkinek lehetősége van bemutatni a napi utazásai közben megélt jellegzetes helyeket és helyzeteket. Térképes gyakorlatok épületeken belül is alkalmazhatók, jól felmérhető általuk egy-egy intézmény, iskola, egyetem térhasználata, az esetleges problémás gócpontok, a szeretem/nem szeretem helyekre koncentrálva pedig a használok érzelmi viszonyulását is ki lehet deríteni.

ÖTLETADÓ



„Utam az egyetemre” – Képek: ELTE TÓK hallgatók

Térképezés

A koronavírus járvány során kiemelt jelentősége volt a sétának. A kötelezően előírt egészségügyi sétát kihasználva a hallgatókkal több séta-projektet valósítottunk meg az online oktatás keretében. A „vidd le a kutyád”²⁶ projekt során a hallgatók kutya modelleket terveztek a háztartásban elérhető anyagok felhasználásával. A következő fázisban ezeket mű-kutyákat vitték sétálni a lakóhelyük közvetlen környezetében és a folyamatot dokumentálták. A séta útvonalát és célpontját a hallgatók egymásnak határozták meg a Google Earth segítségével. Így virtuálisan ugyan, de betekintést kaphattak egymás mindennapjainak fizikai valóságába, sok valós téri felfedezés és rácsodálkozás kísérte ezt a folyamatot, melynek fontos eleme volt a társas kapcsolatok fenntartása is.

ÖTLETADÓ



²⁶ A „Vidd le a kutyád!” projekt a koronavírus járvány során a kijárási tilalom időszaka alatt valósult meg, mikor este 8 után csak kiemelt indokkal például kisállatot sétáltatva hagyhatták el az emberek a lakóhelyüket annak 500 méteres körzetében. A feladat alap gondolata abból indult ki, hogy bár kevésnek tűnik ez az 500 méter, de az emberek többsége még ezt a területet sem ismeri igazán. Napi szinten használják, de nem figyelik meg részleteit, jellegzetességeit, lakóit.



„Vidd le a kutyád” projekt– Képek: ELTE TÓK hallgatók

VÁROSI TÁRSASJÁTÉKOK

VÁROSI LÉPTÉK GYAKORLATOK 3. - Városi társasjátékok

A gamifikáció célja, hogy a különféle játéktevékenységek előnyeit olyan folyamatokra is kiterjessze, amikor a bevonódás, részvétel, egyéni megnyilvánulás akadályoztatott lenne. A „játékosítás” segít leküzdeni a laikus résztvevők bizalmatlanságát a témával kapcsolatban, segíti az új információk értékelését és a kulturális különbségek áthidalását. A játék során elinduló neurológiai folyamatok segítik előtérbe kerülni a személyiség belső gyermeki énjét, a játékélmény csökkenti a felelősségérzetet, és könnyebbé válik a döntéshozatal (Kurucz, 2019).

Magyarországon a kultúrAktív Egyesület elkötelezett híve a városfejlesztő társasjátékok kidolgozásának és alkalmazásának. Ezeknek a játékoknak központi eleme a „párbeszéd kialakulása”, mely hozzásegíti a résztvevőket, hogy városfejlesztési stratégiákat vitassanak meg, miközben mindenkinek lehetősége van elmondani saját szempontjait, és egyben bővül látóköre a többiek szempontjainak megismerésével. Ezek a játékok sok esetben kültéren zajlanak a járókelők bevonásával, de készült iskolai foglalkozások keretében megvalósítható változat is.

OKTATÓ SZEKCIÓ

Városi társasjátékok
Érdemes kipróbálni szakemberek által kifejlesztett városi játékokat, de következő lépésben akár a gyerekekkel közösen is lehet tervezni. Minden csoport maga határozhatja meg a játék célját és típusát. Az együttműködésre és közös stratégiaalkotásra buzdító társasjátékok nagyon jó kiindulási alapot adhatnak egy ilyen foglalkozásnak.

ÖTLETADÓ



Városi társasjáték²⁷ – Képek: Czirják Ágnes, Kern Orsolya, Skaliczki Judit

²⁷ BVM építőtábori tematika:
Kern Orsolya, 2014

A tudatos városjárás és a felfedező séták során a vizuális ingerek és a környezetre irányuló figyelem által a szubjektum bevonódik, és az egyén kapcsolódni kezd a környezetéhez. Az épített környezeti nevelés módszertanának az átadásában az ilyen megtapasztalásokra épülő sajátélmény²⁸ alapú megközelítés igen hatékonyan alkalmazható.

A pedagógusképzésben levő hallgatók és a már gyakorló pedagógusok esetében az épített környezeti nevelés élmény alapú megismertetése lehet a beépülés első lépése. Egy saját élményanyag már megfelelő alapot biztosít ahhoz, hogy további feladatokat és témaötleteket emeljen be a napi pedagógiai gyakorlatába az adott pedagógus. Enélkül az építészet nagyon távoli, túlságosan komplex és zárt mérnöki tudománynak tűnhet.

Ebben a támogató folyamatban nagy szerepe lehet az építészeknek, az építészet emberi közelségébe hozásával. Csakúgy, mint az elsőéves építészhallgatók esetében²⁹ itt is a mindennapi életüket érintő téri helyzetekből kiindulva, egy alapvető környezeti-építészeti szókincs kialakításával, kritikus szemléletmód felépítésével érdemes kezdeni.

Az építészet és az épített környezet kapcsán a sajátélmény alapú megközelítés a 'hozott' élményanyagra is építhet, hiszen minden ember változatos és egyedi téri mintákkal, megélésekkel rendelkezik. Victor Papanek állítását miszerint „mindenki designer”, mert „szinte mindig csak tervezéssel foglalkozunk, mivel a tervezés minden emberi tevékenység alapvető eleme” (Papanek, 1985) az épített környezetünkre és a tereinkre is igaznak tekinthetjük, hiszen leghétköznapiabb tevékenységünkkel is alakítjuk, formáljuk.

²⁸ A sajátélmény a személyiségfejlesztés egy formája, melynek alapja lehet akár egy cselekvés, vagy foglalkozás (jelen esetben építészeti témájú alkotótevékenységek) aminek során bizonyos készségek, de akár a teljes személyiség fejlődése is megvalósulhat (Barcy, 2012).

²⁹ A Bevezetés az építészetbe a BME Építésmérnöki Kar elsőéves hallgatóinak alapozó elméleti előadássorozata. Célja: „a szakmai érdeklődés felkeltése, illetve fenntartása, a közös építészeti nyelvezet megalapozása.” Forrás: <https://urb.bme.hu/oktatas/osztatlan-oteves-es-bsc-kepzes-kotelezo-tantargyai/bevezetes-az-epiteszetbe/>

4. Tézis:

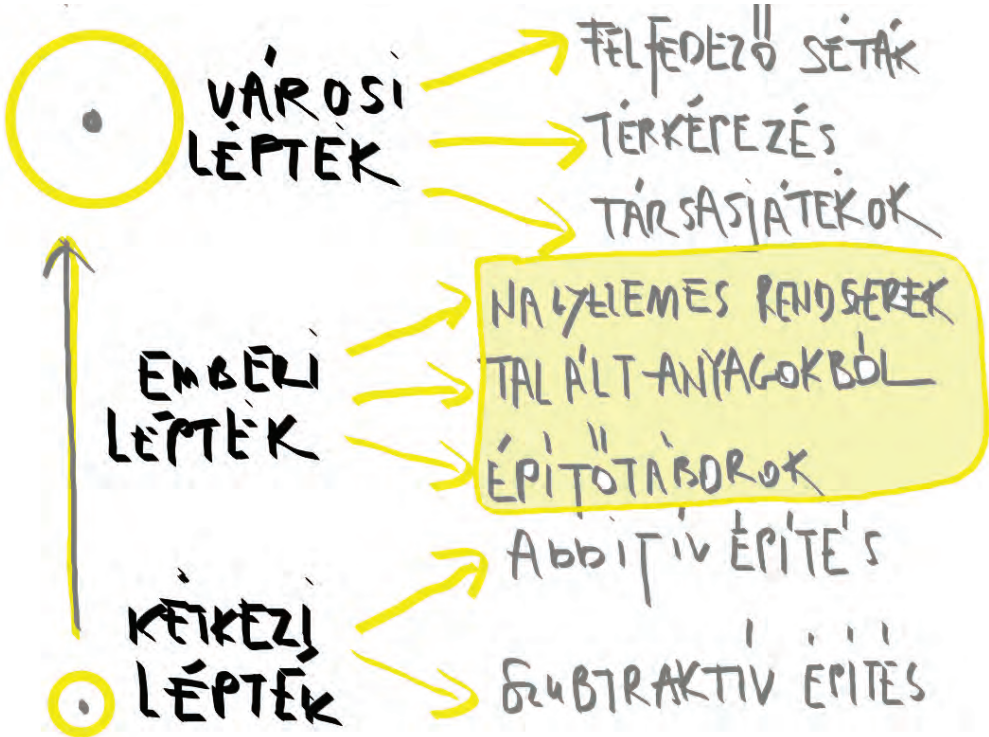
Az épített környezeti nevelésben a sajátélmény alapú megközelítés képes leghatékonyabban felkelteni az emberek figyelmét és érdeklődését. Erre épülnek az aktív megismerésen és cselekedtetésen alapuló gyakorlatok, amit a gyerekek esetében is, de a pedagógusok felkészítésében is alapvetően szem előtt kell tartani. Támogatni kell őket abban, hogy minél több sajátélményen alapuló tapasztalatot szerezhessenek az épített környezettel kapcsolatban. A módszer hosszú távon elősegíti, hogy magabiztosabban és nyitottabban álljanak hozzá építészeti tartalmú projektek megtervezéséhez és beépítéséhez.

A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók és a már aktív pedagógusok esetében nem számíthatunk általánosan meglevő építészeti ismeretekre, mivel ma az építészet nem alapvető része az általános műveltségnek, ezért a térbeli tudatosság megalapozásaként minél több sajátélményre épülő tapasztalással érdemes kezdeni az építészet irányába történő közelítést. A megélt helyzetek, akár téri megismerés akár alkotótevékenység kapcsán közelebb tudják hozni őket ahhoz a facilitátori szerephez, amit később a gyerekekkel kell megvalósítaniuk.

ALKOTÁS EMBERI LÉPTÉKBEN

(avagy a nagyléptékű építés és a testi tértapasztalatok jelentősége)

Az emberi léptékben tárgyalt három gyakorlat-csoport: a nagyelemes építőrendszerek, a talált anyagokból történő építés és az építőtáborok. Az ide kapcsolható gyakorlatok lehetővé teszik a tér fizikai megtapasztalását, a létrejövő alkotások bejárhatók, így azonnali visszacsatolást kapnak a tervezett és a megépített állapot kapcsán az alkotók.



05. Az épített környezeti nevelés gyakorlatainak az értekezésben bemutatott struktúrája (saját ábra)

A tér szabad alakításának fizikai megtapasztalása gyermekkorban kiemelt jelentőségű a későbbi téri sémák szempontjából. A kisgyerek játékában megjelenő kuckóépítés azt az érzéki tapasztalást adja meg, amit Wölfflin³⁰ is említ az építészet lélektanával kapcsolatban. Az embert fizikai mivolta, az emberi test és annak mozgása teszi képessé arra, hogy más testek és térbeli alakzatok helyzetét is átérezze. Az építészet megértése nem egy esztétikai megértés, hanem az emberi test fizikai tapasztalásának, átélésének a megértése. Ennek következménye, hogy az építészet befogadása kényszeríti ki a „legtestesebb” hatást az emberből. Testünk már azelőtt kölcsönhatásba lép a térrel, mielőtt elménk bármilyen esztétikai értékítéletet fogalmazna meg (Széplaky, 2016). A fizikai tér azonnal támad, zsigeri szinten minden érzékszervünk azonnal rákapcsolódik az adott térre.

³² Széplaky Gerda idézi itt: A láthatatlan előretörése: A művészeti tér, mint létrejövés

NAGYELEMES ÉPÍTŐRENDSZEREK

Azért olyan fontosak az emberléptékű konstrukciók, mert a fizikai tér megtapasztalást, átélést biztosítják. Az építés során ráadásul a tér-test interakciója kiegészül a tér-tömeg minőségek bonyolult viszonyrendszerének megértésével is. Schmarsow a téralakításról mint ember és az anyag kölcsönhatásáról ír. A szem és az optikai érzékelés kizárólagosságát az érzékelés kapcsán pedig ő is elutasítja azzal az indokkal, hogy bárminemű műalkotás, illetve környezeti beavatkozás csakis az emberi végtagok által valósítható meg (Schmarsow, 1914). Így pedig kizárt, hogy szemünk lenne az egyetlen kapcsolat a tér befogadásával kapcsolatban.

A munkafolyamat jellege is meghatározó ekkora építmények esetében, hiszen a méretből adódóan az építés nem lehet egyszemélyes feladat, csapatmunka kell hozzá. Az európai társadalmi rétegzettségéből fakadóan mindannyian tagjai vagyunk egy vagy több társadalmi csoportnak a munkahelyen, az oktatási intézményekben, a lakókörnyezetünkben vagy a családi közösségben. Ezekben a csoportokban más és más szerepeket töltünk be, másképp érvényesítve képességeinket és tudásunkat. A csoportos építés folyamatában - ahol jól megfigyelhető az adott csoport dinamikája -, csak együttműködve, egymást segítve sikerülhet a szerkezet megépítése, így az közösségi élménnyé, befejezése pedig közös sikerélménnyé válik.

EMBERI LÉPTÉK GYAKORLATOK 1. - Nagyelemes építőrendszerek

Nagyelemes építőrendszerek alatt azokat az építésre alkalmas készleteket értem, melyekkel emberléptékű tereket lehet kialakítani. Ezeket bejárva közvetlenül is megtapasztalható az elképzelt tér, némileg mintha felnagyított építőjátékok lennének. Ideális esetben olyan rendszerek ezek, melyekkel a gyerekek adott csoportja önállóan, felnőtt segítsége nélkül tud építeni, így az elképzelések azonnal kipróbálhatók, modellezhetők, és módosíthatók, ha szükséges. Ez meghatározó szempont alapanyag és eszközválasztásnál.

Ezek a közös építések segíthetik a csoportkohézió megerősödését, a csoporthoz tartozás megélését is. A folyamat során pedig fény derülhet olyan egyéni képességekre is, amik a hétköznapi oktatási helyzetekben nem kerülnek mozgósításra, így az egyén magáról és a közösség többi tagjáról is új ismereteket szerezhet, és a korábban már beállt dominancia-helyzetek is megváltozhatnak.

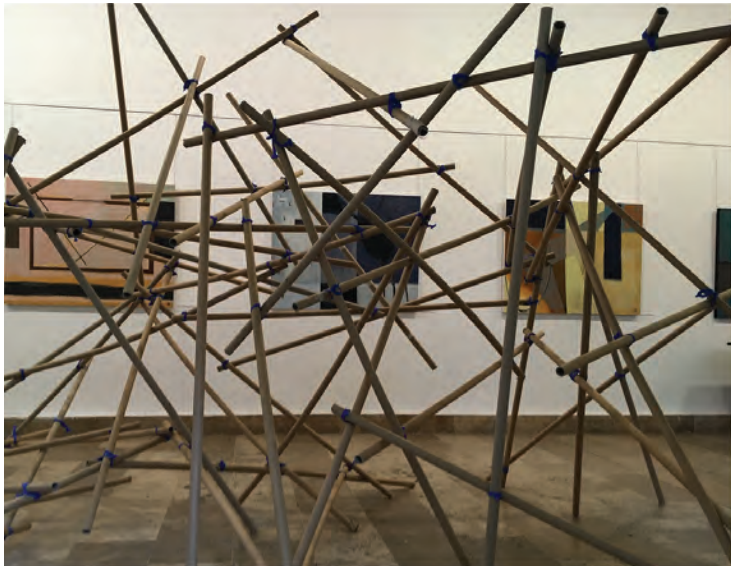
A csoportos alkotófolyamatoknak a vizuális kommunikációban is kiemelt szerepe lehet hiszen a csoport közös koncepciójának kialakulásához az egyéni elképzelések ütköztetése szükséges, ennek során a megértés-meggyőzés folyamatainak működtetése elkerülhetetlen (Preisinger, 1993). Pozitív hatása lehet annak is, hogy a különféle térbeli problémákra adható egyéni megoldásokat a hierarchikus tanár-diák értékelési rendszer helyett az azonos helyzetű kortársak véleményezhetik. Nagyon fontos a folyamatelvű szemlélet ezekben a gyakorlatokban, hiszen itt is a közös alkotás, az építés jelenti a téri tapasztalást, tudásgyarapodást. Még akkor is így van ez, ha esetleg egy-egy alkotási kísérlet látszólagosan kudarcba fulladna, hiszen az építés drámája ezeket a folyamatokat is átjárja.

A nagyelemes építőrendszerekre egy saját tervezésű (*Kupola projekt*) és egy hétköznapi anyagokból (*Hullahoppkarikák*) is összeállítható példát ismertetek. Mindkét rendszer esetében fontos szempont volt, hogy egy flexibilis építőkészlet jöhessen létre, univerzálisan használható elemekkel, mely alkalmas többféle irányított foglalkozás (konkrét térformák, szerkezetek, építészeti alaphelyzetek, utópisztikus stratégiák) megvalósítására, de a terv nélküli, szabad építést is lehetővé tegye.

Ezeknek a szempontoknak igyekeztünk eleget tenni, amikor 2017-ben megalkottuk a *Kupola projektet*, mellyel a BME Építészmérnöki Kar Urbanisztika Tanszékének képviseletében csatlakoztunk a BME Gyerekegyetem programsorozatához. Az volt a célunk, hogy minél nagyobb konstrukciókat tudjunk létrehozni a gyerekekkel közösen, ezért választottuk Buckminster Fuller geodézikus dómját és az egyhéjú rúdszerkezeteket. Olyan építőanyagokra volt szükség, amit gyerekek is biztonságosan használhatnak felnőtt segítsége nélkül, ami többször újraépíthető, könnyű, hordozható és még költséghatékony is. Ebből születtek meg a saját tervezésű³¹ és egyedileg gyártatott szilikon 'halacska' és tárcsa elemek melyek a csepeli papírgyár csöveivel alkotnak egy építőrendszert. A papírcsövek ideális alapanyagnak bizonyultak az elmúlt évek során, mert olcsó és könnyen pótolhatók, de kellően merevek és erősek, így többszintes építmények kialakítására is alkalmasak. A kétféle csomóponti elem pedig alkalmazkodik a különböző korosztályokhoz; a halacska elem használata már 5-6 éves kortól is könnyedén megy a gyerekeknek, a tárcsa elemek pedig a gyakorlottabb és erősebb kezekhez készültek. Ez az elemkészlet azóta több fejlesztésen esett át és kiderült, hogy használhatósága a kupolaépítésen messze túlmutat. Sokrétűen alkalmazható már kisgyermekkortól kezdve a konstruálás és a kreativitás fejlesztésére, de fejleszti a kezdeményezőkézséget, a matematikai, a természettudományos ismereteket is (Skaliczki, Czirják, 2021).

2017 óta a Bartók Vizuális Műhely tagjaival a Gyerekegyetem táborai mellett, számos alkalommal tartottunk már kupola, torony és egyéb tematikában megvalósult építő-workshopokat. A *Kupola projekt*ben résztvevő gyerekek és hallgatók száma az elmúlt évek során meghaladta már az 1000 főt. Részt vettünk többek között általános-, és középiskolák tematikus napjain, szakkörein, nyári táborokban, az ArchiKids Budapest fesztivál programsorozatában, a BME ÉPK Térkompozíció tantárgyának kurzusain. Az igazán izgalmas az, hogy még mindig tud új megoldás születni, mert a rúdszerkezetek és a résztvevők kreativitása együtt végtelen építési lehetőséget kínál.

³¹ A Kupola projekt egyedi szilikon elemeit és rendszerét tervezte és gyártatta: Czirják Ágnes és Skaliczki Judit



Kupola projekt – Képek: Fenes Tamás, Skaliczki Judit

Nagyelemes építőrendszerek
A rúdszerkezetekből történő építést kész rendszerek helyett a gyerekekkel közösen készített tekercselt papírrudakból is meg lehet valósítani³². Újrahasznosított papírhulladékok kiváló alapanyagai lehetnek ennek a projektnek. A felhasználni kívánt lapokat csak fel kell tekerni és ragasztó segítségével a hosszanti oldalon rögzíteni. Az elemek összekapcsolására ilyen esetekben drótot, ragasztószalagot, miltont kapcsot, kötelet is használhatunk, ráadásul az elemek átlukasztva összefűzhetővé is válnak.

ÖTLETADÓ



³² A képek között szerepelnek újságpapír elemekből épített szerkezetek (Építőtábor 2014-Kern Orsolya, BME Térkompozíció 2017) valamint újrahasznosított papírlapokból készült tornyok (ELTE TÓK 2021-Skaliczki Judit)

Rúdszerkezetek papírból –
Képek: Czirják Ágnes, Fenes Tamás, Kern Orsolya, Skaliczki Judit

Az előzőekben bemutatott rúdszerkezetek a vonalszerű elemek térbeli rendszerekké való szervezését kínálják, fiatalabb korosztályok esetében azonban egyszerűbb lehet, ha először a felületekben való gondolkodást vezetjük be³³. Az elsődleges inspiráció Yona Friedman életműve volt, amikor elkezdték a kísérletezést a **hulahopp karikákkal**. A karikák biztonságosan építhetők, jószállíthatók, kissúlyú elemek, egymáshoz kapcsolásuk maszkolószalaggal, ragasztószalaggal, gumigyűrűkkel és kötözéssel is megoldható, miközben a szerkezetek könnyen bonthatóak és bármikor újraépíthetők. A karika síkja meghatároz egy felületet, és két karika összekapcsolása már egy konkrét térrész kijelölésére is alkalmas. Bár Yona Friedman nem műanyag hulahopp karikákra tervezte szerkezeteit, a „mobil építészet”³⁴ alapelveivel teljes szinkronításban vannak a műanyag karikák a fent említett tulajdonságaik végett. Ahogyan az ő rajzai és tervei is mutatják a karikák összekapcsolásával jól sorolható egységek és struktúrák jöhetnek létre. Az elmúlt években a BME Gyerekegyetem és az ArchiKids Budapest eseménysorozat keretében izgalmas karika-struktúrák születtek.

³³ Hasonlóan, mint Friedrich Fröbel adományainak rendszerében, ahol a tömör testek után a gyermekek a felületekkel és a síklapokkal ismerkednek.

³⁴ Yona Friedman 1956-ban a X.CIAM dubrovnikai ülésén ismertette a Mobil építészetéről (l'Architecture Mobile) szóló teóriáját.

Nagyelemes építőrendszerek

Hulahopp karika szinte minden oktatási intézményben elérhető, a gyerekek ismerik, gyors és balesetmentes építést tesz lehetővé akár egy 45 perces tanóra keretében is. A karikákkal eleinte egyszerű geometrikus egységeket érdemes építeni, mint kocka vagy tetraéder, majd a rögzítés gyakorlottá válása után az elemek szabadon kombinálhatók. Lehet akár a téma torony, híd, kupola, kapu... a karikákból szinte minden megvalósítható.

ÖTLETADÓ



Karika/Felület struktúrák –
Képek: Czirják Ágnes, Skaliczki Judit

A hullahopp karikák alkalmazásának további lehetőségeit mutatja be a **Minimáltér/Minimal Human Space**³⁵ kutatássorozat. Az empirikus kutatássorozat a személyes térrel és annak fizikai kereteivel foglalkozik. Az épített környezet és a társadalom felől közelítve próbálja meghatározni a minimáltér fogalmát, különböző konstruktív gyakorlatokkal meg is jelenítve azt (Skaliczki, Pataky, 2021). A kutatás célja többek közt hozzájárulni a tudatos térhasználat fejlesztéséhez, személyes tereinkkel kapcsolatos igényeink, véleményünk megfogalmazásához. Ez a fajta társadalmi edukáció különösen fontos az épített környezeti nevelésben. A leendő pedagógusok számára pedig kiemelten fontos az oktatási és nevelési terek minőségének és működésének alaposabb ismerete is (Skaliczki et al., 2023).

A Minimáltér sorozat is kapcsolódik Yona Friedman munkásságához. A sorozat egyik inspirációs forrása a mester egyik 2016-ban készült rajza, mely egy karikából összeállított szerkezetet ábrázol ideiglenes szálláshelyként menekültek számára. Ez azóta több egyetemi workshopnak és gyerektábori foglalkozásnak szolgáltatott elméleti alapot arra, hogy karika-szerkezeteken keresztül megvizsgáljuk az emberi test térigényét, és az emberi léthez szükséges tér minimumát és minőségét. Az akciókutatás módszertanával kísérleteinket folyamatosan alakítjuk az aktuális közösségek, társadalmi események és helyi környezeti sajátosságok szerint.

³⁵ A 3612+ Vizuális Képességek Kutatóműhelyével indított Minimáltér kutatássorozatban résztvevő alkotók: Rekvényi Viola, Pataky Gabriella PhD, Skaliczki Judit

Nagyelemes építőrendszerek

Karika-workshopok keretében foglalkoztunk már a hajléktalanok lakhatási kérdéseivel, a szír menekült-hullám kapcsán az átmeneti lakhatási helyzetekkel, a pandémia kapcsán az otthonokban jelentkező térigény-változással, a pandémia után a szociális távolságtartás kérdéseivel köztereken és oktatási intézményekben. A fenntarthatóság és az ökoszorongás témakörével kapcsolatban pedig a fogyasztói társadalom hatását vizsgáltuk a valós emberi térigényekre nézve. Ez a felsorolás azt kívánja illusztrálni, hogy az ilyen és ehhez hasonló egyszerű szerkezetekkel való építés és alkotás kiindulási alapot jelenthetnek olyan projektek megvalósításához is, melyek a fiatalokat aktuálisan foglalkoztató társadalmi kérdéseket indirekt módon tudja tárgyalni, ezáltal a téma érzelmileg megközelíthetőbbé és objektívebbé is válhat.

A bemutatott térkísérletekre csak egy lehetőség a hullahopp karika. A karikákat további egyszerű anyagokkal kiegészítve (kartonlapok, fóliadarabok, textíliák) a téri minőségek gyorsan és könnyen alakíthatóak.



ÉPÍTÉS TALÁLT ANYAGOKBÓL

Az emberi léptékű alkotásokon belül külön kategóriaként mutatom be azokat az építéseket, melyek legtöbb esetben spontán építőtevékenységből fakadnak, előre nem meghatározott módon. Olyan építéseket sorolok ide, melyek a „talált” helyekre-anyagokra épülnek. Ezek minden alkalommal egyedi és megismételhetetlen folyamatok, melyben nincs előre meghatározott végeredmény, hiszen az alkotást az építési folyamat alakítja. Nagy szerepe lehet a spontaneitásnak, a belelátó képességnek, az alapanyag formájának, tulajdonságainak. Ezekben az esetekben az anyag formája, felülete, szilárdsága egyben lehetséges rögzítési módjáról is árulkodik, ennek megfigyeltetése, tudatosítása a pedagógiai célok része.

Ezeket az építőgyakorlatokat két kategóriába sorolhatjuk a felhasznált alapanyag és helyszín szempontjából:

- természeti szemlélet
- alapanyag motivált megközelítés



Minimáltér tér-kísérletek –
Képek: Skaliczki Judit,
Europa Universitat Flensburg hallgatók



EMBERI LÉPTÉK GYAKORLATOK 2. – Építés talált anyagokból

Különböző reformpedagógiai mozgalmakban és alternatív pedagógiai irányzatokban kiemelt jelentőséget tulajdonítanak a természetben történő alkotásnak, építésnek. A Reggio Emilia pedagógiai módszer a szülő és a pedagógus mellett a környezetet tartja a gyermek „harmadik tanítójának”. Pedagógiai gyakorlatában a fizikai környezet kulcsfontosságú szerepet játszik a gyerekek tanulási folyamataiban (Strong-Wilson, Ellis, 2007). Ez az elv vonatkozik mind az épített környezetre mind pedig a természeti környezetre. Az építés kontextusában a Reggio Emilia pedagógia nagy hangsúlyt helyez a természetes anyagok használatára, a gyerekeket ezeknek az anyagoknak a felfedezésére ösztönzi. A természetes anyagokkal való munka segíti a tapasztalati tanulást és a természettel való kapcsolódást.

OKTATÓ SZEKCIÓ



Építés természetes anyagokból –
Képek: Czirják Ágnes, Kern Orsolya, Skaliczki Judit

Talált anyagok

A természeti szemléletű építőgyakorlatok nem igényelnek sok tervezést. Elegendő hozzá pár jól és biztonságosan használható eszköz és kiegészítő elem, mellyel bárhol, bármilyen körülmények közt megvalósítható egy ilyen projekt. Egy kirándulás a természetbe, egy túra, de már az oktatási intézmények udvarai is számos lehetőséget kínálnak: hiszen homokkal, ágakkal, levelekkel, kövekkel már rengeteg alkotás megvalósítható. Kunyhók, kuckók, eső menedékek, búvóhelyek, hidak, árnyékolók, kerítések, palánkok, kapuk, tornyok... Ezek az építmények mind biztosíthatják az emberi léptékű terek közvetlen megtapasztalását, egy olyan archaikus kontextusban, amikor nincsenek uniformizált építőelemek, sem megismételhető alkotások. A folyamat jellemzője a spontaneitás, az 'akkor' és az 'ott', a talált anyag és az alkotók közt kialakuló interakciók.

ÖTLETADÓ

Az alapanyag motivált megközelítés esetén általában az építőanyag felkutatása és megtalálása adja a további motivációt és ötletet a kivitelezéshez. A fenntarthatóságot szem előtt tartva nem szükséges költséges és környezetet terhelő új anyagokat beszerezni, gondolkodhatunk újrahasznosításban, hiszen a szelektív hulladékgyűjtés kapcsán izgalmas alapanyagokhoz juthatunk.

Alapanyag motivált szemlélet
Jó értelemben vett kreatív barkácsolás jellemzi ezt a kategóriát, a szabad alkotástól a tematikus projektekig minden megvalósulhat ebben a szellemben. Alapanyaggá válhat szinte minden, amiben az alkotó fantázia lehetőséget lát.

ÖTLETADÓ



Építés talált anyagokból –
Képek: Czirják Ágnes, Pataky Gabriella, Skaliczki Judit

ÉPÍTŐTÁBOROK

Az építőtáborok és egyéb közösségi szellemben megvalósuló építések annyiban térnek el a korábban bemutatott példáktól, hogy egy zárt-végű eredményorientált tevékenységről van szó. Az ilyen projekt alapú tanulási modellben a résztvevők egy valós problémára keresik a választ, és minden esetben egy közösen megvalósítandó építmény a végeredmény. Irányítottan halad a folyamat a tervezéstől a kivitelezésen át. Téri tapasztalás és térélmény szempontjából azonban hasonlóan érzékletesek, mint a korábbi két kategória gyakorlatai.

Építőtáborok
Érdemes az oktatási intézmények tereit is bevonni a projektekbe, mert a részvételi tervezés és közösségi kivitelezés keretében megvalósuló iskolai projektek (kerti padok, pihenők, közösségi ülőbútorok) a téri megismerés fejlesztésén túl a környezet felé történő elköteleződés, bevonódás, felelősségérzet kialakulását is segítik.

ÖTLETADÓ

– Az emberi és kétkezi léptékben az alkotási folyamatok megtervezésében és támogatásában markánsan érvényesülhet a folyamatelvű vagy a végtermék alapú megközelítés. Ez a két ellentétes pólus befolyásolni tudja az alkotás/tervezés minőségét és végeredményét.

– A komplex művészeti nevelésnek fontos eleme a tevékenységen alapuló fejlesztő szemlélet. Az optimális fejlesztést az alkotó és befogadó tevékenységek jól megtervezett egysége biztosítja. A tevékenységek során sajátíthatják el a tanulók a kreatív, alkotó jellegű problémamegoldást, „amelynek legfőbb célja a világ megismerésére és megélésére alkalmas, nyitott, magával és másokkal harmóniára törekvő személyiség fejlesztése” (Pallag, 2020). Ha mindez játékos formában tud megvalósulni, a motiváció is növelhető, csakúgy, mint az alkotva befogadás elve során. John Dewey filozófus és pedagógus a 'learning by doing' eszméjének megalkotója is az ismeretszerzés képességének fontosságát hangsúlyozta. A cselekvő ember pedagógiája nem merülhet ki tanulókra felülről ráöntött ismeretek egyszerű felszívásában (Wurdinger, Carlson, 2010). Ennek a hatékonysága nagyon alacsony szintet képes csupán elérni.

– Az épített környezeti nevelés pedagógiai módszertanához viszonyítási alapul szolgálhat a tervezésoktatás sajátos rendszerének, a stúdió-oktatásnak a modellje. Az általánosan elterjedt stúdió alapú oktatás, szinte kizárólagosan végtermék, produktum alapú. A tervezés-tanulás megismerési folyamatai sohasem képezték részét a tervezés-oktatásnak. Ennek következményeként a tanulásról szóló oktatási elméletek és teóriák hiányoznak, így a tervezés-oktatásnak nem lehetnek hatékony támaszai (Oxman, 1999). Értékelési módszerét tekintve hasonló problémák merülnek fel, mint a vizuális kultúra oktatás területén (Pataky, 2011). Az értékelés általában a produktumot veszi alapul, mert a tudásgyarapodást, a fejlődés mértékét nehezebb meghatározni. Fontos lenne egy részletesebb értékelési rendszer felállítása, illetve az oktatók tájékoztatása ezen a területen. A stúdiómunka hatékonyabb lehetne, ha mind értékelésében mind menetében is egyénre szabottan, differenciáltabban működhetne. Ehhez az lenne szükséges, hogy a mindenféle dizájn (tervezői folyamatokat igénylő) oktatás fókuszpontjában a megismerés alapú tervezési megközelítés kialakítása legyen a fókuszban, ne csupán a végtermékek előállításának kényszere (Oxman, 1999).

– Bizonyos kutatások arra mutattak rá, mennyire befolyásolólag hat a tervezési folyamatra magának a feladatnak a megfogalmazása (Maturana, 2014). Milyen helyzetleírást és kérdésfelvetést tár a kiírás az alkotó felé? Amennyiben túl sok változó adott, a kérdésfeltevés irányítottsága meggátolhatja a valóban releváns megoldások megszületését. Maturana Donald Schön munkáira hivatkozva a legfontosabbnak a probléma-keresést tartja, mely mellett a probléma-megoldás alacsonyabb szinten helyezkedik el. Ez a gondolatmenet fedezhető fel a 'Design Thinking' módszertanában is (Pallag, 2020). A

'dupla gyémánt' modell középponti eleme az eredeti kérdésfeltevés/feladatkiírás pontosítása. Ilyenkor a résztvevőknek lehetősége van pontosítani a projekt tárgyát, fókuszát, így kivédve a felesleges összehasonlításokat a folyamat végén. A feladat megfogalmazása tehát egyben biztosítéka is a nyílt végű alkotógyakorlatoknak, melyek segítségével az unalmas, fejlesztő hatásokat nélkülöző sablonos megoldásoktól is el tudunk távolodni. Kreatív alkotótevékenységek esetén különösen fontos szem előtt tartani a facilitátornak, hogy nem kizárólag a végtermékre kell koncentrálni, mert az alkotófolyamat a tudásgyarapodás szempontjából sokkal hatékonyabb tud lenni. Ahogyan a feladatokat sem lehet egy az egyben másolni. Mindig személyre szabottan kell őket alakítani, a közösség sajátosságaihoz igazítva. Ezért sokkal fontosabb támpontokat kínálni semmint konkrét megoldásokat.

– „Közismert gondolat, hogy főleg a gyerekek designerek, mert alapvetően történetekben, képekben gondolkodnak. Ugyanakkor egy olyan iskolarendszerben, ahol mindig meg kell találni a helyes választ – és ha nem azt mondod, akkor buta vagy –, ott elveszik az összes kreativitás.”³⁶ (Csernátony, 2019)

– Az épített környezeti nevelés feladattípusai közül több, eleve lehetetlenné teszi a produktum elvű gondolkodást. Az emberléptékű építések - mint a kupola-projekt vagy a hullahopp karikák - ideiglenes szerkezetek. A résztvevők tudják, hogy a gyakorlat végén az építmény elbontásra kerül, és az építés élményét valamint az átélt folyamat tapasztalatait viszik magukkal. Ez személyenként nagyon eltérő is lehet, de biztosan mindenki profitál belőle.

– Ennek a szemléletnek az átvétele fontos a pedagógusok esetében is, ehhez azt kell tudatosítani, hogy sok esetben nincsen pontos elvárás a megvalósítás mikéntjére, sem pedig a végső produktumra nézve. Még a sikertelenség, (akár egy-egy konstrukció összedőlése) is a lehetséges forгатókönyvek között van, és hasznos tapasztalatokat hordoz.

– Donald Schön ezt úgy fogalmazza meg, hogy az alkotófolyamat

³⁶ Schneider, Á. (2019) Interjú Bényei Judittal és Csernátony Fannival. In: designisso.com, 2019.03.26. Forrás: <https://designisso.com/2019/03/26> (utolsó megtekintés: 2023.11.20.)

közben, ahogy formálódik a létrejövő alkotás, elkezd ‘visszabeszélni’ az alkotónak, azaz reagál a formálásra, amire az alkotó önkéntelenül is válaszol, és ez az oda-vissza ható kommunikáció határozza meg az alkotófolyamat eredményét (Jozwiak, 2018). Ha a pedagógus, mint facilitátor tud jelen lenni egy folyamatban akkor feladata ennek az oda-vissza ható kommunikációnak - az alkotó és műve között – a támogatása. Ezáltal tehermentesül is a kényszer alól, hogy a foglalkozás végére mindenki felmutathassa a megfelelő szintűnek ítélt végeredményt. Ha elfogadjuk, hogy már a folyamat maga fejlesztő-hatással bír, akkor nincs nyomáskényszer a pedagóguson, és nyugodtan támogathatja a gyereket saját útjának bejárásában. A vizuális képességek esetében, és az épített környezeti nevelésben referenciaként tekintett konstruáló játéktevékenységekben ez a fajta spontán fejlődés mindig megvalósul, hiszen az ismétlés és a gyakorlás tökéletesíti a technikát, azonban életkoronként eltérő határfokot mutat (Pataky, 2012).

Látható tehát, hogy a megengedő, támogató hozzáállás nagyban hozzájárul a tanulási folyamatok sikerességéhez. Az építészet területén sem ismeretlen felfogás ez: Yona Friedman is ennek a próba-hiba módszernek (TEM)³⁷ a híve volt, a fejlődést a folyamatos hibázásban látta. Elítélte a precízen megtervezett építészeti alkotásokat, melyek szerinte már inkább szobrok, semmint a közösség és a térhasználók igényeit kielégítő alkotások (Belogolovsky, 2020). Építészeti filozófiájában a térhasználók igényei elsődlegesek, hiszen ők tudják leghitelesebben képviselni saját szükségleteiket, ezért tervezési módszertanában a participatív tervezés elveit hirdette. Friedman is egy tanulási folyamatról ír, mely során az emberek képessé válnak az építészeti nyelv és fogalomtár elsajátítására, ami hozzásegíti őket a saját környezetükkel kapcsolatos elképzeléseik kifejezéséhez. Ez megegyezik az épített környezeti nevelés küldetésével is. Az 1956-ban a CIAM dubrovnikai ülésén ismertetett „Mobil építészet” manifesztumában a „self-planning” fontosságára hívta fel a figyelmet, a társadalmi részvétel szerepére a lakókörnyezetek kialakításában. Kiáltványa szerint az építés képessége fogja megadni a téri önkifejezésnek azt a szabadságát, melyen keresztül a modern kor embere a létről és saját létezésének fizikai kereteiről alkotott véleményét megmutathatja.

³⁷ TEM – a Trial and Error Method rövidítése, a próba-hiba módszer angol elnevezése. A TEM módszer a hibázást természetes jelenségnek tekinti, mely szükségszerű az előrehaladáshoz. Ily módon a hibázástól való görcsös félelmet megszünteti, így az többé nem jelentkezik teljesítmény-gátló tényezőként.

5.Tézis:

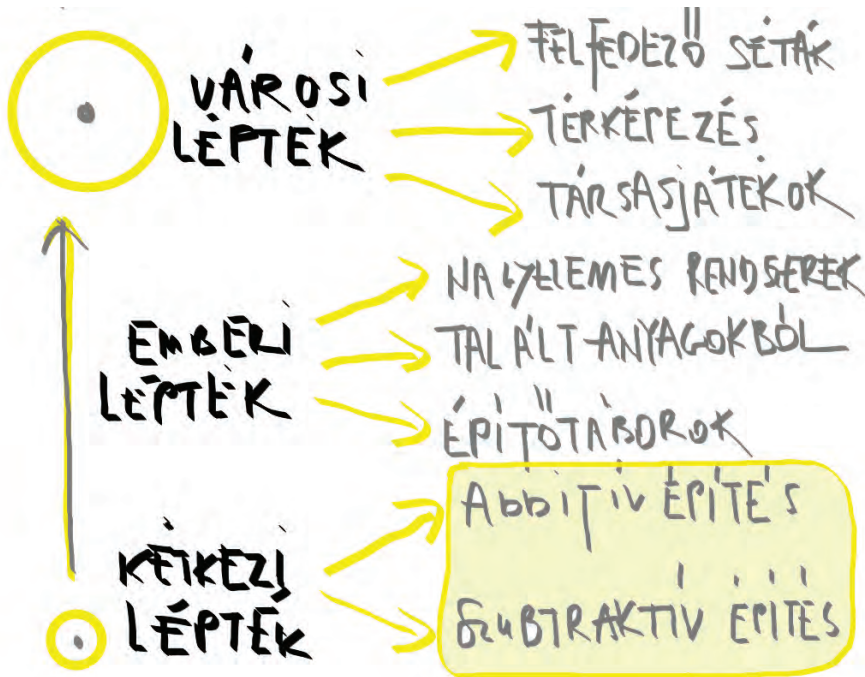
Az épített környezeti nevelés módszertanában fontos szerepet kell kapnia a folyamatelvű alkotói megközelítésnek. Ezzel egyszerre tudatosítjuk az alkotó-folyamat fontosságát, erősítjük a cselekvő attitűd kialakulását, és csökkentjük a nyomást a folyamatban résztvevő alkotón és a folyamatot támogató facilitátoron, mivel csökken a tökéletes produktum létrehozásának kényszere. A folyamatelvű alkotótevékenységek során a próba-hiba módszer (Trial and Error Method) tudatos gyakorlati alkalmazása biztosíthatja azt a kísérletező hozzáállást, mely az építészeti tervezés innovatív szemléletéhez hasonlatos és szükséges, és egyben az épített terekkel szembeni folyamatosan változó igényeink megfogalmazását is támogatja.

A fentiek szellemében megvalósuló foglalkozáson tehát nincsenek előre megfogalmazott megoldások, nincsen jó vagy rossz végeredmény. A felmerülő kérdésekre egyéni válaszok születnek. A tervezési folyamat része, hogy mindenki a saját megoldási stratégiáját járja végig, melybe akár a többszöri újrakezdés is belefér. A foglalkozást vezető facilitátor feladata mindenkinek személyre szóló támogatást nyújtani.

ALKOTÁS KÉTKEZI LÉPTÉKBEN

(avagy a manualitás és a térbeli alkotás
jelentősége)

A léptéket tekintve az épített környezeti nevelésben ez a legváltozatosabban tervezhető tevékenységcsoport. Az egyéni és csoportos feladatok lehetőséget teremtenek a változatos anyagismeret és anyagmegmunkálás elsajátítására is. A kétkézi lépték áll a legközelebb a pedagógusok által is megszokott, iskolai keretek közt jól megvalósítható alkotások méretéhez, miközben szorosan kötődik a gyermeki konstruáló játéktevékenységhez is. Az építészeti makettekkel összehasonlításban pedig látható, hogy komplex térbeli alkotófolyamatokról van szó, melyben a tervezés, térbeli gondolkodás, az ötletek folyamatos tesztelése és a másokkal való megosztása egyszerre valósul meg.



06.
Az épített környezeti nevelés gyakorlatainak az értekezésben bemutatott struktúrája
(saját ábra)

A kétkezi léptékben tárgyalt gyakorlat-csoportok: additív jellegű és a szubtraktív jellegű gyakorlatok. Ebben a léptékben szerencsére már sok feladat érhető el tematikus gyűjteményekben és online felületeken. Ezek általában a feladatok témakörei szerint vannak szerkesztve, azonban az értekezés az építészeti gondolkodást igyekszik közelebb hozni nem építészek számára, ezért ebben a fejezetben a térképzés jellege szerinti csoportosításban kerülnek bemutatásra a különböző gyakorlatok³⁸.

³⁸ Terbe Rita *Térjátékok* (2017) című doktori értekezésében 5 módszertani kategóriát állít fel a téri környezet megismerésének lehetőségeivel kapcsolatban. Az építészet, mint eszköz módszertani kategóriában az építés folyamata kerül a középpontba és a szerző a különböző típusú építési folyamatok között használja az additív és a szubtraktív kategóriákat. Ezeknek a kategóriáknak a tágabb körű értelmezésével szerepel jelen értekezésben is e két kategória, mint a kétkezi alkotásokban a térképzés jellegét alapvetően meghatározó irányok.

ANYAGOK ÉS ESZKÖZÖK A TÉRBELI ALKOTÁSOK TÜKRÉBEN

Az archaikus ember, aki szoros szimbiózisban élt környezetével, a lakókörnyezetében megtalálható anyagokból a generációkon át továbbörökített tudás segítségével képes volt megteremteni otthonát és használati tárgyait. A mai kor embere már nem kapja örökül ezt a tudást. Ennek hiányában pedig nem tudja saját szándéka szerint alakítani környezetét. Ahhoz ugyanis az szükséges, hogy értse az anyagot, a formát, a szerkezetet, a működésének okát és célját (Tatai, Tatai, 1994). Az épített környezeti nevelés egyik feladata, hogy segítse ennek a hiányzó ismeretanyagnak az elsajátítását.

Ennek szellemében a kétkezi léptékben kiemelt jelentőségű a változatos anyaghasználat, a természetes anyagoktól kezdve a kortárs építőanyagokig minden beépíthető ezekbe az építőgyakorlatokba. A korábbiakban már említett Környezetkultúra tantárgy³⁹ programjában is kiemelt szerepe volt az anyagismeretnek. A GYIK Műhely művészetpedagógiai módszertanának 10 pontja is kiemeli az inspiráló, szokatlan alapanyagok használatának jelentőségét. Az új anyagok mellett a minél korábbi eszközhasználat is jellemző a Műhely foglalkozásaira (Eplényi, Terbe, 2023). A 2017-ben akkreditált művészeti továbbképzésüknek is egyik alappillére az anyaghasználat és a különböző alapanyagok megismertetése.

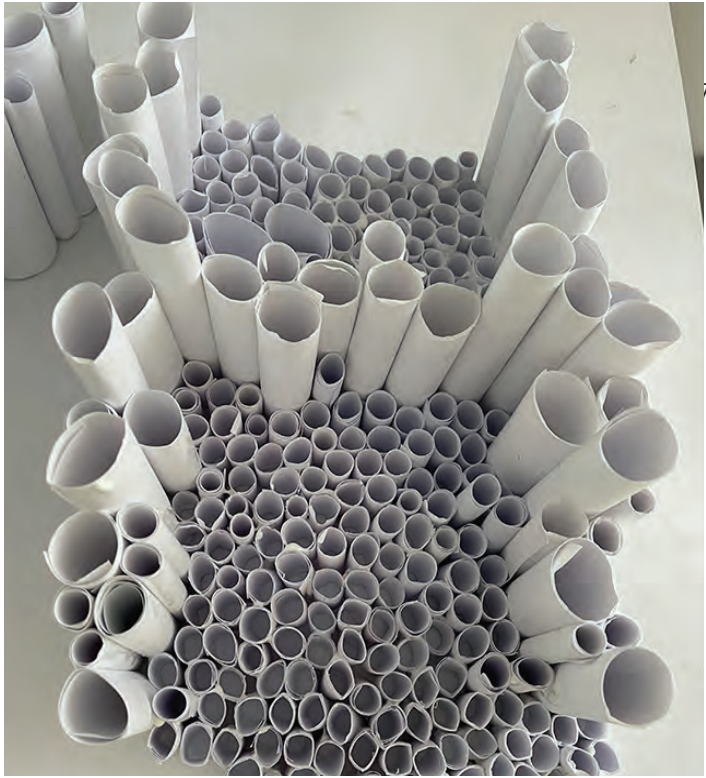
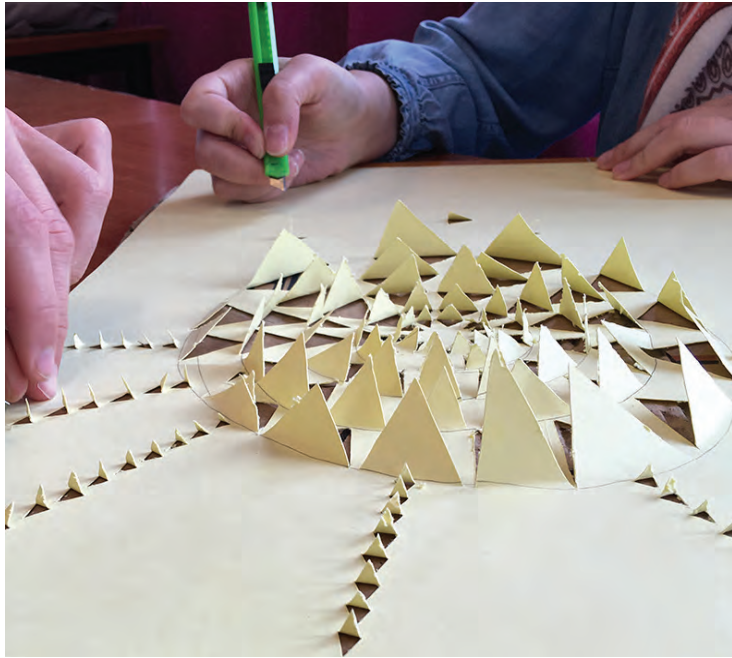
Az alapanyagokkal kapcsolatos ismeretek bővítésének szükségességét igazolja egy, az óvodapedagógusok körében végzett kutatás eredménye is. Az óvodában alkotásra használt alapanyagok felmérése kimutatta, hogy napjainkban a két leggyakrabban használt alapanyag az A/4-es fénymásolópapír és a színes ceruza (Pataky, 2017). Vélhetően hasonló eredményt kaphatnánk általános iskolai felmérésen is. A Környezetkultúra tantárgy (Tatai, Tatai, 1994) programjában ajánlott anyagoknak⁴⁰ nagy része még említés szintjén sem szerepelt a kapott eredményekben. A lehetséges okok közül csupán az egyik a kreatív alapanyagok beszerzésének nehézsége anyagi források hiányában.

³⁹ Lásd *Korábbi törekvések a magyar közoktatás irányába* c. fejezet.

⁴⁰ A *Környezetkultúra* 1. tanév tematikus anyagai: homok, agyag, kő, fa, növényi anyagok, textil, papír, rajz-festés. A 3. tanév anyagai: Képlékeny anyagok (föld, agyag, kerámia építőanyagok, beton, gipsz, viasz-faggyú, tészta) fa, fém, üveg, textil, papír.

Síkból térbe lépés egyszerűen
A fénymásolópapír a legtöbb helyen elérhető és a gyerekek rendelkezésére áll, ezért külön figyelmet érdemel az építőgyakorlatok szempontjából is. Ki lehet használni a papírnak azt a szerencsés tulajdonságát, hogy egyszerű manipulációk által térbeli dimenzió adható ennek az alapvetően síkbeli kiterjedésű anyagnak. Hajtogatással, gyűréssel, hajlítással, csavarással, bevágással, átlapolással könnyedén három-dimenzióba emelhető. A papír mellett természetesen a vizuális nevelés összes megszokott alapanyaga jól használható, ezeket különböző konstruálásra alkalmas anyaggal érdemes bővíteni. Környezettudatos szemlélettel érdemes a szelektíven gyűjtött alapanyagok közül válogatni, illetve barkácsáruházak, kertészeti és épületgépészeti áruházak alapanyagai között inspirálódni.

ÖTLETADÓ



Papírsztruktúrák – Képek: Skaliczki Judit, Tugyi Tímea

ADDITÍV ÉS SZUBTRAKTÍV JELLEGŰ
GYARKOLATOK

KÉTKEZI LÉPTÉK GYAKORLATOK 1.

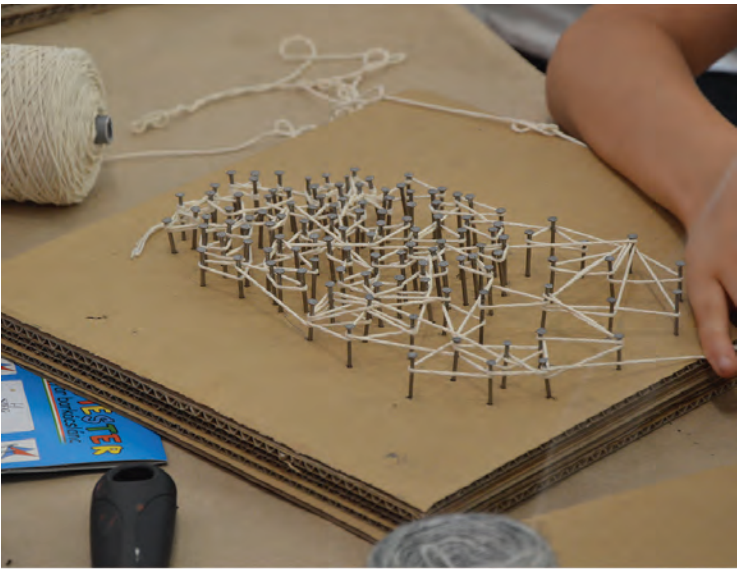
Additív jellegű gyakorlatok

Azok a gyakorlatok tartoznak ebbe a kategóriába, melyeknél a feladat arra ösztönöz, hogy a tervezési folyamat során folyamatosan új elemek hozzáadásával alakuljon ki a végső kompozíció. Ezekben az esetekben az alkotó fokozatosan növeli a struktúra méretét, újabb és újabb rétegekkel gazdagítva azt. A terek egymáshoz való viszonya összekapcsolások és térláncolatok útján alakul ki. Ennek a térbeli felfűzését olyan anyagokkal lehet támogatni, melyek darabolhatóak, elemenként felhasználhatóak. Ezek a feladatok „tömeg” hangsúlyos gondolkodást igényelnek, a semmiből teremtés, a „tömeg a térben” alakításának elementáris érzését kínálják.

Additív jellegű gyakorlatok
A hozzáadással készülő alkotásoknál fontos, hogy az alapanyag eleve elemekből álló, vagy könnyen alakítható legyen. A rögzítés módja az anyaghoz illeszkedve lehet mechanikai vagy kontakt rögzítés. Az adott témához és a résztvevők életkorához mérten érdemes mérlegelni, hogy mennyire kell az alapanyagot előkészíteni. A speciális technikai részleteket és a biztonságos anyaghasználatot szemléltetve az egyéni elgondolások és kísérletezések bátorítása a cél.

OKTATÓ SZEKCIÓ

ÖTLETADÓ



Additív gyakorlatok – Képek: Czirják Ágnes, Skaliczki Judit

KÉTKEZI LÉPTÉK GYAKORLATOK 2.

Szubtraktív jellegű gyakorlatok

Ezek a feladatok a „tér” fókuszú gondolkodást támogatják, a „tér a tömegben” formálási elv mentén működnek. Megidéződik a „barlang” archetípus és a legősibb természeti erők által formált téri világ. Ezekben a feladatokban az alapanyag egyben a kiinduló tömeget is alkotja, melyben az anyagfelesleg fokozatos eltávolításával alakítható ki a tér. Az alkotónak kevesebb lehetősége van elképzeléseinek tesztelésére, az elvétel a legtöbb esetben nem visszafordítható. Inverz gondolkodást igényel, a tereket nem „körbedobozolni” kell, itt az űrt, a majdani térformát kell beleláttni a tömör anyagba.

OKTATÓ SZEKCIÓ

Szubtraktív jellegű gyakorlatok
A képlékeny anyagokat egyszerű kézi erővel, különleges eszközök nélkül is lehet formálni, míg a nagyobb szilárdságú, keményebb alapanyagokhoz szükséges lehet pár szerszám. Hétköznapi példa, mely könnyen témába foglalható: az óvodások és kisiskolások körében is kedvelt homokalagutak építése. Ezek is szubtraktív építési folyamatok. (Az ezt megelőző a homokvár/tornyok építése pedig az additív kategóriába sorolható.) Egyszerű eszközökkel könnyen faragható/vájható többek közt az agyag, a gipsz, a viasz, a szappan, a pórusbeton elemek, a mészhomok téglák... Nagyobbakkal komolyabb kihívás lehet a beton, a kő, a keményfa és a jég megmunkálása, de akár a maratás és az égetés is előkerülhet fa vagy akár polisztirol hőszigetelő lemezek esetében.

ÖTLETADÓ



Szubtraktív gyakorlatok – Képek: Skaliczki Judit

A LÉPTÉK SZEREPE

A kétkezi alkotások esetében a méretnek és a térnek más jelentéstartalma van, mint a korábbi két lépték-kategóriában, hiszen itt az élményt a kitágult perspektíva jelenti. A kis méretű alkotások esetében az alkotó kívülről, felülről szemléli a készülő makettet, mely nézőpont egy sajátos „világteremtő” pozícióba helyezi őt.

A kis méret felkelti az érdeklődést, és a részletek közelebbi vizsgálatára buzdít, egyben csodálatot is ébreszt. Lélektani jelentősége is van a kívülről-felülről történő szemlélésnek. A világ teremtésének illúzióját kínálja, miközben a kívülálló pozíció megőrzését is biztosítja. Terápiás alkalmazás esetén ez a kettősség teszi lehetővé, hogy lekicsinyített valóságmaketteket traumás helyzetek feldolgozásában is használjanak (Jozwiak, 2018). Az épített környezeti nevelésben a gyerekek 'világteremtő' vágya motiválja az alkotást, de a külső pozíció a kritikus vélemények megfogalmazását is segíti. Az anyag és a tárgyak életre kelnek az animista gondolkodás jegyében (Piaget, Inhelder, 1999). Miközben a gyerek épít egyszerre zajlik egy megismerési folyamat az adott konstrukció formai tökéletesítésével és egy lekicsinyített személyes világ megteremtése. Kisgyerekek esetében ez a teremtőerő egyben a megismerést is biztosítja. A konstruktivista tanuláselmélet szerint a tudás megszerzése egy aktív folyamat, cselekvésen (konstruáláson) keresztül szerezzük elsődleges információinkat a külvilágról.

OKTATÓ SZEKCIÓ

A kétkezi léptékben történő térbeli alkotás és tervezés komplex viszonyának megismeréséhez jó referenciát nyújtanak az építészeti makettek. A maketteken, mint hatékony tervezési-eszközön keresztül megérthetjük kétkezi léptékű alkotás-tervezés folyamatának néhány jellegzetességét. Rudolf Arnheim szerint minden tervezőben kialakul egy gondolat-modell, egy mentális kép a tervezendő feladatról, még az alkotás megkezdése előtt (Arpak, 2008). A képzés elején járó építészhallgatók esetében ezeknek a mentális képeknek a felerősítését kell segíteni. A koncepciómakettek három dimenzióba öntött skicc-csírák (Porter, Neale, 2001), az ötletek azonnali térbeli tesztelését teszik lehetővé. Nyitott végű rendszerek, hiszen még nem a végleges megoldást mutatják, alkotójuk újabb és újabb ötleteket meríthet belőlük. Nem feladatuk a szó klasszikus értelmében szépek lenni, sokkal fontosabb, hogy kifejezőek legyenek. A jó makett segít észrevenni olyan hibákat is, melyeket pusztán rajzban nehezebb kiszűrni, mint az arányok, térkapcsolatok. Fontos szerepe van ebben a „sajátkezűségnek”, hiszen az alkotó a makett összeállítása során a tervének olyan részletein megy végig, amiket esetleg a korábbi vázlatai még nem érintettek, így akaratlanul is átlép a puszta tárgykészítésből a tervezésbe. Segít ebben, hogy a makettek az emberi testtel is más viszonyban állnak, mint a rajzok, alapos megvizsgálásuk többszöri nézőpontváltást igényel, ráadásul egyszerre több érzékszervünkre hatnak (Porter, Neale, 2001). Nem véletlen, hogy számos sikeres építésről tudott, hogy munkamódszerében kiemelet jelentősége van a maketteknek⁴¹.

„A modellezés az építészeti képzelet legfontosabb eszköze. A modelleken keresztül fejlesztjük térérzékünket. ... A modellek fizikaisága többet követel meg, mint a számítógépek absztrakt gondolkodása. Az anyagok taktilis érzete és a tárgyak közvetlen alakítása serkenti a képzeletet és az intuíciót” (Holl, 1996).

⁴¹ A BME Építőművészeti Doktori Iskola képzése során a szerzőnek az építészeti maketről szóló kutatási anyaga elérhető: http://dla.epitesz.bme.hu/appendfiles/1672-dlabook1_2016_kivonat.pdf

ÉPÍTŐTEVÉKENYSÉG

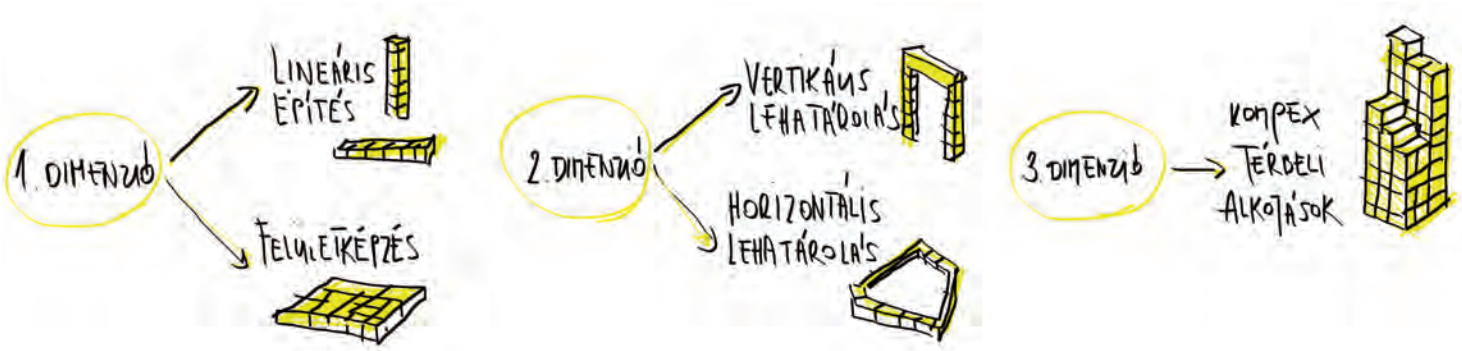
A kétkezi építőtevékenység kapcsán a játék fogalma megkerülhetetlen, az építés alapvető eleme a gyermeki játéktevékenységnek. Minden gyerek játszik, a játéktevékenység szükséges a fejlődéshez, alapvető ismereteket ad a fizikai környezetről és fontos szerepe van az érzelmi és szociális viselkedésminták kialakulásában. A játék az, ami hozzásegít ismeretlen dolgok elképzeléséhez, megismeréséhez, megalkotásához. Freud szerint a játék során olyan érzelmeket vagyunk képesek megjeleníteni, melyeket szavakkal nem tudunk kifejezni, Adler szerint ez egy kompenzációs cselekedet, mely a kisebbségi érzések leküzdésében segít, Wallon szerint pedig a szocializáció és az énkép fejlődése a legfontosabb szerepe (B. Lakatos, 2010). A játék az emberi kultúra része, kulturális tartalmakat hordoz, és annak közvetítésében is részt vesz.

A doktori kutatás egyik sarokköve volt az építőtevékenység részletesebb megismerése a fejlesztés optimális körülményeinek felmérése érdekében. Az építés spontán formájában már kisgyermekkorban megjelenik. Ez a konstruáló játékszakasz, melyben fontos szerepet töltenek be a konstruáló játékok. Az építésben eleinte az utánzás – a felnőttvilág elemeinek másolása – a meghatározó, mely a környezet megismeréséhez is hozzájárul. Idővel a gyerekekben megjelenik az alkotási vágy, és a már megismert elemeket alapul véve hozza létre első önálló alkotásait (Dömötör, 1964). Mint a legtöbb játéktevékenységről, az építésről is elmondható, hogy a tevékenység már önmagában is fejlesztő hatású. Ismétléssel és gyakorlással - azaz jelen esetben további játékkal – külső beavatkozás nélkül is fejlődik a gyermek konstruáló készsége. Ennek eredményeként egyre összetettebb gondolatokat tud közölni alkotásain keresztül.

Amikor tudatos építőtevékenységgé válik, a gyermek már képes valamely előre kitalált szándékkal építeni. Tina Bruce és Pat Gura építőkockákkal végzett kutatásai ezt a fejlődési folyamatot kategorizálták. Eredményeiknek, építész szemmel nézve nagyon logikus térbeli rendje van, miként a legegyszerűbb elemkapcsolatokból eljutunk a komplex térbeli alkotásokig.

Az építőkockák megjelenése a reformpedagógiai mozgalmaknak köszönhető. Akkoriban terjedt el az a szemlélet, mely a játékot már nem haszontalan időtöltésnek hanem potenciális fejlesztőtevékenységnek tekintette. A tárgykultúra érzékenyen válaszolt ezekre a változásokra, a játékipar termékeiben megjelentek a fejlesztőjátékok, köztük az építőkockák is (Brosterman, 1997). A fadarabok használata a gyermeki játékban ősi jelenség, de a ma ismert építőkocka készletek két reformpedagógus nevéhez köthetők. Friedrich Fröbel német pedagógus, a 'Kindergarten', a mai óvoda intézményének megalkotója elsőként használt oktatóeszközként fa kockákat és hasábokat. Az általa kidolgozott Adományok és Elfoglaltságok rendszerében a geometria, a formai absztrakció, az egész és a részek viszonya áll a középpontban (Brosterman, 1997). Az amerikai kontinensen máig használatban levő Unit Blocks készletek kidolgozója Caroline Pratt, a fröbeli alapelveket folytatva alkotta meg saját kibővített elemkészletét jelentősen nagyobb méretben. Míg Fröbelnél jellemzően zárt végű, irányított, előre meghatározott minták ismétlésén alapult az építési tevékenység, Caroline Pratt pedagógiájában már egyre nagyobb szerepet kapott a nyílt végű, szabad játék (Hewitt, 2001).

Az építőjátékok és építőkockák napjainkban is töretlen népszerűségnek örvendenek. Az óvodáskorú gyerekek játékválasztását tekintve egy 2015-ben készült magyar kutatás eredményei szerint, az építő- és konstruáló játékok megosztott első helyen szerepeltek a nagymozgásos szabadtéri játékok mellett (Zsubrits et al., 2015). Az építőkockák sokoldalú fejlesztőeszköznek is bizonyulnak, használatuk egyaránt hatással van a kognitív, érzelmi, fizikai és szociális képességek fejlődésére. Kutatások (Guanella 1934, Gura 1992) igazolták, hogy a kockajáték tanulható, és elkülöníthető szakaszok mentén fejlődik. A fejlődésben a gyakorlás rendszeressége és a felnőtt támogató jelenléte meghatározó (Bruce, 1992).



07.
A kockajáték térbeli fejlődési szakaszai (Gura, 1992)
(saját ábra)

Esettanulmány – mérőfeladat⁴²

A doktori kutatásom során az építőtevékenység és a manualitás spontán fejlődését és fejlesztésének lehetőségeit keresve egy diagnosztikus méréssel vizsgáltam óvodás korú gyerekeket és óvodapedagógus hallgatókat. A vizsgálat abból a feltételezésből indult ki, hogy kapcsolat lehet a gyermekkori építőtevékenység térbeli fejlődési szakaszai, és a felnőttkori tudatos tervezői attitűd kialakulása között. A kutatás célja az volt, hogy ez a két eltérő életkor és a fejlődési jellegzetességeik gyakorlati eredmények formájában összevethetők legyenek. A méréshez egy mérőeszköz-rendszert dolgoztam ki, melyet először építészhallgatók pilot csoportján kalibráltam, majd a továbbiakban óvodapedagógus hallgatók és óvodás gyermekek körében végeztem el a felmérést. A rövid, konstruáló feladatok könnyen elérhető, közismert anyagok (építőkocka, kartonlapok, papírszalagok, hurkapálca) felhasználásával készültek. Kutatási szempontból referenciát jelentett Friedrich Fröbel munkássága mind a feladatok mind a használt anyagok tekintetében, valamint Pat Gura és Guanella (Gura, 1992) korábbi eredményei a gyermekek kockajátékjának fejlődési szakaszai kapcsán. Az alkotások értékelésénél és a képességrendszer kialakításában a vizuális kultúra oktatás területéről korábbi kutatások szerkezetét vettem alapul (Pataky, 2012). A feladatok esetében sikerült igazolni, hogy a fejlődési szakaszok azonos térbeli jelleget mutatnak a különböző anyagok esetében, mint az építőkockáknál, s ezek jellegzetességei igazolhatók voltak mind a gyerekek, mind a fiatal felnőttek esetében is. A kockákhoz hasonló módon, itt is elmondható, hogy a feladatok pusztán kipróbálásukkal is fejlesztő hatásúak. A kapott eredmények tovább árnyalják a plasztikai képességekkel kapcsolatos felmérések eredményeit. Gyakorlati szempontból pedig azt is jelenti, hogy fejlett téri képességeket (nem csak befogadó-, hanem alkotóképességeket is beleértve) igénylő felsőoktatási területek esetében hasonló konstruáló feladatsorokkal a hallgatók téri képességei felmérhetők és célzott gyakorlatokkal fejleszthetők is lehetnek.

⁴² A mérőfeladat részletes leírását lásd a Függelékben.

MANUALITÁS

A téri megismerés kapcsán szerepelt a mozgásnak, a sétának, az emberi test fizikai jelenlétének a fontossága. A kétkezi tevékenységek során az emberi test jelentősége a matéria formálásában, a cselekvésben nyilvánul meg. A cselekvés képessége, az alkotó attitűd pedig szoros összefüggésben áll a manualitással.

Rudolf Arnheim a látást tekinti a megismerési folyamatok legfőbb forrásának, de elismeri, hogy léteznek olyan téri minőségek, melyek csak tapintáson keresztül érkező információkból dekódolhatók (Arnheim, 1979). Ezzel szemben Pallasmaa ezt nem csupán egy dekódolásnak tekinti, nem pusztán arról van szó, hogy a kéz tapintás útján leolvas bizonyos információkat az anyagról, hanem egy ennél sokkal összetettebb együttműködést állapít meg. A kéz együttműködésben van az anyaggal, formálás közben az anyag kommunikál az őt érintő kézzel és rajta keresztül a testtel. Ezek az információk közvetlenül és azonnal hatnak az alakításra legalább annyira, mint a szemünkön keresztül érkező információk. Az anyag beszél – és ezt a kéz érti, együttműködik vele, miként a kézműves mesterek teszik évszázadok óta, hiszen az anyag ellenében nem lehet dolgozni. A kétkezi tevékenységek ezt a kommunikációt fejlesztik a kéz és az elme között, miközben lehetővé teszik, hogy az alkotó, folyamatosan fejlesztve alkotását újabb és újabb felmerülő ötleteket próbáljon ki, teszteljen, míg végül kialakul az egyik lehetséges megoldás (Pallasmaa, 2009). Csak úgy, mint a 'learning-by-doing' elmélete, ez a komplex kreatív tervezési folyamat csak a matérián keresztül valósul meg, hiszen szemünk ezeknek a visszajelzéseknek csupán egy részét képes értelmezni, így érthető, hogy egy pusztán digitális technikákon alapuló tervezési folyamat más minőséget eredményez. A gyakorlott építész-tervező alkotás közben arra is képessé válik, hogy miközben kezében tartja a modellt, amin épp dolgozik, képzeletben bejárja a teret emberi léptékre felnagyítva (Pallasmaa, 2009).

Az építészképzésben is fontos szerepe van az építőtáboroknak, melyek erősítik a tervezés és a megvalósítás közti kapcsolatot, miközben a kisebb léptékű manuális feladatok is részei a képzésnek. A gyerekek esetében is fontos, hogy az épített környezeti nevelés alkotás-fókuszú legyen, és a kétkezi tapasztalatszerzést támogassa.

A vizuális nevelés kapcsán egy 2011-es vizsgálat megállapította, hogy az oktatási intézményekben a térbeli alkotásokra irányuló feladatok száma sokkal alacsonyabb, mint a síkbeli, képi kifejezést támogató feladatoké (Pataky, 2012). A pedagógusok ennek jellemző indoklásaként a térbeli alkotótevékenységek szervezési nehézségeit, a megszokottól eltérő eszköz- és alapanyagigényt, valamint a keletkező rendetlenséget említették. A hetvenes évek nagymintájú felméréseihez képest a mai gyerekek ábrázolóképesége nagyfokú lemaradást mutat, emellett az is látható, hogy a síkbeli képalkotó képesség még így is magasan a háromdimenziós plasztikai ábrázolóképeség szintje felett marad (Pataky, 2017). Ezeknek a tényeknek az ismeretében világos, hogy változtatni kellene, hiszen a vizuális ábrázolóképeségek – síkbeli és térbeli egyaránt - jól fejleszthetők, bizonyos életkorig spontán módon fejlődnek. A plasztikai ábrázolóképeség spontán fejlődése zárul le hamarabb, nyolcéves kor körül, a rajzi ábrázolóképeség ösztönös fejlődése elhúzódik egészen 12 éves korig (Kellog, 1970). Ez azt jelenti, hogy az óvodai nevelésben és az általános iskola alsó évfolyamaiban ennek a fejlesztésére kiemelt figyelmet kellene fordítani. A plasztikai képesség és a téralakítás fejlesztésének hatékony eszközei a manuális, konstruáló jellegű feladatok. Főleg abban az életkorban amikor a gyerekek még a kezükkel is 'látnak' köszönhetően a tenyér és az ujjak bőrének egyedi beidegzésének, ami a tapintással nyerhető információk kiemelt szerepét mutatja (Pataky, 2017).

TÉRALAKÍTÁS

Az építőjátékok kapcsán látható, hogy a gyermekkori építőtevékenység kutatásokkal gazdagon feltárt terület, de milyen viszonyban van mindez az építészet területén gyakran használt téralakítás fogalmával, van-e átfedés a kettő között?

A pedagógia és a pszichológia területén a vizuális-téri képességek vizsgálatának kiterjedt kutatás-módszertana van. A téri ingerek kódolását, háromdimenziós tárgyak észlelését különböző tesztfeladatokkal mérik vizualizációs és orientációs képességek szempontjából. A pszichológia erre a képességcsoportra általánosan a téri képességek, a pedagógia pedig a térszemlélet kifejezést használja (Salat, Séra, 2002). A pedagógia ezen felül használja a téralakítás kifejezést vizuális képességelemként, melynek a magyar vizuális képességrendszerben a következő meghatározása szerepel: „*Térkapcsolatok, térbeli viszonyok, térbeli tagolódások létrehozása ábrázoló, kifejező céllal*” (Kárpáti, 2016).

A művészettörténet térelméleti megközelítésében a terek bejárása, az emberi mozgáson keresztül történő megtapasztalás és megértés vezet el az alkotótevékenységhez, vagyis a téralakításhoz (Gullberg, 2016). August Schmarsow szerint éppen ezért a téralakítás az építészet lényege, melynek középpontjában az emberi test áll, ami a kapocs az elme és az anyag közt, melyből a test segítségével teret képes formálni (Széplaky, 2016). Így a kialakuló térforma szoros összefüggésben lesz alkotójával, annak testi jellegzetességeivel.

Az emberi test jelen van abban a megközelítésben is, melyet Vági János fogalmaz meg Téralakítás módszertan című könyvében, mely egy tematikus jegyzet a Debreceni Egyetem építészhallgatói számára. Bár a téralakítás fogalmát nem tisztázza a szerző (hiszen ez a szó a címlapokat és a tartalomjegyzéket leszámítva nem szerepel többet a könyvben), helyette a téralkotás tanulási folyamatát egy kettős mikro-makro léptékben helyezi el, miként egy kisgyermek tanulja a világot egyszerre fókuszálva a legközelebbi tárgyakra és a kitaruló világ teljességére. A mikro tér az, amit az emberi test be tud lakni, s annak térkapcsolatai, kapcsolódási pontjai alakítják ki a makro teret, vagyis a közösségi teret. A téralkotás pedig ezeknek a térkapcsolatoknak a szervezése az egyszemélyes tér és a közösségi tér között (Vági, 2022).

A mikro és makro lépték pedig visszavezetheti a fogalomkeresést a gyermekkori játéktevékenységekhez. A gyerekek ösztönös térbeli felfedezésének és játékának kettős léptéke megjelenik a tér fizikai megtapasztalásának lehetőségében akár a bújócska vagy az ideiglenesen létrejövő kuckóépítések által, és a kétkezi léptékben építő, kívülről-felülről szemlélő, új világokat teremtő alkotó nézőpontjában.

Az építészeti bemutatások és épületleírások legtöbbször az alaprajz kialakítását, a terek szerkesztettségét, a térformát, a különböző terek összekapcsolásának logikai rendjét, térbeli megoldását értik a téralakítás fogalma alatt. Ennek pontos módja azonban nincsen meghatározva. Olyan esztétikai minőségek valószínűsíthetők a leírások szövegei mögött, melyeknek nincsen egyértelmű, általánosan elfogadott kritériumrendszere.

A bemutatott fogalomértelmezések közös metszete a térkapcsolat, vagyis a terek kapcsolódásának valamilyen rendje lehet, mely több léptékben értelmezendő az emberi test és az őt körülvevő tér kapcsolatában, illetve az emberi elmének a formálás/teremtés teljes szabadságát biztosító elképzelt terek által.

6.Tézis:

A térrel kapcsolatos megismerési folyamatokban a percepció és az érzékszervek általi térérzékelés kulcsfontosságú. Ennek hangsúlyozása már önmagában kijelöli azt a hármas tevékenység-rendszert (városi, emberi, kétkezi lépték), mely az épített környezeti nevelés gyakorlatait is strukturálja.

A térbeli alkotóképesség, a téralakítás, a téralkotás, a konstruálás, tervezés minél hatékonyabb fejlődése érdekében érdemes mindig a léptékek komplexitására törekedni, hogy egy-egy tevékenység, térbeli helyzet, egyszerre legyen értelmezhető a közösség szintjén, az emberi léptékben és lekicsinyítve kétkezi léptékben is. Gyerekek esetében ez a többszintű oda-vissza ható tapasztalás segítheti legjobban a téri képességek teljes körű fejlődését.

ÖSSZEFOGLALÁS

Jelen értekezés kettős célkitűzéssel rendelkezik. Az épített környezeti nevelés jelenlegi kihívásainak bemutatása mellett igyekszik a lehetséges megoldások felé vezető irányokat kijelölni.

Az UIA az építészek világszervezete és az egyes tagországok által külön-külön is megfogalmazott legaktuálisabb problémát az épített környezeti nevelés közoktatásba történő bevezetése jelenti a hozzáértő pedagógusok hiányában. Ennek megoldásaként a pedagógusképzésben kell megjelennie hangsúlyosan az építészeti tartalmaknak és az épített környezeti nevelés módszertanának. További nehézséget jelent az építészettel szembeni tartózkodó hozzáállás a pedagógusok és a társadalom részéről, melynek leküzdésében fontos az építészek szerepvállalása, nem véletlenül sürgeti az UIA is az építészek és a pedagógusok aktív együttműködését. Az építészek közreműködésével valósulhat meg a pedagógusok felkészítése akár a pedagógusképzés, akár a már pályán levő pedagógusok továbbképzésének formájában. Az építészek fontos feladata ebben a folyamatban annak az ismeretanyagnak az összegzése, rendszerezése és folyamatos fejlesztése, mely az épített környezeti nevelés ‘tananyagát’ alkothatja. A cél az, hogy a pedagógusok az építészek által előkészített anyagokat készség szintjén magukévá tegyék, és a már meglévő feladatgyűjteményeket alapként használva saját feladatötleteket legyenek képesek kidolgozni az adott intézmény és gyerekcsoport igényeinek megfelelően.

Ennek illusztrálásaként az értekezés tartalmazza az épített környezeti nevelésnek, mint önálló képességterületnek – a legnagyobb magyarországi pedagógusképző intézményben – már kipróbált tartalmi-gyakorlati összefoglalását. Célja, hogy az építészeti fogalmi rendszerét és gyakorlatát a pedagógusok számára is befogadhatóvá és közérthetővé tegye, az épített környezetünk tudatos szemléletével egyben. Bemutatja, mik azok a hétköznapi életben is fontos kompetenciák, melyeket az épített környezeti neveléssel hatékonyan lehet fejleszteni. Felvázol olyan kulturális-társadalmi vonulatokat melyből kiderül, hogy az épített környezettel kapcsolatos kérdések nem csupán az egyén, de a társadalom

egésze szempontjából is lényeges kérdéseket érintő terület. E kérdések hosszú távon határozhatják meg az építészeti és a társadalom viszonyát, ezért különösen fontos, a közösségi kérdésekben kompetens, cselekvő társadalom kialakítása a gyerekek edukációjától kezdve. A térbeli alkotás és tanulás jellegzetességeinek kiemelésével pedig az épített környezeti nevelés keretein is túlmutató célok fogalmazódnak meg, mely a kisgyermekkorai fejlesztés presztízsének megemelése mellett érvelnek.

Konklúzióként elmondható, hogy a változáshoz nagy szükség van az építészek szerepvállalására, elsősorban nem a mindennapi épített környezeti nevelésben, hanem a pedagógusképzés és a továbbképzés területén. A már pályán levő pedagógusok támogatása nagy teret ad az építészek részvételének. Ehhez a két szakma közös erőfeszítései szükségeltetnek, mind a szakmai vezetés, mind pedig egyéni szinteken.

IRODALOMJEGYZÉK

Alexander, C. (1979) *The Timeless Way of Building*, New York, Oxford University Press

Arnheim, R. (1979) A vizuális élmény, az alkotó látás pszichológiája, részletek In: Sánta, L. (szerk.) *Szemelvények a vizuálításról*, 1991, Budapesti Tanítóképző Főiskola

Arpak, Asli (2008) *Physical and virtual: transformation of the architectural model*. Thesis. The Middle East Technical University

B. Lakatos, M. (2010) *A játék pszichológiája*. Előadások - vázlat. ELTE TÓK Neveléstudományi Tanszék

Babály B. & Kárpáti, A. (2016) Vizuális-téri képességek fejlesztése: Egy alkotó-konstruáló tevékenységen alapuló térszemléletfejlesztő-program hatékonyságvizsgálata In Tóth, P. & Holik, I. (szerk.): *Új kutatások a neveléstudományokban 2015*. MTA Pedagógiai Tudományos Bizottsága. Eötvös Kiadó

Babály, B. (2020) *A térszemlélet fejlődésének vizsgálata a vizuális nevelés szemszögéből: mérőeszközök, fejlődési korszakok és pedagógiai javaslatok*, PhD Értekezés, ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola

Bálványos, H. (1993) *Tanítható-e a vizualitás?* In: Vizuális Nevelés Tanulmányok, A Budapesti Tanítóképző Főiskola Tudományos Közleményei XIII.

Barcy, M. (2012) *Segítő módszerek, fejlesztő-támogató eljárások – hatékonyságuk, alkalmazásuk, technikáik*. ELTE TáTK

Belogolovsky, V. (2020) *Imagine, having improvised volumes ‘Floating’ in Space like Balloons*, Interview with Yona Friedman, Forrás: <https://www.archdaily.com/781065/interview-with-yona-friedman-imagine-having-improvised-volumes-floating-in-space-like-balloons> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Bodóczy, I. (2002) *Vizuális művészeti projektek az oktatásban*. Magyar Iparművészeti Egyetem

Brosterman, N. (1997) *Inventing Kindergarten*. Harry N. Abrams Inc.

Bruce, T. (1992) Children, adults and blockplay. In: *Exploring learning: young children and blockplay*. Paul Chapman Publishing Ltd.

Bruce, T. (2012) *Early Childhood Practice*. SAGE Publications Ltd.

Bús, I. (2013) Játék és kultúra, a játék szerepe a gyermek kultúra-elsajátításában. In: *Iskolakultúra 2013/5-6*, pp.108-115.

Casey, B.M., Pezaris, E.E. & Bassi, J. (2012) Adolescent boys’ and girls’ blocks constructions differ in structural balance: A block-building characteristic related to math achievement In: *Learning and Individual Differences 22*. Elsevier

Collins, L. (2014) *Tradition or Technology? The impact of paper versus digital map technology on students’ spatial thinking skill acquisition*. Doktori disszertáció. University of South Carolina

Cseh, A. (2011) Építésetoktatás gyermekek számára - interjú Pihla Meskanennel. In: Építészfórum, 2011.11.11. Forrás: <https://epiteszforum.hu/epiteszetoktat-as-gyermekek-szamara-interju-pihla-meskanennel> (utolsó megtekintés: 2023.11.20.)

Csikszentmihályi, M. (2008) *Kreativitás – A flow és a felfedezés, avagy a találékonyság pszichológiája*. Akadémiai Kiadó

Dömötör, T. (1964) *Naptári ünnepek, népi színjátszás*. Gondolat Kiadó

Eplényi, A. & Terbe, R. (2021) Kreatív térkép-művészeti alkotások, mint komplex, absztrakt folyamatsorok a vizuális nevelésben. In: Kolosai, N. (szerk.) *Élni a kultúrát! - Játék, művészetpedagógia és tudomány*. Konferenciakötet. ELTE TÓK

Eplényi, A. & Terbe, R. (2023) Térlátást és térbeli alkotókészséget fejlesztő gyakorlatorientált művészeti továbbképzés bemutatása. In: *Vizuális Kultúra 2023/1*. Forrás: <https://vizualiskulturaujsag.hu/wp-content/uploads/2023/04/11.-Terlatast-es-terbeli-alkotokeszseget-fejlesztzo-gyakorlatorientalt-muveszeti-tovabbkepzes.pdf> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Falus, I. (2003) A pedagógus. In: *Didaktika – Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Szerk.: Falus Iván. Hatodik kiadás. Nemzeti Tankönyvkiadó

Fthenakis, W.E. (2013) Előszó In: Reicher, C., Edelhoff, S., Kataikko, P. & Uttke, A. (szerk.) *Gyerek szemmel: Építészet gyerekekkel és gyerekeknek*. kultúrAktív Egyesület

Gullberg, J. (2016) Voids and Bodies: August Schmarsow, Bruno Zevi and Space as a historiographical theme. In: *Journal of Art Historiography*. Issue 14.

Gura, P. (1992). Developmental aspects of blockplay. In: *Exploring learning- young children and blockplay* (pp.48-74). Paul Chapman Publishing Ltd.

Hanline, M. F., Milton, S., & Phelps, P. (2010) The relationship between preschool blockplay and reading and maths abilities in early elementary school: a longitudinal study of children with and without disabilities. In: *Early Childhood Development and Care* 2010/8. pp.1005-1017.

Hewitt, K. (2001) Blocks as a tool for learning. *Young Children Journal NAEYC Publications*, 2001/1 pp.56.

Holl, S. (1996) *Intertwining*, Princeton Architectural Press

Hubrich, H. (2013) Építészeti kultúra a pedagógusképzésben. In: Reicher, C., Edelhoff, S., Kataikko, P. & Uttke A. (szerk.) *Gyerek szemmel: Építészet gyerekekkel és gyerekeknek*. kultúrAktív Egyesület

Huleatt, H. (2008) *I made a unicorn! Open-ended play with blocks and simple materials*. Darwell: Community Products Ltd.

Johnson, H. (1933) *The Art of Block Building*. Bank Street College of Education Publications

Jozwiak, J. (2018) *The Memory Model Project: An investigation of three-dimensional models as triggers and documents of recall*, Working paper, online, Forrás: <https://jozwiak.org/wp-content/uploads/2018/11/Jozwiak-MemoryModelProject-ModelsArt-12-17.pdf> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Kárpáti, A. & Pataky, G. (2016) A Közös Európai Műveltség Referenciakeret, In: *Neveléstudomány*, 2016/1.

Kepes, Gy. (1979) A látás nyelve, részletek In: Sánta, L. (szerk.) *Szemelvények a vizualitásról*, 1991, Budapesti Tanítóképző Főiskola

Kiss, J. & Bajmóczy, P. (1996) Egyetemi hallgatók mentális térképei Magyarországról, In: *Tér és Társadalom*, 1996/2-3.

Kuhnekath, K. (2020) *Baukulturelle Bildung: Bedeisterung statt Erziehung - interjú Turit Fröbe-vel*. In: Dabonline. 2020.10.29. Forrás: <https://www.dabonline.de/2020/10/29/baukulturelle-bildung-begeisterung-statt-erziehung-architektur-schulen/> (utolsó megtekintés: 2023.11.20.)

Kurucz, O. (2019) *Hogyan játszik az építész? - Gamification és a város*, In: Építészfórum, 2019.05.29. Forrás: <https://epiteszforum.hu/hogyan-jatszik-az-epitesz-gamification-es-a-varos1> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Maturana, B.C. (2014) Where is the „Problem” in Design Studio: Purpose and Significance of the Design Task, In: *International Journal of Architectural Research* Vol.8 Issue3 pp32-44.

Meggyesi, T. (2016) *Promenadológia: a tér és az idő interferenciájában* In: Híd, 2016/3, Novi Sad

Meggyesi, T. (2016) Promenadológia: a séta költészete az urbanisztikában In. *Utóirat Post Scriptum*, XVI. Évfolyam/87.

Móré, L. (2019) „Nincs sok esélye jelenleg az iskolai építészettanításnak” Interjú Tatai Máriával, In: Építészfórum, 2019.01.15. Forrás: <https://epiteszforum.hu/nincs-sok-eselye-jelenleg-az-iskolai-epiteszettanitasnak> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Oxman, R. (1999) Educating the designerly thinker. In: *Design Studies* Vol.20.

Pallag, A. (2020) *Design-gondolkodás az iskolában – Problémamegoldó gondolkodás fejlesztése a design módszerével*. MOME

Pallag, A. (2020) A komplex művészeti nevelés iskolai lehetősége. In: Lehmann, M. (szerk.) *Gondolkodni-Más-Hogy? II. Tanulmányok a gondolkodásfejlesztés lehetőségeiről kisgyermekkorban*. ELTE TÓK

Pallasmaa, J. (2009) *The Thinking Hand*. Wiley

Papanek, V. (1971) *Design for the Real World*. 3rd edition, Thames&Hudson, 2019

Pataky G. (2012) *Vizuális képességek fejlődése 6-12 éves korban, a tárgykultúra tanításának területén*. ELTE TÓK

Pataky, G. (2017) ELTE Tanító-, és Óvóképző kar In: *Építész közlöny műhely* 251 szám. MÉK

Pataky, G. (2017) Plasztikai képességek fejlődése 3-7 éves korban a CEFR_VL kompetenciamodell tükrében. In: *Gyermeknevelés*, 2017/1 Forrás: <https://ojs.elte.hu/gyermekeveles/article/view/597/496> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Pataky, G. (2018) *A vizuális kompetencia fejlesztése óvodás korban – a plasztikai képességektől az épített környezeti nevelésig*, Eötvös Kiadó

Piaget, J., & Inhelder, B. (1999) *Gyermeklélektan*. Osiris kiadó

Popescu, M. (2020) *Talking to UIA - Architecture and Children Members: Barbara Feller*, In: *de-a-arhitectura.ro*, 2020.01.27. Forrás: <https://www.de-a-arhitectura.ro/talking-to-uia-architecture-and-children-members-barbara-feller/> (utolsó megtekintés: 2023.11.20.)

Porter, T. (1997) *The Architect's Eye: Visualization and Depiction of Space in Architecture*. E&FN Spon

Porter, T. & Neale, J. (2001) *Architectural Supermodels*. Architectural Press

Preisinger, Zs. (1993) *A rajzói csoporttevékenység társadalomlélektani és szociológiai megközelítése* In: *Vizuális Nevelés Tanulmányok*, A Budapesti Tanítóképző Főiskola Tudományos Közleményei XIII.

Reicher, C., Edelhoff, S., Kataikko, P. & Uttke A. (2013) *Gyerek szemmel: Építészet gyerekekkel és gyerekeknek*. kultúrAktív Egyesület

Salat, A.E. & Séra, L. (2002) *A téri vizualizáció fejlesztése transzformációs geometriai feladatokkal*. Magyar Pedagógia 102.Nr.3.

Schmarsow, A. (1914) *A téralakítás mint az építészeti alkotás lényege*, In: Endrődi, G. (szerk.) *Szöveggyűjtemény a művészettörténet-írás történetéhez*, 2011, ELTE BTK Művészettörténeti Intézet

Schneller, I. (1990) *Az építészeti tér településszintű értelmezésének egy lehetősége*. Kandidátusi értekezés

Sebestyén, Á., & Tóth, E. (2013) *Épített környezeti nevelés*. kultúrAktív Egyesület

Shen, Y. (2008) *The Effect of Changes and Innovation on Educational Improvement*, In: *International Education Studies* Vol1. Nr.3.

Skaliczki, J. & Cziráj, Á. [Bartók Vizuális Műhely] (2021) *Nyári táborok és a Kupola projekt*. In: Tatai, M. (szerk.) *Építész közlöny-Műhely* 265. pp.31.

Skaliczki, J. & Pataky, G. (2021) *Minimal Human Space 2.0 – Building Community through Personal Experiences* In: Kolosai, N. (eds.) *Live the Culture! – Play, Arts Education and Science*. 4th ELTE Workshop for Arts Education Book of Proceedings, ELTE TÓK

Skaliczki, J., Pataky, G. & Rekvényi, V. (2023) *Minimal Human Space 4.0 – SULI+ A vizuális nevelés terei*. In: Kempf, K., Polyák, Zs., Vincze, B. (szerk.) *A művészetpedagógia múltja és jelene – reformpedagógia, életreform, gyermekkultúra*. Magyarországi Reformpedagógiai Egyesület

Smith, Albert C. (2004) *Architectural model as machine - A New View of Models from Antiquity to the Present Day*. Architectural Press Elsevier

Somogyi, K. (2019) *Közvetlen élmény – Közvetlen építészet: Az „építész nézet” kvalitatív vizsgálata saját élményű középiskolai környezetben*, Doktori Disszertáció, ELTE PPK Pszichológiai Doktori Iskola

Strong-Wilson, T. & Ellis, J. (2007) *Children and Place: Reggio Emilia's Environment as Third Teacher*, In: *Theory and Practice*, Vol.46.No.1. Taylor&Francis Ltd.

Szabó, L. (2008) *A kritika mint az építészeti gondolkodás lehetséges médiuma*, DLA Értekezés, BME Építőművészeti Doktori Iskola Széplaky Gerda (2016) *A láthatatlan előretörése: A művészeti tér mint létrejövés*, In: *Híd*, 2016/3, Novi Sad

Szabó, E. (1871) *Vezérkönyv Fröbel Frigyes Foglalkoztató Eszközei számára*. Petrik Géza, Budapest

Tatai, M. (1994) Egy új tantárgy kisiskolásoknak – a környezetkultúra, In: *Iskolakultúra* 13.

Tatai E. & Tatai M. (1994) *Környezetkultúra. Egy alternatív tantárgy programja kisiskolásoknak*. Tölgyfa Kiadó

Tatai, M. (2003) *Az épített környezet – vezérfonal a korszerű építészet szemlélethez*, Enciklopédia kiadó

Tatai, M. (2015) *Építésszek másoknak (is)*, In: Építészfórum, Forrás: <https://epiteszforum.hu/epiteszet-masoknak-is-tatai-maria> (utolsó megtekintés: 2023.10.19.)

Terbe, R. & Eplényi, A. (2021) Téri környezetünk megismerésének és elemzésének főbb módszerei. In: Kolosai, N. (szerk.) *Élni a kultúrát! - Játék, művészetpedagógia és tudomány*. Konferenciakötet. ELTE TÓK

UIA BEE Charter (2019) Forrás: https://www.uia-architectes.org/wp-content/uploads/2022/01/BEE-Charter_2019_english.pdf

Unwin, S. (2012) *Exercises in Architecture: Learning to think as an Architect*. Abingdon, Routledge

Vág, O. (1976) *Friedrich Fröbel*. Tankönyvkiadó

Vági, J. (2022) *Téralakítás módszertan – Tematikus jegyzet az Építészeti tervezés 1. című tárgyhöz*. Debreceni Egyetemi Kiadó

Vale, B., & Vale, R. (2013) *Architecture on the carpet. The curious tale of construction toys and the genesis of modern buildings*. Thames&Hudson

Wolfgang, C. H., L. Stannard, L., & Jones, I. (2001) Block Play Performance Among Preschoolers As a Predictor of Later School Achievement in Mathematics. In: *Journal of Research in Childhood Education*, pp.173-180.

Wright, F.L. (1908) In the cause of Architecture In: *Art Humanities Masterpieces of Western Art – Primary Source Reader*, Columbia University Department of Art History and Archaeology, 1997

Wurdinger, S.D., Carlson, J.A. (2010) *Teaching for Experiential Learning: Five Approaches that Work*, Rowman&Littlefield Education

Zsubrits, A. – Valkó, A. – Horáth, K. – Fehér, A. (2015) A gyerekek játékokhoz fűződő érzelmi kapcsolata In: *Képzés és Gyakorlat* 13.évfolyam 2015/3-4.

FÜGGELÉK

(mérőfeladat az építőtevékenység fejlődési szakaszainak és fejlesztési lehetőségeinek megismeréséhez)

Téri képességek fejlődése a térértelmezés és a téralakítás kölcsönhatásaiban, óvodások, óvodapedagógus- és építészhallgatók alkotásainak összehasonlításával.

A mérőfeladat célja az volt, hogy ez a két eltérő életkor és a fejlődési jellegzetességeik gyakorlati eredmények formájában összevethető legyen. A motivációt az a feltételezés adta, hogy mindkét életszakaszban egyfajta téri tanulási folyamatról van szó, illetve képességek fejlesztéséről, melyekben párhuzamok és hasonlóságok is felfedezhetők. Ezeket a feltevéseket egyrészt saját megfigyelések⁴³ adták, másrészt korábbi nemzetközi kutatások (Gura, 1992) tapasztalatai is bátorították.

A kutatási feltevések gyakorlati igazolásának eszközeként egy diagnosztikus feladatsor szolgál. Ehhez különböző mérőfeladatokból álló rendszert dolgoztam ki, melyet először építészhallgatók pilot csoportján kalibráltam, majd a továbbiakban óvodapedagógus hallgatók és óvodás gyermekek körében végeztem el. A rövid, konstruáló feladatok könnyen elérhető, közismert anyagok (építőkockák, kartonlapok, papírszalagok, hurkapálcák) felhasználásával készültek.

A pilot verzió első éves építészhallgatók számára készült a Térkompozíció nevű tantárgy konzultációs óráihoz. Ennek a tárgynak a lényege az ösztönös alkotói folyamatok előhívása, melyeken keresztül építészeti alapfogalmakat lehet megérteni miközben gondolatokat és érzelmeket lehet kifejezni. A hallgatók egy féléven keresztül csak makettek készítenek. A cél az volt, hogy rövidebb, a konzultációs órákon is elvégezhető feladatokat sikerüljön kitalálni, ami segítheti őket a kiadott fogalmak értelmezésében és egy adott térbeli helyzet összefüggéseinek megértésében. (tér-tömeg, kint-bent, fény-árnyék, ritmus-minta) Ehhez olyan alapanyagokat igyekeztem rendelni, ami a fogalmaknak megfelelő térbeli manipulációs lehetőségekkel rendelkezik.

A feladatok értékelésének szempontjából fontos referenciát jelentettek Pat Gura kutatásai, amelyben a szerző meghatározott bizonyos fejlődési szakaszokat a gyermekek építőkocka-játékában.

⁴³ Oktatói tevékenység a BME Építészmérnöki Karán, és nyári táborok vezetése 7-12 éves gyermekeknek a Bartók Vizuális Műhely szervezésében.

Ehhez formai kategóriákat is rendelt. A kategóriák alapján egy szakértő külső szemnek megállapítható, hogy adott gyermek mennyire sajátította már el az építőkockák használatát attól függően, hogy mennyire komplex építményeket képes építeni az elemekből.

- Az egyes térbeli kategóriák a következők:
- 1. dimenziós alkotások – horizontális vagy vertikális sorolása az elemeknek,
 - 2. dimenziós alkotások – horizontális vagy vertikális térlehatárolás, kerítés vagy kapuképzés,
 - 3. dimenziós alkotások – komplex térbeli alkotások

A mérőfeladatokat három sajátos (kor)csoport próbálta ki. Elsőként az építészhallgatók 2016 őszén, majd ennek a bemérésnek a tapasztalatait beépítve 2017 tavaszi félévében az ELTE I. éves óvodapedagógus hallgatói, és óvodás gyerekek csinálták meg a javított feladatsort.

Az óvodapedagógus hallgatók több szempontból is izgalmas összevetést adhatnak, mert azonos életkorban és élethelyzetben vannak az építészhallgatókkal. Ők is első évfolyamosok, túl az érettségi vizsgákon most kezdik szakirányú tanulmányaikat. Ugyanakkor különböző az érdeklődésük, és nem azonos elvárásokat kell teljesíteniük a felvételnél. Mégis a leendő óvodapedagógusok lesznek azok, akik a gyermekek tematikus programját összeállítják, elengedhetetlen, hogy az építés, konstruálás terén legyen tapasztalatuk és ismeretük.

A mérőfeladatok és alfeladatok leírása

1. Feladatcsoport: fakockák

- Részfeladatok száma: 4
- Szükséges eszközök: személyenként 125 db 2x2x2 cm-es tömör natúr fakocka
- Javasolt idő: részfeladatonként 10 perc
- Szervezés: a feladatokat a felnőttek asztalnál végezhetik, vízszintes munkafelületen, a gyerekek esetében pedig szabadon választhatóan asztalnál vagy földön is, de szőnyegen építés kerülendő, mert kedvezőtlenül befolyásolhatja az alkotások stabilitását

Általános leírás és részfeladatok:

- A kerettörténet mentén haladva 4 különböző építmény létrehozása a kiosztott elemhalmazból.
- a // tömör kocka
- b // elvétel: kuckó kialakítása a tömör kocka belsejében elemek elvételével
- c // rendezetlen struktúra: kuckó kialakítása új rendszerben, rendezetlen struktúrában
- d // rendezett struktúra: kuckó kialakítása törekedve a legnagyobb fokú rendezettségre

2. Feladatcsoport: síklapok

- Részfeladatok száma: 3
- Szükséges eszközök: személyenként 15 db 4x8 cm-es téglalap alakú kartonlap rövidebbik oldalán 1-1, hosszoldalán 2-2 bevágással; olló – az egyedi elemek kialakításához
- Javasolt idő: részfeladatonként 10 perc
- Szervezés: a feladatokat a felnőttek asztalnál végezhetik, vízszintes munkafelületen, a gyerekek esetében pedig szabadon választhatóan asztalnál vagy földön is, de szőnyegen építés kerülendő, mert kedvezőtlenül befolyásolhatja az alkotások stabilitását

Általános leírás és részfeladatok:

- A kerettörténet mentén haladva 3 különböző építmény létrehozása a kiosztott elemhalmazból.
- a // tetszőleges építmény: kuckó kialakítása minden elem felhasználásával
- b // zárt struktúra: kuckó kialakítása minél zártabb és védettebb elrendezésben
- c // nyitott struktúra: kuckó kialakítása minél jobban nyitva a külvilág és a környezet felé

3. Feladatcsoport: papírszalagok

Részfeladatok száma: 2

Szükséges eszközök: személyenként 2 db 3x42 cm-es papírcsík, stiftes ragasztó igény szerint

Javasolt idő: részfeladatonként 10 perc

Szervezés: a feladatokat asztalnál kell végezni, a papírcsíkok előzetes felvágásával

Általános leírás és *részfeladatok*:

A kerettörténet mentén haladva 2 különböző építmény létrehozása a kiosztott elemekből.

a // zárt struktúra: kuckó kialakítása minél zártabb és védettebb elrendezésben

b // nyitott struktúra: kuckó kialakítása minél jobban nyitva a külvilág és a környezet felé

4. Feladatcsoport: hurkapálcák

Részfeladatok száma: 1

Szükséges eszközök: személyenként 16 db 20 cm-es pálcaelem

Javasolt idő: 10-15 perc

Szervezés: a feladatokat a felnőttek asztalnál végezhetik, vízszintes munkafelületen, a gyerekek esetében pedig szabadon választhatóan asztalnál vagy földön is, de szőnyegen építés kerülendő, mert kedvezőtlenül befolyásolhatja az alkotások stabilitását

Általános leírás és *részfeladatok*:

A kerettörténet mentén haladva 2 különböző építmény létrehozása a kiosztott elemekből.

a // torony: toronyszerű struktúra kialakítása, minél magasabb és stabilabb megoldásra törekedve

A feladatsor egy történet köré épül. Ez a kerettörténet több szakemberrel (pedagógus, logopédus, pszichológus) egyeztetve a gyerekek és a többi korcsoport igényeit is figyelembe véve készült el. A cél kuckó építése négy mackótestvérenek, akik a szülői barlangot hátrahagyva új otthont keresnek. A kuckó szó használata következetes minden feladatrészben. A kuckó az építészet eredetéhez nyúlik vissza. Az egyik legősibb emberi készítmény menedéket lelteni a környezeti és a természeti jelenségekkel szemben. A kuckó-építés már az egészen kicsi gyermek játékában is jelen van. Hogy képet kapjunk a résztvevők alapvető „hozott” személyes kuckó-képéről, még az építés előtt minden résztvevőt arra kértem, rajzoljon egy kuckót. Ezeknek a képeknek két feltűnően jellemző visszatérő eleme a sátor és a fa. Nagyon sok alkotás született e két témában. A sátor rajzok legtöbbször valamilyen puha felülettel egészültek ki, párnákkal, puffokkal, és több esetben megjelent játékmackó is a képeken, holott akkor még nem említettem a kerettörténetet a résztvevőknek.

Az alkotások értékelésénél és a képességrendszer kialakításában a vizuális kultúra oktatás területéről korábbi kutatások szerkezetét vettem alapul (Pataky, 2012) és azt egészítettem ki egyéb, építészeti szempontból fontos képességelemekkel.

A makettező feladatrészekhez több helyütt rajzos munkarészek is csatlakoztak. Ezek segítettek abban, hogy rajz és makett illetőleg a tervezés és építés kapcsolatát építő-jellegű feladatok esetében is meg lehessen figyelni. Jelen esetben nem a sorrendiség volt a fontos, sokkal inkább annak a mentális tervnek a minél pontosabb lenyomatát megörökíteni, ami az alkotóban az építés közben kialakult. Karakteres különbség mutatkozott a gyerekek és a felnőttek között e téren. A felnőttek kivétel nélkül igyekeztek a megépített konstrukciókat a lehető legpontosabban ábrázolni rajzban, lehetőleg ortogonális nézetekben. A gyermekek esetében a rajz és az alkotás sokkal plasztikusabb kapcsolatban volt egymással. A legtöbb esetben a rajz olyan részleteket is tartalmazott, ami az alkotásokon nem volt jelen (1. ábra). Bár az építőelemek erre nem adtak lehetőséget, de a mentális tervükben sokkal részletesebben kidolgozott képük volt az alkotásukról.

Természetesen gyermekeknél is megjelent az ortogonális ábrázolásra való törekvés. (Minél idősebb volt a gyermek és minél komplexebb volt az építményeinek a térbelisége annál szembetűnőbben.) Megfigyelhető volt egy köztes ábrázolási mód, melyben az alkotó nem törekedett a teljesen pontos elemenkénti nézet kirajzolására, csupán egy tömegformát ábrázolt, de egy általa igen fontosnak vélt elemet részleteiben is ábrázolt rajta.



1. ábra (forrás - saját képek)

A mérőeszköz

Négy különböző építőanyag szerepel a feladatsorban. Minden mackótestvér egy anyagból épít. Minden anyagból egységcsomagok lettek kialakítva a feladatnak megfelelő mennyiségben, így mindenki azonos elemkészletből gazdálkodhat.

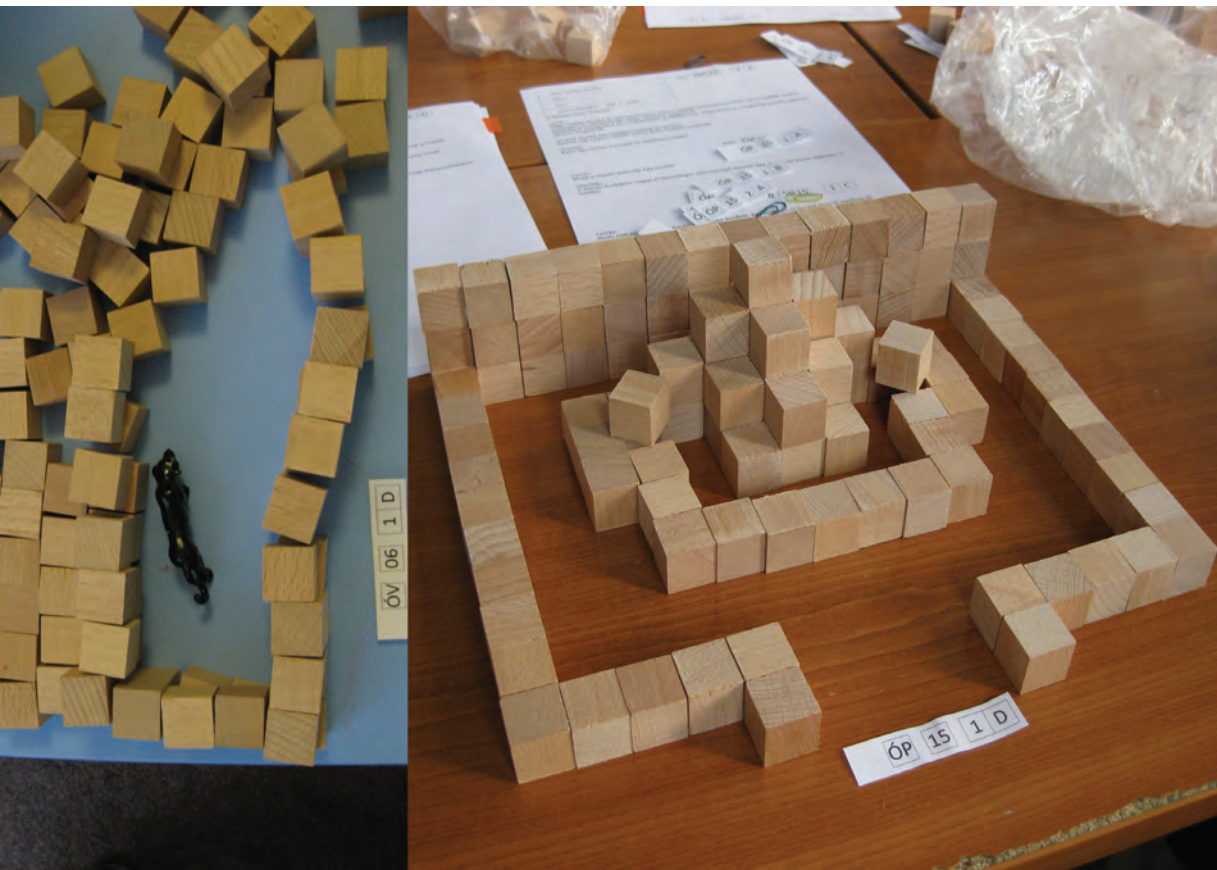
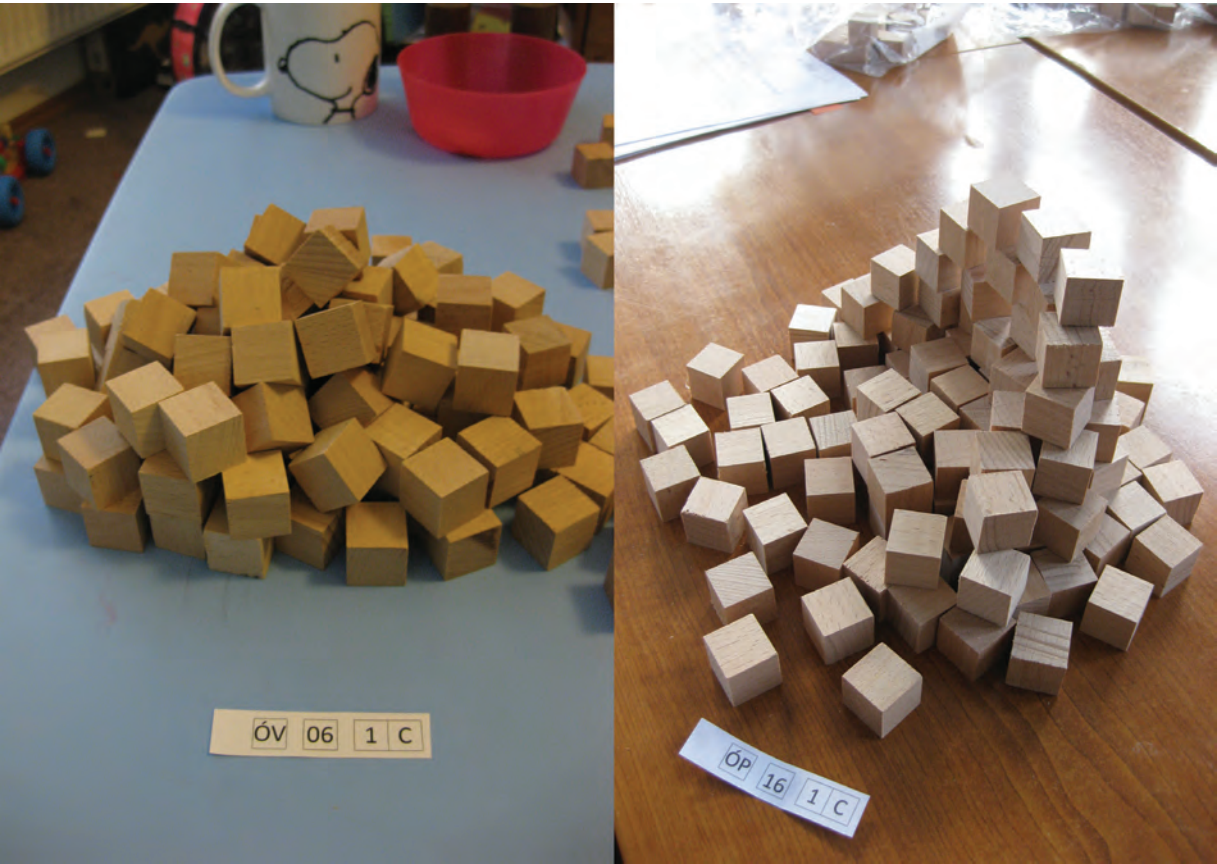
1 - Építőkockák

Megfelelően a korábban vázolt térbeli lebontásra alapuló gondolatmenetnek, az első használt anyag az „egész” a 2x2x2 cm-es tömörbükfa kocka 125 darab fejenként. A tömörkocka testszerűségéhez illeszkedve a feladatok a tér és tömeg kapcsolatát, a hozzáadás, elvétel, kint-bent, szimmetria-aszimmetria, rendezettség, rendezetlenség fogalmait járják körbe.

Az építőkockákkal kapcsolatban talán érdemes külön megemlíteni, hogy milyen sokoldalú „játékról” van szó. Kiváló fejlesztő, oktató eszköz, mely gyakorlati tapasztalatok útján juttatja a gyermekeket olyan komplex térbeli ismeretekhez, mely a térbeli képességek, és alapvető beszéd, írás és matematikai képességeket is fejleszt.

Megfigyelések:

– Nagyon szépen kirajzolódtak a dimenzionális kategóriák (Gura, 1992) mind gyermek mind pedig a felnőtt alkotásokban. A megfigyelések kimutattak olyan eseteket, amikor egy problémára nagyon hasonló vagy karakteresen eltérő megoldást adtak kicsik és nagyok. Például a rendetlenség fogalmára egyaránt az elemek egymáshoz viszonyított pozíciójának zilálásával reagáltak a résztvevők, míg a rend azonosan az elemek geometriájából fakadó derékszögű háló megjelenését eredményezte a mintázatokban. (2-3. ábra) Eltérő viselkedést lehetett látni a lépték kérdésében. Felnőttek esetében a kocka egy állandó méretet képviselt. Minden részfeladatban ugyanazt a léptéket látta bele az alkotó. Ugyanezt a kérdést a gyermekek sokkal szabadabban értelmezték. Több esetben előfordult, hogy az egyik építményben egy kocka egy emeletnyi magasságot képviselt, majd azt követően egy lépcsőfoknyit, és végül pedig ugyanaz a kocka egyszerre képviselt egy tündérfalat melynek az 1 mm-es résein át tündérek közlekednek ki és be.



2-3. ábra (forrás - saját képek)

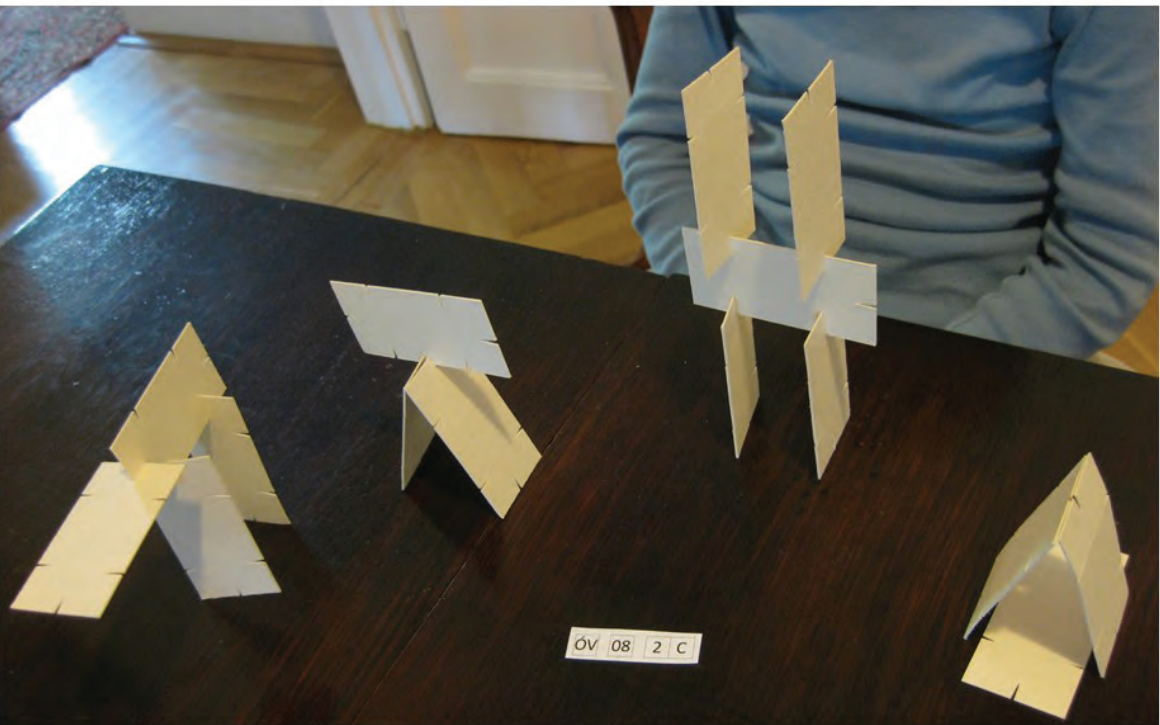
2 - Kartonlapok

A szélein hat helyen bevágásokkal ellátott 4x8 cm-es kartonlapok már sík elemek. A kockákhoz képest ezekből már nem lehet halmozással tömegeket képezni, hanem síklapokkal tereket lehet el- és lehatárolni. Az itt felmerülő legfőbb fogalmak: nyitott-zárt, kint-bent, átmenet, sűrűség, ismétlés, ritmus.

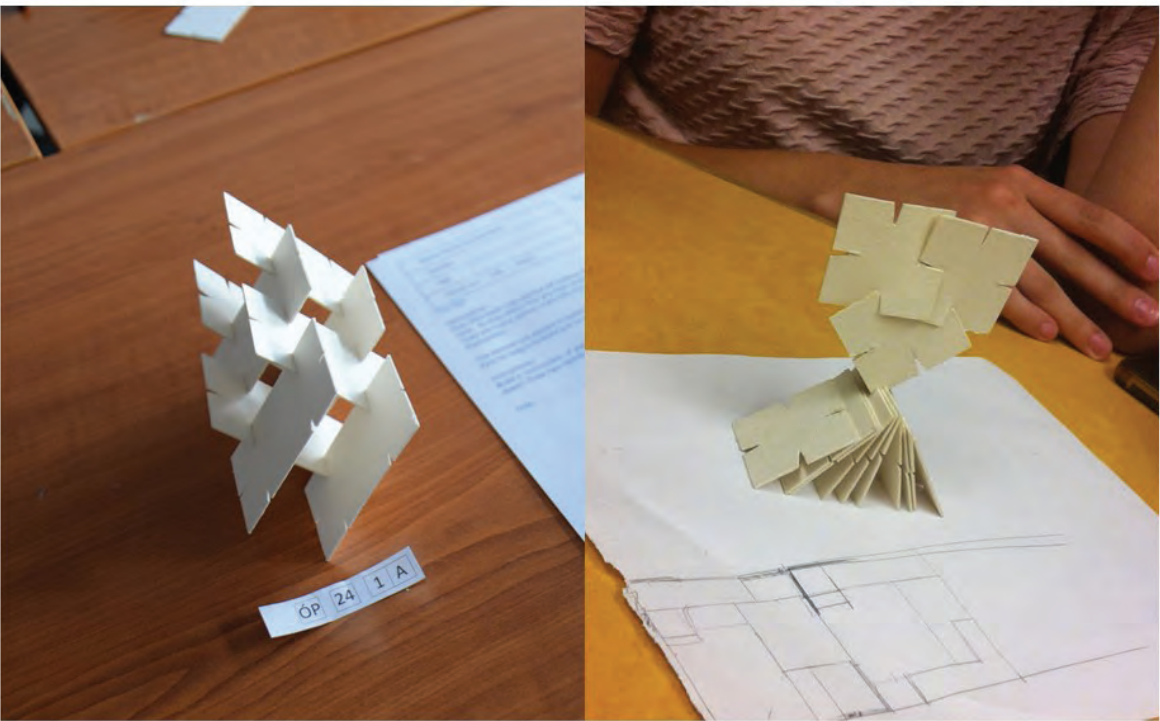
Bár a bevágások nagyon is behatárolhatják az elemek felhasználását, a feladatok a szabad alkalmazásra is lehetőséget adnak. A személyenkénti 15 elemből először egy kötetlen témájú, kísérletező kompozíciót alkothatnak a résztvevők.

Megfigyelések

– A kartonlapok esetében a legelső dimenzionális kategóriában, a sorolásban nem született alkotás. Mivel síklapokkal kellett dolgozni mindenki igyekezett lehatárolt tereket létrehozni. Így a körülhatárolásra született sok példa, mind vízszintes kerített terekre, mind pedig függőleges kapuszerű lehatárolásokra. Ezek mellett háromdimenziós alkotások is nagy számban készültek. Megfigyelhető volt, hogy a felnőttek szabadabban bántak az elemek felhasználásával. A gyermekek a legtöbb esetben igyekeztek „szabályos” módon egymásba illeszteni az elemeket. (4. ábra) Az építészhallgatók bizonyultak ebben a legtalálékonyabbaknak, számtalan nem megszokott elemkapcsolatra mutattak példát. (5. ábra)



Elemhasználat // Óvodás



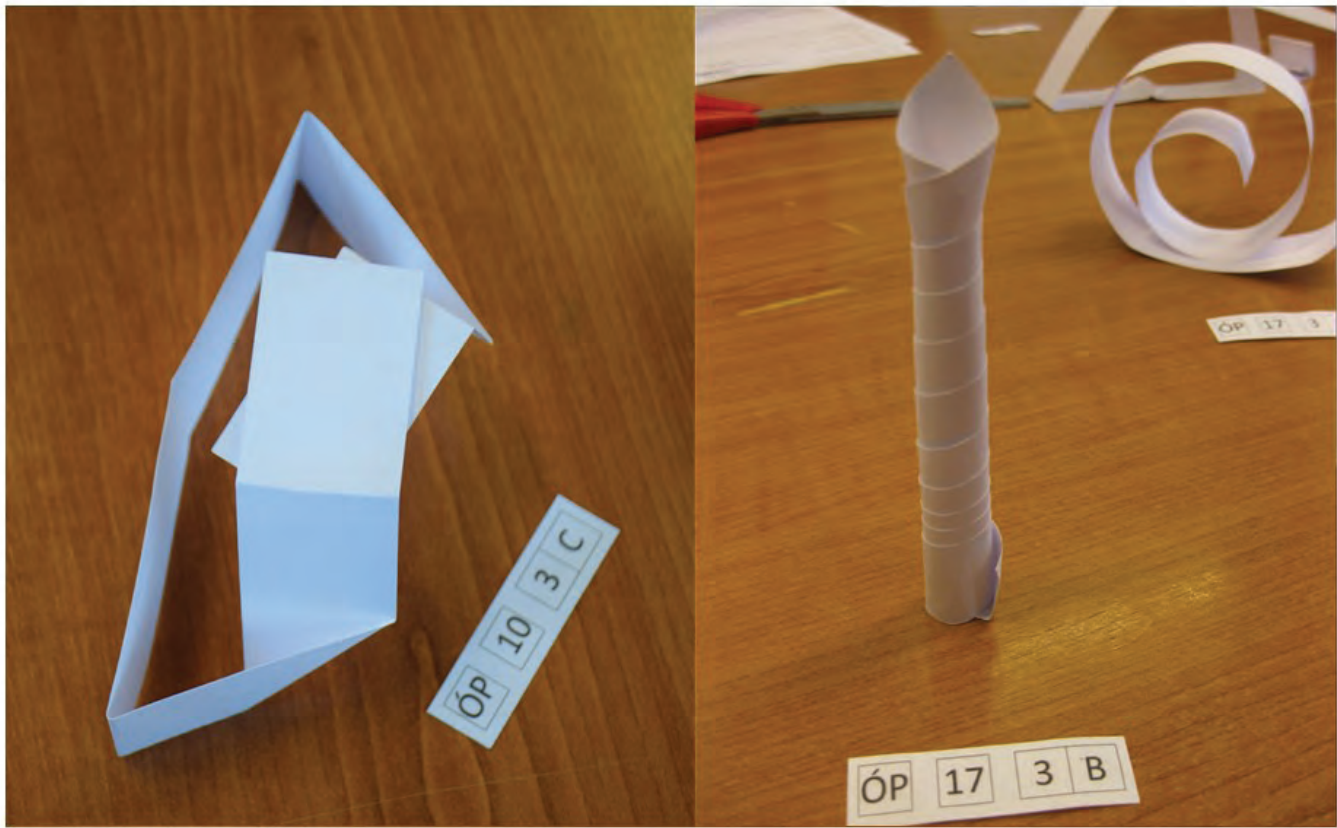
Elemhasználat // Hallgató

3 - Papírszalagok

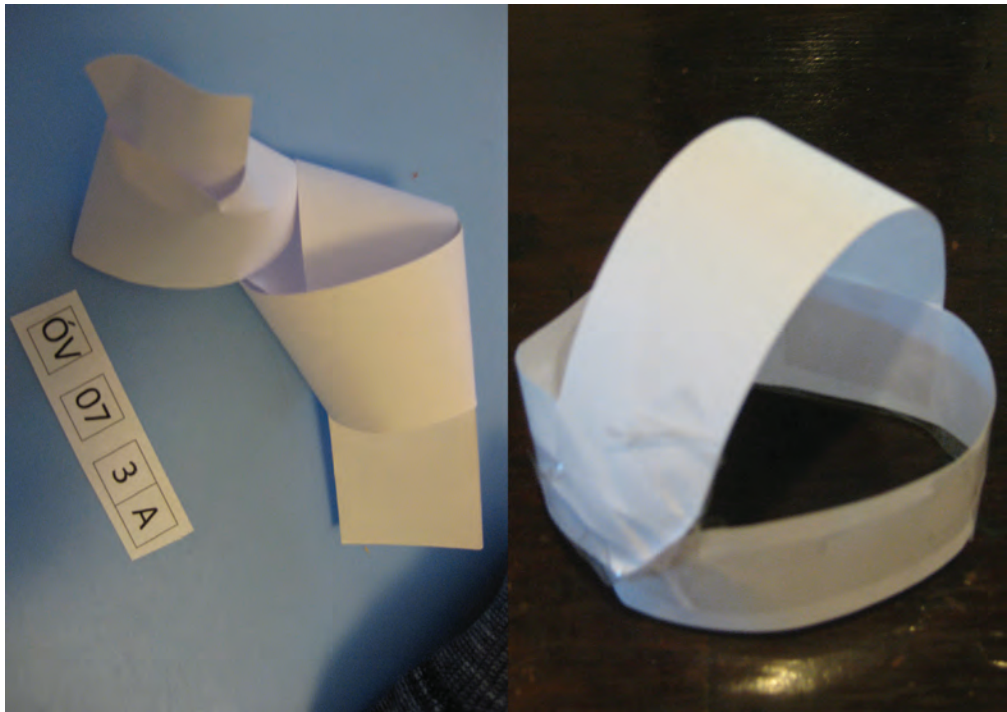
A harmadik feladatrészben papírszalagokkal kellett dolgozni. Ezek szintén síklapok, de a kartonhoz képest egészen más lehetőségekkel bírnak a 3x42 cm-es papírszalagok. A kartonlapok saját merevsége fontos volt az építés szempontjából. A papírcsíkok ezzel szemben nem merevek, és ebben a hosszúsági és szélességi arányban különösen nem. Mindenképpen manipulálni kell az anyaggal, ha abból teret akarunk képezni. Itt a hajtások, gyűrések, tekerések, beakasztások és egyéb más technikák kerülhetnek elő. Különösen érdekes kérdés, hogy miként lehet egyetlen elemből térben átforduló kompozíciót létrehozni, olyat, aminek oldala és teteje is van?

Megfigyelések

– A szalagok esetében is a két- és háromdimenziós kategóriába tartozó alkotások jelentek meg. A síkbeli megoldások két irányba indulnak, egyrészt megjelenik a tető kialakítása a sátorforma, a háromszög, másrészt pedig a körbekerítés, a tér oldalirányú lehatárolása. Ez párhuzamosan szinte azonos formában jelenik meg a különböző korcsoportokban. Komplex térbeli alkotások is születtek. Itt geometriai előismeretek birtokában a felnőttek bírtak előnnyel. A gyermekek számára a gondolati felismerés, hogy valami, ami sík egyszerre alakuljon át függőleges és vertikális felületté lehetőleg szakadás és ragasztás nélkül nagyon nagy lépésnek tűnt. (6. ábra) Viszont látható volt az is, hogy gyakorlattal mennyire gyorsan tovább lehet lendülni az egyes kategóriákból: volt olyan résztvevő óvodás aki merő lelkesedésből többször is megcsinálta a feladatsort. Harmadik alkalommal addig hajtogatta a papírt, amíg át nem tudta fordítani függőleges irányba. (7. ábra)



Térbeli műveletek // Hallgató

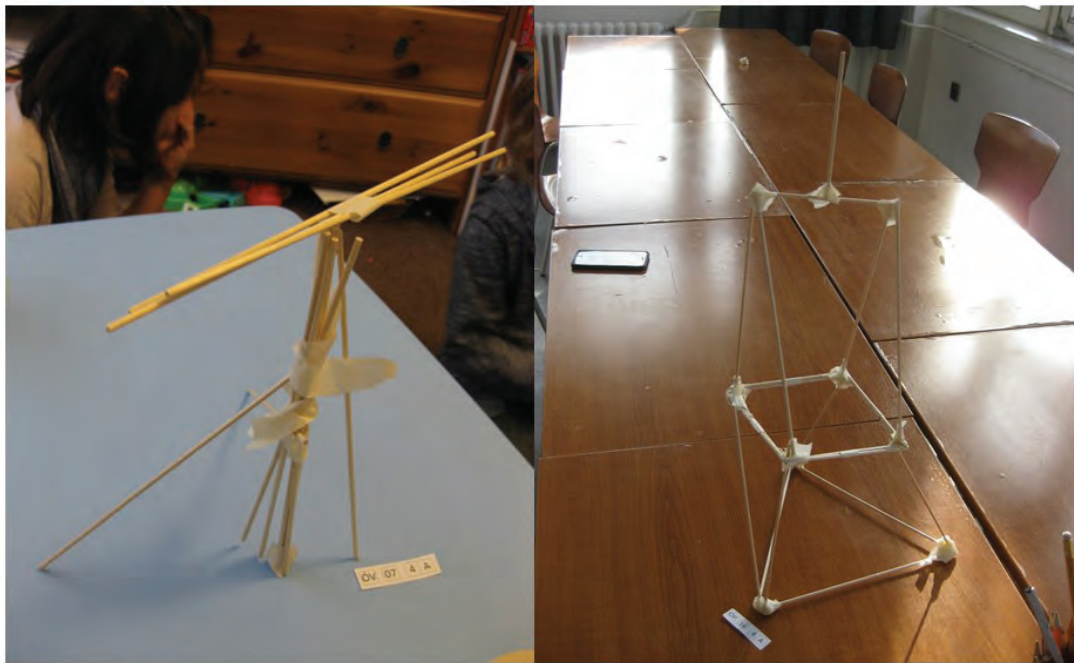


6-7. ábra (forrás - saját képek)

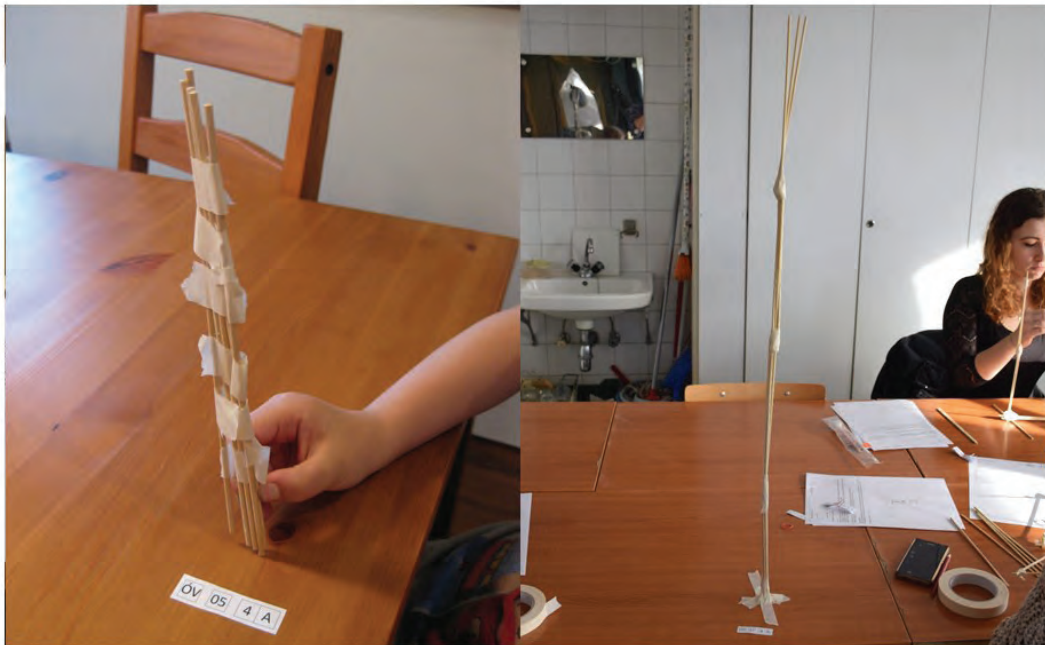
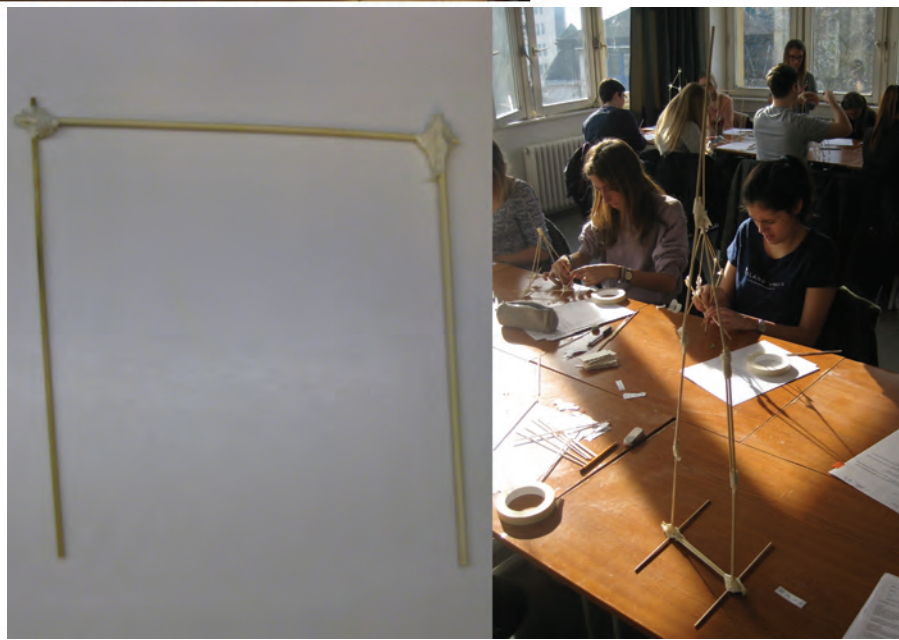
4 - Hurkapálcák

Eltérően az eddigiektől nem kuckó, hanem torony építése volt a cél az utolsó feladatrészben. Félbevágott (23 cm hosszú) hurkapálcából, fejenként 16 db-ból kellett tornyot létrehozni. A feladat szövege csupán annyi instrukciót adott, hogy minél magasabb és stabilabb legyen.

Megfigyelések
– A toronyépítésben is fel lehet fedezni a strukturális kategóriákat. A legegyszerűbb struktúra a vonalszerű elemkapcsolás. Ez azon a felismerésen alapul, hogy a torony függőleges tengelyű építmény, és az elemek függőleges helyzetbe állítása ezt közvetlenül mintázza. A továbbfejlesztett változatban a függőleges elemek toldása is felmerülhet. (8. ábra) A következő strukturális szint az elemek síkbeli összekapcsolása. Ezekben az esetekben már megjelenik valamilyen keret vagy lábak, amik az egyik tengely mentén stabilizálni próbálják az alkotást. (9. ábra) A legkomplexebb szint a térbeli konstrukciók kialakítása. Itt megjelenik a kétirányú merevítés, térbeli rácsok és átlós elemek alkalmazása. A papírszalagoknál tapasztalt anyag-, és geometriai ismeretekből származó előny a tornyok esetében nem mutatkozott meg. Ugyanúgy születtek felnőtt alkotások a legkezdetlegesebb formai megoldásokkal, mint ahogyan komplex térrácsból álló óvodás tornyok. (10. ábra)



3D // Óvodás - Hallgató



1D // Óvodás - Hallgató

KONKLÚZIÓ

Az alkotások részletesebb kiértékelése során jól látható volt, hogy mind a négy építőanyag esetében jól alkalmazhatók az építőkockák vizsgálatából származó fejlődési szakaszok kategóriái. Megfelelő feladat kialakítás mellett ez még számos további építőanyagra igazítható lehet. S úgy, mint a kockák esetében itt is elmondható, hogy a feladatok pusztán kipróbálásuk kapcsán fejlesztő hatásúak. A gyermekek esetében az ösztönös építőtevékenység a kockázás rendszeresen ismétlődő tevékenysége alatt spontán fejlődik, minden külön beavatkozás nélkül (Bruce, 1992). Ha a feladatok ismétlése és próbálgatása önfejlesztő hatású, ez ugyanúgy érdekes lehet az építészhallgatók esetében, akiket érdemes lehet ezeken a kategóriákon akár tudatosan is végigkísérni.

Skaliczki Judit
Építészpedagógia

Grafikai tanácsadó: Rekvényi Viola

Készült 8 példányban.
A közölt szöveg a szerző szellemi tulajdona.

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Építészmérnöki Kar Építőművészeti Doktori Iskola

Budapest, 2024

